

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

PAULO SILAS DO AMARAL

**A CONTRIBUIÇÃO DOS PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO PARA A
SUSTENTABILIDADE: respostas à crise hídrica no âmbito das Bacias Hidrográficas
dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá**

CAMPINAS

2021

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO (*STRICTO SENSU*) MESTRADO EM
SUSTENTABILIDADE

PAULO SILAS DO AMARAL

A CONTRIBUIÇÃO DOS PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO PARA A
SUSTENTABILIDADE: respostas à crise hídrica no âmbito das Bacias Hidrográficas
dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Sustentabilidade, Mestrado em Sustentabilidade, do Centro de Economia e Administração da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Duarcides Ferreira
Mariosa

CAMPINAS

2021

Ficha catalográfica elaborada por Vanessa da Silveira CRB 8/8423
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

339.5

Amaral, Paulo Silas do

A485c

A contribuição dos processos de comunicação para a sustentabilidade: respostas à crise hídrica no âmbito das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá / Paulo Silas do Amaral. - Campinas: PUC-Campinas, 2021.

155 f.: il.

Orientador: Duarcides Ferreira Mariosa.

Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade) - Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade, Centro de Economia e Administração, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2021.

Inclui bibliografia.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Sustentabilidade. 3. Comunicação. I. Mariosa, Duarcides Ferreira. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Economia e Administração. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade. III. Título.

CDD - 22. ed. 339.5

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO (*STRICTO SENSU*) MESTRADO EM
SUSTENTABILIDADE

PAULO SILAS DO AMARAL

A CONTRIBUIÇÃO DOS PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO PARA A
SUSTENTABILIDADE: respostas à crise hídrica no âmbito das Bacias Hidrográficas
dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

Dissertação defendida e aprovada em 15 de dezembro de 2021 pela comissão examinadora:



Prof. Dr. Duarcides Ferreira Mariosa
Orientador e Presidente da comissão
examinadora.
Pontifícia Universidade Católica de Campinas



Profa. Dra. Regina Márcia Longo
Pontifícia Universidade Católica de Campinas



Prof. Dr. João José Assumpção de Abreu
Demarchi
Instituto de Zootecnia – IZ – da Agência
Paulista de Tecnologia dos Agronegócios

CAMPINAS

2021

Dedico à memória de meu pai,
Sidnei do Amaral,
pelo seu exemplo de trabalhador,
incansável, comprometido,
honesto e responsável.

AGRADECIMENTOS

Ao Absoluto, dono de toda sabedoria e ciência. O Arquiteto pleno do Universo. Aquele que tudo, no céu e abaixo do céu, colocou na mais perfeita ordem e funcionamento. Aquele do qual provém toda energia, as frequências e as vibrações, todas as substâncias, as visíveis e as invisíveis e que nos criou da essência, presente em toda matéria, mas nos colocou sua centelha para irradiar sua presença.

Aos meus queridos pais, Sidnei (*in memoriam*) e a minha dedicada mãe Anésia, que me apoio das mais variadas formas e para os quais, eu tenho desejo de que se orgulhem do filho que educaram.

Aos meus irmãos Marcos, Natanael, Miriam e Junior, que compartilharam momentos difíceis de vida em família, mas que hoje, tornaram-se pessoas extraordinárias.

A minha querida esposa, Fátima, mãe exemplar, cuidadora e amorosa e minha filha, Amanda, pelo apoio, afetos e abraços. Espero corresponder aos momentos de ausências, mesmo próximos durante o isolamento social. O apoio familiar foi essencial nesse momento de muitas lutas.

Aos meus amigos da turma de 2020, mas especialmente ao meu grande amigo e irmão Sandro Pinheiro de Assis Cosso, parceiro em muitas pesquisas, mas também em momentos de extrema ansiedade e incertezas.

Ao Professor Dr. Duarcides Ferreira Mariosa pela paciência e perseverança em nos apontar os caminhos da pesquisa científica, mas principalmente por apresentar e ensinar as Análises de Conteúdo e Discurso para o campo de estudo das Ciências Sociais.

Aos Comitês dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, que por seu princípio de publicidade, disponibilizaram todos os arquivos, tão importantes nesta pesquisa. Esses Comitês, representados na pessoa do Dr. João José Assumpção de Abreu Demarchi, que sempre trouxe seu conhecimento sobre este importante órgão, prestador de um serviço público essencial.

À Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

“Porque, assim como desce a chuva e a neve dos céus,
e para lá não tornam, mas regam a terra, e a fazem produzir,
e brotar, e dar semente ao semeador, e pão ao que come,
Assim será a minha palavra, que sair da minha boca;
ela não voltará para mim vazia, antes fará o que me apraz,
e prosperará naquilo para que a enviei”

(Livro do Profeta Isaias, Bíblia Sagrada)

RESUMO

Entre os anos de 2014 e 2015, principalmente, o Sudeste brasileiro sofreu uma crise de escassez hídrica severa. O baixo volume de precipitações, o decaimento do nível dos reservatórios e as altas temperaturas tiveram grande impacto social e prejuízos econômicos refletidos na agricultura, na indústria e na rotina da população daquela região, majoritariamente urbana. Em momentos de crise como esta, em que o volume de água disponível não é suficiente para atender às demandas da população, questiona-se se os processos comunicacionais poderiam contribuir para a gestão dos estoques, direcionamento do consumo e, conseqüentemente, alcançando a sustentabilidade dos recursos hídricos. Partindo da hipótese que os processos comunicacionais são importantes para o gestor de recursos escassos, porque dão aporte à disseminação de conteúdos preventivos, conscientizando acerca dos riscos e atualizando informativos no que tange ao momento crítico, com transparência e responsabilidade, são utilizados nesta pesquisa, os recursos metodológicos centrados numa abordagem quali-quantitativa, cujos objetivos são descrever e analisar se, no período entre os anos de 2014 e 2015, a comunicação sobre a crise foi eficiente, eficaz e tempestiva. Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada e de base documental e bibliográfica, descrevendo e analisando os processos de comunicação num momento de crise dos recursos hídricos, e buscando descrever a maneira como os processos estavam sendo construídos dentro dos limites das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, objeto deste estudo, visando atingir os usuários. As crises e os impactos sobre as Bacias do PCJ, que se atrelam aos riscos existentes, que se relacionam ao balanço hídrico, crescimento populacional e à mudança climática, também são abordados na pesquisa, com sustentação da literatura sobre a gestão de riscos e crises e seus instrumentos de ação, quais sejam, os processos comunicacionais neles envolvidos. Para alcançar os objetivos, foram analisadas 15 Atas de reuniões do Grupo de Trabalho Estiagem, do período de 2014 e 2015, cujas atribuições estiveram relacionadas à articulação, elaboração de propostas e à divulgação de conteúdos entre os usuários e representantes dos diversos setores da sociedade, das Câmaras Técnicas dos Comitês e os Planos de Comunicação, referentes ao Contrato de Gestão com a Agência Nacional de Água e Saneamento Básico - ANA - dos anos de 2011 e, o mais recente, proposto para o período entre 2022 a 2025. Foram utilizadas as Análises de Conteúdo, que incluem a contagem, as categorizações, as frequências, a classificação hierárquica descendente e a análise de similitude dos enunciados das atas e a Análise de Discurso que tem como objetivo verificar o sentido dos textos reproduzidos. O resultado demonstrou que os processos comunicacionais estavam, no período analisado, muito mais voltados ao período crítico, ou seja, a uma comunicação em momento específico e informativa, do que aquela relacionada à gestão de riscos e, portanto, com campanhas de longo prazo, que produzem uma conscientização mais ampla e engajadora. Como conclusão sugere-se que o modelo de comunicação adequado, levando em consideração as vulnerabilidades deverá ser o de comunicação de riscos, permanente, sem rupturas e transparente, de forma a alcançar o engajamento da população à causa dos Comitês PCJ.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Comunicação. Crises. Riscos. Recursos Hídricos. Gestão. Comitês PCJ.

ABSTRACT

Between 2014 and 2015, mainly, Southeastern Brazil suffered a severe water shortage crisis. The low volume of precipitation, the declining level of reservoirs and high temperatures had great social impact and economic losses reflected in agriculture, industry and the routine of the population of that region, mostly urban. In moments of crisis like this one, in which the volume of water available is not enough to meet the demands of the population, the question is whether the communicational processes could contribute to the management of stocks, directing consumption and, consequently, achieving the sustainability of hydric resources. Starting from the hypothesis that communication processes are important for the manager of scarce resources, because they provide support to the dissemination of preventive content, raising awareness about risks and updating information regarding the critical moment, with transparency and responsibility, this research uses methodological resources focused on a qualitative-quantitative approach, whose objectives are to describe and analyze whether, in the period between the years 2014 and 2015, communication about the crisis was efficient, effective and timely. This is a research of applied nature and documentary and bibliographic basis, describing and analyzing the communication processes in a moment of water resources crisis, and seeking to describe how the processes were being built within the limits of the Piracicaba, Capivari and Jundiá River Basins, object of this study, aiming to reach the users. The crises and the impacts on the Basins of the PCJ, which are linked to the existing risks, which are related to the water balance, population growth and climate change, are also addressed in the research, with support from the literature on risk and crisis management and its instruments of action, which are the communication processes involved in them. To achieve the objectives, 15 meeting minutes of the Drought Working Group were analyzed, from 2014 and 2015, whose attributions were related to the articulation, elaboration of proposals and dissemination of content among users and representatives of the various sectors of society, the Technical Chambers of the Committees and the Communication Plans, referring to the Management Contract with the National Agency of Water and Basic Sanitation - ANA - for the years 2011 and, the most recent, proposed for the period between 2022 and 2025. Content Analysis was used, which includes counting, categorizations, frequencies, descending hierarchical classification and similarity analysis of the minutes' statements, and Discourse Analysis, which aims to verify the meaning of the texts reproduced. The result showed that the communicational processes were, in the analyzed period, much more focused on the critical period, i.e., a communication in a specific and informative moment, than the one related to risk management and, therefore, with long-term campaigns, which produce a broader and more engaging awareness. As a conclusion it is suggested that the adequate communication model, taking into account the vulnerabilities, should be the risk communication, permanent, without ruptures and transparent, in order to achieve the population's engagement to the PCJ Committees' cause.

Keywords: Sustainability. Communication. Crisis. Risks. Water Resources. Management. PCJ Committees.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Descrever, inferir, interpretar.....	51
Figura 2 – Classes de enquadramento	62
Figura 3 - Disponibilidade Hídrica per capita Anual das Bacias PCJ.....	71
Figura 4 - Projeções de crescimento populacional nas Bacias PCJ.....	73
Figura 5 - O espiral de risco sobre o crescimento populacional.....	74
Figura 6 - Projeção de Demandas nas Bacias PCJ	75
Figura 7 - Conjunto da Vulnerabilidade	82
Figura 8 - Hipótese, preparação e respostas para gestão	83
Figura 9 - O Plano de contingência e o ciclo das crises	85
Figura 10 – A Gestão de Riscos no Planejamento de Bacias Hidrográficas	86
Figura 11 - Modelo de gestão de crise.....	88
Figura 12 - Hidro política: participativa, democrática	89
Figura 13 – Painel da Situação de Crise.....	91
Figura 14 - Localização das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Bacias - PCJ) ..	99
Figura 15 – Organograma das Câmaras Técnicas	103
Figura 16 - Resultado de citação no software TextSTAT	115
Figura 17 - Resumo da Frequência Simples	117
Figura 18 - Análise Fatorial de Correspondências	118
Figura 19 - Dendrograma - Classificação Hierárquica Descendente - CHD.....	121
Figura 20 - Classe 01	122
Figura 21 - Classe 02	123
Figura 22 - Classe 03	125
Figura 23 - Árvore Máxima das Atas do GT-Estiagem - 2014, 2015	130

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Perguntas para o ato de comunicação	34
Quadro 2 - Conceitos sociológicos de ação	38
Quadro 3- Enquadramentos Noticiosos	42
Quadro 4 - Passos para ética dos Discursos	47
Quadro 5- Valores de Referência	72
Quadro 6 - Estratégias de Comunicação nas Crises - ECC	91
Quadro 7 - Comunicação de Risco X Comunicação da Crise	93
Quadro 8 - Percentuais de Classes e Usos no território das Bacias PCJ	101
Quadro 9 - Atas das Reuniões dos Grupos de Estiagem 2014 e 2015.....	111
Quadro 10 - Seleção de palavras para o estudo	114
Quadro 11 - Exemplo de nomeação e formatação de Corpus para o software IRaMuTeQ ...	116
Quadro 12 - Excerto: Proposta X Unanimidade	119
Quadro 13 - Excerto: Proposta X Atividades Emergenciais	119
Quadro 14 - Excerto: Município X Plano de Contingência.....	124
Quadro 15 - Excerto Usuários X Industriais	125
Quadro 16 - Excerto: Consenso 01	131
Quadro 17 - Excerto: Consenso 02.....	131
Quadro 18 – Excertos dos Planos de Bacias PCJ	135

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	13
2 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Objetivos.....	20
3 REVISÃO DA LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
1.2 A Sociedade, Confiança e Risco.....	22
1.2.1 A confiança na perícia e a carência de uma visão multidimensional	22
1.2.2 A percepção do risco.....	23
1.3 Sustentabilidade	25
1.3.1 Multidimensionalidade, interdisciplinaridade e os indicadores que informam à sociedade.....	26
1.3.2 A consciência sobre os riscos e a comunicação para a sustentabilidade hídrica	28
1.4 Comunicação	31
1.4.1 Comunicação - significados e etimologia.....	32
1.4.2 A Escola Norte-americana de comunicação - estruturada, funcionalista e burocrática - Harold Lasswell.....	34
1.4.3 A segunda geração da Escola de Frankfurt - sociológica e ideológica - Jürgen Habermas.....	36
1.4.4 A Escola Contemporânea - Perceptiva e Engajadora - <i>Agenda Setting</i>	39
1.4.5 Comunicação no mundo social	44
1.5 O Contexto Sócio-histórico, o Paradigma da Linguagem de Foucault e as Análises de Conteúdo e Discursos	48
1.5.1 A análise de conteúdo	50
1.5.2 A análise de discurso	51
1.6 Gestão de Recursos Hídricos: Trajetória, Políticas e Instrumentos.....	53
1.6.1 A Trajetória da Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento no Brasil.....	54
1.6.2 As Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos	57
1.7 Os Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos	59

1.7.1 Os planos de bacias para formulação de políticas públicas	59
1.7.2 Os enquadramentos.....	60
1.7.3 As outorgas	64
1.7.4 A cobrança	66
1.7.5 O sistema de informação sobre os recursos hídricos	67
1.8 Os Impactos da Crise Hídricas sobre as Bacias PCJ nos Anos de 2014 e 2015 e a Exposição das Vulnerabilidades.....	68
1.9 Gestão de Riscos e Crises	77
1.10 Comunicação de Riscos e Crises	89
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	97
3.1 Desenho do Estudo	97
3.2 Área de Estudo.....	98
3.2.1 Aspectos sociais e econômicos	100
3.2.2 Aspectos ambientais	101
3.3 Objeto do Estudo	102
3.4 Técnica de Coleta de Dados.....	106
3.5 Critérios de Inclusão e de Exclusão do Objeto de Pesquisa	106
3.6 Técnica de Análise dos Dados	107
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	109
4.1 Análise de Conteúdo (Frequência, Estatística)	109
4.1.1 Análise de frequência simples	116
4.1.2 Classificação hierárquica descendente – CHD	120
4.1.3 Análise de similitude	129
4.2 Os Planos de Comunicação	132
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	137
REFERÊNCIAS.....	143

APRESENTAÇÃO

Este trabalho é muito mais sobre as palavras, os gestos, a linguagem e a paralinguagem. É também sobre o dito e o não dito, sobre o ruído e sobre o silêncio, sobre o ouvir e ensurdecer-se. É sobre tudo o que se expressa em sociedade e tem o poder de transformar: a Comunicação.

Comunicar não é só sobre o emissor, é também sobre o receptor. Comunicar não é sobre você, é sobre o outro, é sobre a relação entre os sujeitos e o mundo e sobre o mundo e os sujeitos.

O mundo, a casa dos homens, necessita cuidado e esse cuidado necessita ser compartilhado, tornar-se comum e mesmo em meio à diversidade de ideias e de crenças, entrar em consenso. A coexistência que respeita todos os limites preestabelecidos com empatia.

O estudo sobre a Sustentabilidade foi iniciado com esse conceito de Casa Comum e, posteriormente, com a leitura do livro do Professor Marques (2018) que trouxe uma visão geral sobre toda degradação, causada ao planeta, pela visão equivocada do Capitalismo, de que tudo torna-se um produto, então tudo é explorado aos limites.

Essa leitura trouxe-me o questionamento sobre a distração que a sociedade vive, a alienação e o acriticismo sobre o que ocorre em sua própria casa e respostas vieram com a leitura de Marcuse (2015), “O Homem Unidimensional”, inebriado pela mídia, pelo consumo, pela coisificação de tudo.

A princípio, os verbetes “comunicação” e “sustentabilidade” não traziam muitas respostas sobre o estado da arte. Parecia, mesmo sendo a sustentabilidade multidimensional e interdisciplinar (MORIN, 2007) que os assuntos não se entrelaçavam. Mas, tudo começou a fazer sentido quando, estudando a Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, emergiram as palavras “crises” e “riscos” de escassez (BECK, 2011; 2017). Essas sim, com tenacidade, unem as palavras “sustentabilidade” e “comunicação”.

Espero que este trabalho alcance o entendimento, através dos argumentos validados (HABERMAS, 2012a). Que possa contribuir para que as pessoas coloquem o assunto “água” em suas agendas (MCCOMBS; SHAW 1972), pois somos “programados para aprender e impossibilitados de viver sem referência de um amanhã, onde quer que haja mulheres e homens há sempre o que fazer, há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender” (FREIRE, 2015).

O texto é apresentado em 5 Capítulos, conforme descrito a seguir:

O Capítulo 1 - Introdução - trata o problema de pesquisa. A disponibilidade hídrica decrescente e a necessidade de uso racional e consciente da água levantam o seguinte questionamento: Os processos comunicacionais contribuem, efetivamente, para que a

preservação e a sustentabilidade sejam alcançadas? A seguir são apresentados os objetivos desta pesquisa, que se atrelam a um período de extrema escassez, ocorrida no âmbito das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, causando uma grande mobilização social e consequências econômicas e ambientais, nos anos de 2014 e 2015. O objetivo principal é investigar os processos comunicacionais neste período e verificar sua contribuição para a sustentabilidade dos recursos.

No **Capítulo 2 - Revisão da Literatura e Fundamentação Teórica** - inicia-se uma abordagem, com teóricos das Ciências Sociais, sobre a sociedade de risco, a confiança social nos sistemas peritos, que se baseiam em conhecimentos científicos. Alimentada, ainda, pela reprodução de vida capitalista.

Essa postura em relação aos sistemas peritos corrobora para um pensamento de única dimensão, o que contribui para a imperceptibilidade dos problemas do ambiente resultado de um autoengano ou uma situação de conforto e que se fundamenta na visão econômica. A água, por sua vez, é um recurso limitado, dependente de um ciclo natural que, portanto, pode se tornar imprevisível e não tão rotineiro e estável, para a qual uma visão complexa e holística se faz necessária.

A visão complexa e multidimensional se assemelha, em muito, à Sustentabilidade que abarca em seu conceito a interdisciplinaridade e as dimensões ambiental, econômica e social. Esta última clama pela participação das comunidades na gestão dos recursos hídricos, pelo conhecimento sobre a avaliação e monitoramento deste recurso, com indicadores transparentes, interpretáveis e que trazem à consciência da população toda complexidade deste recurso escasso que é água. Para tanto, a comunicação com a sociedade é um poderoso instrumento de aproximação e de agendamento do assunto.

Na revisão de literatura a respeito do assunto comunicação, este trabalho traz, desde as raízes etimológicas da palavra; passando para a hipóteses das escolas norte-americana, estruturalista (formal) e da segunda geração da escola de Frankfurt, com a teoria do agir comunicativo, que visa o entendimento e o consenso pela validação de argumentos em relações intersubjetivas; para a escola contemporânea da percepção, agendamento e do engajamento (*agenda setting*), cuja meta de consenso comunitário se dá pela ênfase dos meios de comunicação de massa. Também é abordado o Paradigma da Linguagem, importante contribuição de Michel Foucault, demonstrando que, num momento sócio-histórico, há mudanças nos discursos e enunciados e, ainda, a comunicação no meio social, como um direito que coaduna com a liberdade de expressão, direito político e a ética dos discursos.

O assunto focal deste estudo - Comunicação de riscos e crises - foi abordado com a contribuição de autores que salientam sua estreita ligação com as áreas de Relações Públicas e, portanto, na preocupação com a imagem das organizações e com a Gestão de Riscos, preventiva e prudente, seus planos e estratégias.

A Gestão de Recursos Hídricos: Trajetória, Políticas e Instrumentos tratam da trajetória histórica da gestão da água e saneamento básico, no Brasil, das políticas nacional e estadual de recursos hídricos e seus instrumentos de gestão, que são: os Planos de Bacias, as Outorgas, os Enquadramentos, a Cobrança pelo uso dos recursos e os Sistemas de Informação sobre eles. Inclui-se neste trecho a dissertação sobre as crises hídricas e os impactos sobre as Bacias PCJ, principalmente sobre os assuntos da disponibilidade e demandas de usos da água na região estudada que, quando aliadas às mudanças climáticas contribuem para o aumento das vulnerabilidades e, conseqüentemente requerem uma gestão de riscos e crises.

As Crises Hídricas e os Impactos sobre as Bacias PCJ expõem as vulnerabilidades e desafios para a gestão dos Comitês de Bacias PCJ, que se referem às questões do balanço hidrológico (disponibilidade X demanda) o crescimento populacional, com a contribuição de uma das Hidrologistas pioneiras no assunto (FALKENMARK *et al.*, 1989) e a relação entre o aumento demográfico e os impactos sobre a disponibilidade hídrica *per capita* e a produção de alimentos e, portanto, a irrigação, além de uma breve discussão sobre as ameaças das mudanças climáticas e suas conseqüentes alterações nos períodos chuvosos. Desta forma, são exemplificados vários modelos de gestão de riscos e crises, uma vez que fenômenos climáticos com maior intensidade tendem a ser crescentes, conseqüências do aquecimento global, principalmente no hemisfério Sul subtropical e, nesse sentido, a gestão tem um importante papel de prevenção e precaução, princípios estes que norteiam a Sustentabilidade.

A comunicação de riscos e crises, sugestivas ao estudo, já que têm, ambos os tipos, as características de ferramentas ou instrumentos na gestão de eventos extremos previsíveis, imprevisíveis e que dão aporte aos enquadramentos noticiosos sobre a persuasão e a informação para sociedade a curto e longo prazo.

No **Capítulo 3 – Procedimentos Metodológicos** - são referenciados autores que dão suporte à abordagem quali-quantitativa da pesquisa, exploratória e de base documental e sobre a construção de um referencial teórico do trabalho de investigação no estado da arte. Posteriormente é delimitada a área de estudo com a descrição, dada nos relatórios e Planos de Bacias dos Comitês dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, seu território, seus aspectos socioeconômicos e ambientais.

As 15 atas de reuniões do Grupo de Trabalho - Estiagem (GT-Estiagem), subordinado à Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL), criado no ano de 2014, para ações prioritárias no período da crise hídrica e, cujas competências atribuídas pela Deliberação do Comitês, têm uma estreita relação com os alvos desta pesquisa, serão o objeto de estudo. A técnica de coleta de dados, para análise de conteúdo e análise de discurso, tornar-se-á realidade com o uso de três *softwares*: TextSTAT 2.9 c (2014); R, versão 3.5.1 (2018) e IRaMuTeQ, versão 0.7 Alpha 2 (2014). Uma breve dissertação sobre a análise de conteúdo e o sentido sócio-histórico (análise de discurso) são realizadas ao final deste capítulo.

No **Capítulo 4 - Resultados** são encontrados os resultados da pesquisa, aqueles que se referem à Análise de Conteúdo, contagem, frequências, a Análise da Classificação Hierárquica Descendente - CHD - (REINERT, 1990) e a Análise de Similitude alcançados com a utilização dos programas de análise, permeados pela Análise de Discurso, a descrição das atividades comunicativas do Grupo de Trabalho Estiagem e a pesquisa sobre os Planos de Comunicação aplicados aos Comitês de Bacias e a Agência PCJ, até o momento.

O **Capítulo 5 - Considerações Finais** traz uma revisão dos assuntos tratados neste trabalho, como os que se relacionam aos aspectos sociais, econômicos e ambientais da sustentabilidade, a gestão dos recursos hídricos, sugerindo, que a gestão de riscos seja mais adequada a uma organização com sistemas complexos e vulneráveis e a, conseqüente, comunicação de risco permanente, que leve à conscientização da população através de informações transparentes, tempestivas e fidedignas.

1 INTRODUÇÃO

Num momento histórico de extrema complexidade técnica e de alta volatilidade dos processos de suporte à vida, nossas escolhas e decisões dependem cada vez mais do volume e da qualidade das informações a que temos acesso. O risco de colapso é iminente, mas a percepção do risco parece não ser.

A modernidade transformou as noções de tempo e espaço, que na pré-modernidade eram imprecisos e um tanto marcados pelos aspectos socioespaciais e que vinculavam o tempo e o lugar. Atualmente, principalmente com o advento de sistemas mais sofisticados de informação e comunicação, que aproximam os indivíduos do que está distante com informações generalizadas sobre os riscos, trazendo uma familiaridade com o longínquo e afastando o que está próximo (GIDDENS, 1991).

Esse bombardeio de informações, quando se une à rotina mecanizada da sociedade, sempre em busca pela satisfação material, parece fazer com que as pessoas selecionem, escolham os assuntos aos quais elas vão dar ouvidos e, geralmente, optam por aqueles que proporcionam algum prazer ou lazer, mesmo que efêmero.

O próprio ambiente, no qual habita o ser humano, e que poderia ser alvo da sua observação, contemplação, às vezes passa despercebido. A sua própria “Casa”, a Terra, também chamada “Planeta Água” tem sido alvo do seu domínio, pela visão antropocêntrica que subtrai da natureza seus próprios direitos, atribuindo esses direitos aos seres humanos, para a decisão sobre a propriedade e o valor dos recursos naturais, determinando o destino político e administrativo desses bens, os quais são dirigidos por aspectos éticos questionáveis (GUDYNAS, 2010).

O antropocentrismo não é um pensamento principalmente moderno, porque predomina desde civilizações ancestrais como os polinésios, anasazi, maias e *vikings* que, de acordo com Diamond (2010), em seu livro: “Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso e o sucesso”, percorrendo o caminho histórico-cultural destes povos e a maneira como o desperdício, o desmatamento, as guerras, o comércio e o crescimento populacional contribuíram para a decadência e o colapso dessas civilizações, como também a procura por soluções que as evitassem, as quais podem ser exemplos para sociedade atual.

Quase toda a Terra é coberta por água, o corpo humano é composto por ela e, quase tudo o que pode ser tocado neste Planeta tem, em sua composição, esse elemento essencial à vida.

Cerca de 97,5% da água do planeta é salgada e apenas 2,5% é doce e, desse total, 70% estão em forma de geleiras (MARQUES, 2018).

As principais crises relacionadas à água são os períodos em que ocorrem as cheias, que trazem as enchentes, e a ausência de chuvas regulares, que secam os reservatórios e provocam a escassez hídrica. São fenômenos, muitas vezes caracterizados como desastres que afetam a vida em sociedade, o ambiente e a economia. A escassez está associada, também, às consequências das atividades antrópicas como desmatamento, uso e ocupação do solo, o maior consumo *per capita* do recurso e a emissão de gases efeito estufa (GEE), que alteram o clima e o ciclo hidrológico.

Nos anos de 2014 e 2015, uma crise de escassez hídrica ocorreu no Estado de São Paulo, considerada um desastre. O volume morto dos reservatórios, ou seja, as águas que estão abaixo do alcance dos tubos de captação, a reserva técnica, teve que ser utilizado para suprir o consumo. Ela teve como causa principal a baixa precipitação no ano anterior, mais precisamente a partir de outubro de 2013 e que se estendeu por um longo período.

Houve uma grande mobilização da população, muitas pessoas ficaram sem abastecimento e, naquela ocasião, muitos usaram a criatividade para minimizar os impactos que a falta de água causava. Era muito comum as ideias compartilhadas em como armazenar água, como reutilizar, como cuidar da higiene, da limpeza da casa consumindo racionalmente e conscientemente o recurso que faltava.

Entretanto, após o período, essas atitudes não se consolidaram, voltaram os velhos vícios de desperdício, como se o recurso fosse inesgotável, ou que tivesse sua disponibilidade normalizada por alguma obra de engenharia gigantesca. Ou seja, um engano, um sofisma.

A disponibilidade hídrica é decrescente, sofre impactos a cada ano que passa. Na área territorial dos Comitês dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, objeto deste estudo e, com 97% localizado no estado de São Paulo, a disponibilidade hídrica em 2019 era de 961,3 m³/hab./ano (COMITÊS PCJ, 2020b) que, conforme a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, 2012), é considerado como escassez hídrica, pois está abaixo de 1.000 m³/hab./ano.

O Relatório do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH – alerta para o fato de que, por ano, 1,4 bilhão de pessoas serão afetadas pelas crises ou os desastres naturais relacionados às secas, causadas pelas alterações no clima, até o final do século XXI. O desenvolvimento humano sofrerá um grande impacto, pois haverá carência de alimentos e prejuízos à saúde das populações (PNUD, 2020).

Os novos modelos de previsão desses fenômenos climáticos, que incorporam os riscos e as incertezas em seus cálculos, aludem ao aumento dos problemas econômicos, pelo acréscimo dos custos associados à procrastinação das medidas para minimizar esses impactos (PNUD, 2020) e, por este motivo, faz-se necessário um chamamento, um clamor para participação democrática na gestão dos recursos hídricos com mensagens que levem em consideração a diversidade da sociedade e que incluam todos, já que uma das declarações da Agenda 2030 é que “ninguém será deixado para trás” (ONU, 2015).

Numa sociedade onde recursos hídricos tornam-se escassos, os desafios da sustentabilidade e da inclusão universal no acesso à água precisam ser comunicativamente equacionados. Sendo assim, partimos da hipótese de que, a comunicação é um processo que envolve a produção e a disseminação de conteúdos informativos visando influenciar, dirigir e/ou impulsionar mudanças de comportamento para uma determinada direção previamente planejada pelo agente comunicador em relação ao seu público-alvo ou de interesse, numa comunidade na qual os riscos, direitos e deveres são compartilhados (ARISTOTLE et al., 2005; HABERMAS, 2012a; MARTIRANI; PERES, 2016, YAMAMOTO, 2014).

Consequentemente, num momento histórico em que os gestores dos recursos hídricos têm que eticamente se responsabilizar pelo suprimento da atual, mas garantindo, também, o suprimento das futuras gerações, respeitando o ciclo natural do recurso e a busca por alternativas sustentáveis, faz-se necessário questionar se os processos comunicativos contribuem efetivamente para alcançar a sustentabilidade desejada na produção, distribuição e consumo deste item agora escasso ou em via de escassez: a água.

O pensamento unidimensional, aquele que enxerga a água como um produto, o qual é fornecido por uma organização e que tem um preço, deve ser transformado, pelas diferentes manifestações intersubjetivas, num processo múltiplo cooperativo e que abarque o aspecto social, cultural, espiritual, econômico e ambiental da água e todo o seu significado e relação com o planeta. Mas, o agir comunicativo (HABERMAS, 2012a), não egocêntrico, não estratégico, que considera o receptor da mensagem como cooperador e busca o consenso, a concordância e a conscientização devem ser levadas em consideração, pois na valorização da diversidade, dos diferentes argumentos e do contraponto de ideias, o pensamento unidimensional, no qual a água é um mero produto, com viés econômico, pode transformar-se na multidimensionalidade que inclui o ambiente, a sociedade e a cultura.

Esse é o motivo da construção desta pesquisa: pela comunicação conscientizar, trazer para perto, para observação, para as múltiplas alternativas de gestão, de manejo, de consumo deste bem universal que é a água.

1.1 Objetivos

Este estudo tem como objetivo descrever e analisar se, em resposta à crise hídrica no âmbito das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, as ações de comunicação puderam contribuir para a sustentabilidade dos recursos hídricos, com a eficiência em relação à tempestividade, eficácia no atingimento das metas e efetividade na gestão de risco e crises.

Os objetivos específicos são:

- a. Analisar, no período de crise hídrica, compreendido entre os anos de 2014 e 2015, no âmbito das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, Comitês PCJ, quais foram as iniciativas desenvolvidas pelos gestores dos processos de comunicação em resposta à crise hídrica, no âmbito do território alcançado por essas bacias;
- b. Demonstrar o processo de diagnóstico e propositura de ações para mitigação dos impactos da crise;
- c. Identificar o impacto das crises sobre as Bacias PCJ;
- d. Verificar as principais vulnerabilidades existentes como requisitos da gestão de riscos;
- e. Identificar o aprendizado que a gestão e a comunicação na crise produziram.

2 REVISÃO DA LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A busca sobre o estado da arte, que coadunam com os objetivos desta pesquisa partem, preliminarmente, da perspectiva de entender os motivos que levam a sociedade às distrações ou a negligenciar e afastar-se dos assuntos relacionados aos recursos naturais e ao meio ambiente e todas as consequências (impactos) que o estilo de vida mecanizado, na modernidade, de produção e consumo capitalistas, exerce sobre eles (GIDDENS, 1991).

É importante, antes de se entender os processos comunicacionais, compreender a audiência e, portanto, o sentido, o viés ideológico que rondam o público rotineiramente, assim como os discursos, os enunciados midiáticos, principalmente aqueles da *mass media*, que favorecem o conforto, nos quais tudo o que é bom e todo bem-estar manifesta-se num produto, conseguido por uma certa quantia e por um certo fornecedor, ou seja, o materialismo e seu consequente reducionismo do pensamento humano, da falta de um olhar mais abrangente e que inclua diferentes manifestações e culturas e não somente a rotina do homem urbano.

Este homem unidimensional (MARCUSE, 2015) tem suas reações predefinidas pela “coisificação” de tudo e isso, também diz respeito à água, que parece ser um recurso produzido industrialmente, mas, muito pelo contrário, depende de ciclos naturais, do ambiente preservado em suas nascentes, dos seus múltiplos usos e que concede a ela os atributos de quantidade e qualidade desejáveis e valoráveis, tanto na esfera de direito coletivo e intangível, quanto a seu valor econômico e tangível.

As reações predeterminadas, a confiança (BECK 2011), são apoiadas na técnica, na engenharia e, muitas vezes, negando o que diz respeito aos comportamentos e atitudes cooperativas e que dizem respeito a uma visão holística, não simplificadora, mas complexa (MORIN, 2007), que abarque, não somente o aspecto econômico, com a expansão dos sistemas vigentes, mas que leve em conta a sociedade, a cultura e o ambiente de uma forma que integre a água, seus usos e a natureza e torne, a sociedade, mais consciente sobre os riscos aos quais se expõe caso a perícia falhe (BECK, 2011).

A multidimensão, a visão com as lentes da complexidade, trará a consciência dos riscos (BECK, 2011) que se estriba no princípio da Prudência (MORIN, 2007), com a previsão, com a antecipação e com a resiliência, fundamentais à Sustentabilidade.

2.1 A Sociedade, Confiança e Risco

Na seção a seguir são apresentados aspectos sociais da modernidade que vão desde as concepções da confiança nos sistemas, a confiança nos sistemas peritos, a visão unidimensional em contraste com o pensamento complexo e a percepção da sociedade sobre os riscos aos quais se expõe na vida cotidiana.

2.1.1 A confiança na perícia e a carência de uma visão multidimensional

A segurança, a confiança, o sentimento de permanência temporal e espacial se entrelaçam aos hábitos e às formas mecanizadas da vida moderna. Aquilo que nos inquieta, são em geral os efeitos e consequências trazidos pela revolução industrial, pela padronização do trabalho, pela instituição de processos, de rotinas e, desde a infância, pela confiança mútua entre a criança e seus provedores. Giddens (1991), quando aborda o tema “confiança”, questiona o motivo pelo qual as pessoas confiam em mecanismos e práticas sociais para os quais ou não possuem nenhum tipo de conhecimento tecnológico ou, quando o possuem, é inconsistente.

Faz parte da rotina do homem urbano o acesso a estruturas coletivas para o provimento de energia e o suprimento de água. A confiança é depositada em sistemas complexos, ao que Giddens (1991) nomeia de sistemas peritos que, como são científicos, são figuras da fidedignidade e da especialidade na técnica. Entretanto, esses sistemas podem incorrer a erros de interpretação e ao acometimento de eventos imprevisíveis, como desastres naturais, secas prolongadas e enchentes, por exemplo. São nas falhas dos sistemas peritos, de visão unidimensional e, possivelmente baseados tão somente na racionalidade técnica e instrumental, que os sistemas complexos devem agir num acordo, não simplificador, mas multidimensional. A multidimensionalidade, na qual não há confrontos entre os pensamentos, eles não se contrapõem, mas cooperam entre si. São dimensões diferentes que colaboram, que se integram. (GIDDENS, 1991; MORIN, 2007).

As práticas unidimensionais contrastam com a multidimensionalidade, pois se fundem ao objeto e fazem a sociedade perder a habilidade de descoberta de novas possibilidades e de se comprometer com elas. Para Marcuse (2015), as características da sociedade industrializada e moderna tem uma personalidade irracional da racionalidade. A produtividade e a crescente materialização, transformam necessidades em desperdício e tornam os objetos como extensão do corpo e da mentalidade humanas. “As pessoas se reconhecem em suas mercadorias;

encontram sua alma em seu automóvel, nos seus aparelhos *hi-fi*, nas suas casas de dois andares, ou com mezanino e nos seus utensílios de cozinha” (Ibid., p.47) e “a consciência é absolvida pela reificação, pela necessidade geral das coisas” (Ibid., p. 103).

Essas distrações, a forma de vida mecanizada, a confiança em sistemas construídos sobre o conhecimento científico e as falhas de comunicação, que provocam um distanciamento entre a ciência e a sociedade, diminuem a percepção da sociedade sobre os aspectos que se relacionam ao ambiente, afastando a consciência da relação entre o consumo e o uso dos recursos naturais.

2.1.2 A percepção do risco

A ideologia ora dominante se baseia no próprio sistema produtivo e sua eficiência restringe a liberdade de um pensamento multidimensional, uma vez que: a comunicação de massa, as mercadorias, os costumes alimentares produzem, nas pessoas, hábitos, reações e emoções já preestabelecidos, numa suposta liberdade que têm na satisfação das suas necessidades, mas que são acessíveis de uma forma mecanizada e de maneira que torne, a dominação, imperceptível (MARCUSE, 2015).

Marcuse (2015) declara que a palavra, a comunicação, tem o poder de organizar, de induzir as pessoas a consumirem e a mídia tem, nesse quesito, uma grande responsabilidade. É dos sistemas midiáticos que partem os modelos de comunicação que corrobora o pensamento unidimensional, uma vez que o resultado esperado é de um comportamento convencional e que impede a conscientização dos verdadeiros significados e conceitos, quando estão ofuscados, pelo que o autor chama de palavras *clichés*. O enfraquecimento de termos e conceitos e as contradições, a junção de termos antagônicos como “bomba-limpa”, “radiação inofensiva” são exemplos que Marcuse (2015, p. 111) utiliza e que fortalecem, na sociedade, um conformismo e uma falsa sensação de segurança. “E, do mesmo modo, a destruição de recursos e a intensificação do desperdício [*waste*] demonstra sua opulência e os “altos níveis de bem-estar” (Ibid., p.108).

Para Edgar Morin (2007, p.11) “Vivemos sob o império dos princípios de disjunção, de redução e de abstração cujo conjunto constitui o que chama de *o paradigma da simplificação*”. Ele aponta para o desafio do pensamento complexo, que não tem como objetivo confundir e embarçar os problemas, mas revelá-los e superá-los. O pensamento simplificador é incapaz de realizar a junção entre o uno e o múltiplo e, a isso, ele nomeia de *inteligência cega*, aquela que

separa os objetos do meio ambiente e congrega a diversidade, sem reconhecer a unidade. Sobre o pensamento unidimensional ele assevera:

Infelizmente, pela visão mutiladora e unidimensional, paga-se bem caro nos fenômenos humanos; a mutilação corta na carne; verte o sangue; expande o sofrimento. A incapacidade de conceber a complexidade da realidade antropológica, em sua microdimensão (o ser individual) e em sua macrodimensão (o conjunto da humanidade planetária), conduz a infinitas tragédias (MORIN, 2007, p.13).

Para o autor, toda ação complexa deve conter os atributos da consciência transformadora, das iniciativas, das decisões, dos acasos e imprevistos e que incluam a multidisciplinaridade das análises. A análise multidimensional é oposta à simplificação, à linearidade, à fragmentação do pensamento e à unidimensionalidade (MORIN, 2007).

Ao abordar o assunto da preparação para o que é inesperado e imprevisível ele nos ensina sobre os efeitos do pensamento complexo:

A complexidade não é uma receita para conhecer o inesperado, mas ela nos torna **prudentes, atentos**, não nos deixa dormir na aparente mecânica e na aparente trivialidade dos determinismos. Ela nos mostra que não devemos nos fechar no “contemporaneísmo”, isto é, na crença de que o que acontece hoje vai continuar indefinidamente. (...) Sacudir essa preguiça mental é uma lição que nos oferece o pensamento complexo (MORIN, 2007, págs. 82 e 83; grifo nosso).

Ele adverte sobre a primazia da necessidade de uma tomada de consciência radical, com respeito aos sérios riscos de um progresso que não leva em conta as consequências ao meio ambiente (MORIN, 2007). A Prudência, no caso dos riscos ambientais, é um princípio elementar. Mas, como garantir a sustentabilidade num ambiente de risco?

Beck (2011, p. 87), ao abordar o assunto da consciência pública do risco, declara que: “enquanto os riscos não forem cientificamente conhecidos, eles não existem”. Entretanto, há de se levar em consideração as diferentes possibilidades de interpretação desses riscos e seus desvios, que acabam por trazer o medo e a desconfiança para a sociedade. Para o autor, na sociedade de riscos surgem outras capacidades que vão além daquelas estabelecidas na sociedade industrial e que se caracterizavam por suprir carências materiais e evitar o declínio social, emergindo as capacidades de previsão, de antecipação, de resiliência.

A resiliência, segundo os ecologistas, “é a capacidade de um sistema absorver perturbações e reorganizar-se, mantendo essencialmente a mesma função, a estrutura e os *feedbacks*, de modo a conservar a sua identidade” (VEIGA, 2015, p.43). Esse termo, é constantemente associado à sustentabilidade, por vários estudiosos (Ibid.).

2.2 Sustentabilidade

A literatura pesquisada nos tópicos a seguir tratam, a princípio, de conceituar a Sustentabilidade como uma disciplina que integra os mais variados saberes científicos, o que corrobora a multidimensionalidade e os sistemas complexos.

Sachs (2004) na defesa dos cinco pilares: o social, o ambiental, o territorial e o econômico, contrapondo a ideia de Veiga (2015) que assevera a inclusão das ciências que estudam o clima, o ambiente e a água.

A visão integrativa entre os sistemas, para a qual a visão holística é necessária e que requer uma auto-organização social, é o conceito trazido por Gibson (2009), para a qual a avaliação e as medidas contribuem para os tomadores de decisões na formulação de Políticas Públicas. Essas avaliações, que suscitam os conceitos sobre os Indicadores de Sustentabilidade, podem ser encontradas nos autores Hodge, Hardi e Bell (1999), sobre as lentes da Sustentabilidade em Bellagio (Itália) e pela observação importante de Donella Meadows (1999), que alerta para as discrepâncias que ocorrem nos sistemas, aquilo a que Veiga (2015) chama de instabilidades e que podem indicar riscos e crises que vão exigir, por parte da população, mudanças de comportamento.

Essas mudanças de comportamento se manifestam pelo reconhecimento, segundo Beck (2011), de que os problemas ambientais são, na origem e nos resultados, problemas do homem e de sua relação com a natureza, pensamento esse, também defendido por Marques (2018) e Veiga (2015). Este, aponta para as constantes surpresas ecológicas, consequências da degradação, aquele alerta para o perigo da negação do que tem ocorrido com o ambiente e da alteração climática e na afirmativa de que essas mudanças precisam ser reconhecidas.

As contribuições de Giddens (1991) e Amartya Sen (2010) para esta pesquisa vão desde a conscientização sobre os assuntos relacionados aos recursos hídricos, até a liberdade de escolhas, direitos à manutenção das liberdades substantivas e a ampliação da participação da sociedade na gestão hídrica, o que consta da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas de 2015, com ampliação dos debates para o bom destino da humanidade, aludido por Beck (2011).

2.2.1 Multidimensionalidade, interdisciplinaridade e os indicadores que informam à sociedade

A Sustentabilidade é um excelente exemplo do perigo da simplificação ou da unidimensionalidade e especialização. Ela necessita de uma visão multidimensional, complexa, dinâmica e interdisciplinar. Para Sachs (2004), ela contém quatro pilares: o social como garantidor dos direitos humanos e diminuição das desigualdades, o ambiental como provedor de recursos e de sustentação à vida, o territorial como a distribuição dos recursos e das atividades, o econômico como instrumento de viabilidade e o político como governança democrática (SACHS, 2008).

Segundo Gibson (2009), a Sustentabilidade é um conceito essencialmente integrativo e que deve compreender meios de avaliação que agreguem fundamentos e proporcionem aos tomadores de decisão e gestores resultados duradouros, oriundos de políticas e planos mais bem estruturados. Ela se entrelaça a diferentes sistemas, fatores e processos sociais de auto-organização, para os quais inseguranças e incertezas são inevitáveis. Essa integração requer uma visão do todo, tentando afastar as comuns especializações de cada uma das três dimensões da sustentabilidade: econômica, política e social e que não negligencie a profunda interdependência entre eles.

Veiga (2015) faz uma severa crítica àqueles que, segundo ele, acreditam na “esquisita fórmula” (p.21) de equilíbrio do tripé das dimensões econômica, social e ambiental. De acordo com o autor, existem várias outras dimensões, como a climática, a biodiversidade e a hídrica.

A sustentabilidade hídrica sofre constantes ameaças e são críticos os níveis de riscos aos quais se expõe a sociedade pela falta e os desequilíbrios entre a demanda e a disponibilidade desse recurso essencial à vida. As disputas por esse bem, que é ao mesmo tempo um direito humano, pois se entrelaça à dessedentação e à saúde, em contrapartida, é dotado de valor econômico, já que se associa a diversos processos produtivos, agrícolas, industriais e à geração de energia. A água sofre também impactos do crescimento populacional, nos grandes aglomerados urbanos e em relação à mudança climática. A resiliência dos recursos hídricos, que está intimamente associada ao respeito pelo ciclo hidrológico, entretanto, verifica-se um crescente descompasso entre os usos e o tempo necessário para os recursos se restabelecerem.

A gestão dos recursos hídricos, muitas vezes, se baseia em soluções de engenharia, ou seja, na utilização de infraestruturas cinzas, obras para sistemas de armazenamento e distribuição, em detrimento das infraestruturas verdes e que integrem os recursos às suas finalidades ou seus usos às localidades e comunidades. É uma mudança de paradigma e que

deve considerar a participação cidadã como cooperadora da sustentabilidade (COSSO; AMARAL; MARIOSA; 2020).

Veiga (2015) admite não haver dúvidas que a sociedade enfrenta um número superior de riscos nestes últimos tempos, quando comparados com outros períodos da história. Segundo o autor, os sistemas biológicos não são controláveis e tão previsíveis, apresentando desvios em relação às médias históricas. Veiga aponta que:

(...)o comportamento de tais sistemas é sempre instável e em desequilíbrio, mesmo que as variações em determinado período possam ser percebidas como desvios em relação a uma média, o que costuma levar à errônea inferência que tal média seria um ponto de equilíbrio(...)" (Veiga, 2015, p.114).

O que tem prevalecido são as surpresas ecológicas, contrárias às possibilidades de previsão e, para as quais, são necessárias ações com extrema prudência.

Já os autores Hodge, Hardi e Bell (1999), no artigo sobre as lentes da sustentabilidade, defendem a urgência da habilidade de medição ou a utilização de indicadores de sustentabilidade. Estes contribuem para a previsão de crises ou antecipação de eventos que trazem consequências econômicas, sociais e ambientais e proporcionam, aos tomadores de decisões, mecanismos de gestão tais como: a redução dos riscos com a emissão de sinais de alerta para ações necessárias e mudanças de comportamento; a prestação de contas; o reconhecimento das ações efetivas e o incentivo às iniciativas; o aprendizado contínuo e os ajustamentos necessários; e a identificação de lacunas existentes e o que seria necessário para preenchê-las (HODGE; HARDI; BELL, 1999).

Meadows (1999) considera como intervenções de alta efetividade nos sistemas, a construção de indicadores, taxas, padrões e que levem em consideração o estado destes sistemas, seus fluxos de entrada e saída e, verificando as discrepâncias, para a construção de metas de restabelecimento dos sistemas.

Ainda sobre o uso de indicadores, o Princípio da Transparência é abordado por Pintér, Hardi, Martinuzzi e Hall (2012) em "*Bellagio Stamp*". Os autores mencionam que a análise rumo ao desenvolvimento sustentável deve proporcionar ao público: o acesso facilitado aos dados e indicadores; a explicação sobre os fatores de risco e incertezas que determinaram o resultado da avaliação; a publicidade das fontes e dos métodos aplicados; a origem dos recursos que financiaram e os possíveis conflitos existentes.

2.2.2 A consciência sobre os riscos e a comunicação para a sustentabilidade hídrica

O reconhecimento coletivo, a confiança e a consciência sobre os riscos aos quais se expõe a sociedade, bem como os mecanismos de causa e efeito que a eles se associam, têm intensa influência de experiências, de acesso ao conhecimento através de canais de comunicação (GIDDENS, 1991). E, dessa forma, apresentam-se às pessoas, instigam ações, organizações e autoridades e “reviram a estrutura de competências sociais, políticas e econômicas” (BECK, 2011, p. 95).

Para Giddens (1991) a confiança da sociedade a respeito dos sistemas vigentes, e para ele abstratos, é atribuída pelas ações rotineiras e cotidianas, e que denotam uma maneira segura como estes operam e testemunham sua eficácia. Como esclarece o autor, “a cada vez que alguém saca dinheiro do banco ou faz um depósito, acende casualmente a luz ou abre uma torneira, envia uma carta ou passa um telefonema, está implicitamente reconhecendo as grandes áreas de ações e eventos seguros e coordenados”, comportamentos que efetivamente “tornam possível a vida social moderna” (p.126). Não obstante, adverte que esses sistemas não podem ser inteiramente peritos sobre as consequências das falhas a que são suscetíveis.

A industrialização que, embora trouxera a mentalidade e a consciência de viver em um mundo, o que é identificado no desenvolvimento das tecnologias de comunicação, também trouxe externalidades negativas constatáveis pela degradação da natureza e que alteram relações entre a organização social e o meio ambiente (GIDDENS, 1991).

No enfrentamento da deterioração da natureza, impulsionada pela industrialização, que não considerou cuidadosamente as bases ecológicas vitais, surge um novo cenário de relação entre a sociedade e a natureza, sem incompatibilidades, pois “a natureza não pode mais ser concebida *sem* a sociedade, a sociedade não mais *sem* a natureza (BECK, 2011, p. 98, grifo do autor).

Problemas ambientais não são problemas do meio ambiente, mas problemas completamente – na origem e nos resultados – sociais, problemas do ser humano, de sua história, de suas condições de vida, de sua relação com o mundo e com a realidade, de sua constituição econômica, cultural e política (BECK, 2011, p. 99).

Essa ideia coloca o ser humano (*anthropos*) como parte da biosfera e não como um ser dominante em relação aos outros seres, já que que tem a incumbência de cuidar, preservar, cooperar e colaborar com as outras espécies, pois dessa relação depende sua própria existência na Casa Comum. Dessa interdependência vital são firmadas toda a provisão, a saúde e a prosperidade (PAPA FRANCISCO, 2015).

A ideia de Antropoceno, que remonta ao final do século XVIII, refere-se ao espaço de tempo, no qual a atividade humana altera os processos geológicos, afetados pela urbanização, desmatamentos, agricultura, aquecimento global, alterações químicas da atmosfera, acidificação das águas dos oceanos e alterações das características dos solos. Atualmente, a exposição aos riscos e incertezas se dão pelas alterações causadas pelo homem nos ecossistemas. É o homem, numa escala sem precedentes, sabotando suas origens biogeoquímicas de maneira incontroversa (VEIGA, 2015; MARQUES, 2018).

Marques (2018) aponta para o perigo da negação ou do autoengano, que em nada contribui para a construção de alternativas sustentáveis, que respeitem a resiliência dos recursos naturais e das outras espécies que vivem no planeta. O autoengano significa que, se são criadas narrativas tranquilizantes, os riscos serão evitados. Seria o mesmo que somente internalizar informações que tragam conforto, mesmo que não sejam verdadeiras ou cientificamente comprovadas, e que “nos induz a receber a realidade através de lentes transfiguradoras que enfatizam os fatores positivos e minimizam os negativos” (MARQUES, 2018, p. 65).

O crescimento de 20% da população mundial, ocorrido entre os anos de 1990 e 2010, quando passou de 5,3 bilhões para 6,8 bilhões de habitantes, fez o consumo humano de água aumentar em 100% e, esse crescimento de consumo, segundo Marques (2018, p. 148), “é marcado por uma excepcional desigualdade”, que prejudica a segurança alimentar, bem como o desenvolvimento econômico sustentável.

Para além do conhecimento, é necessária a conscientização sobre a água como recursos finito, que há de ser respeitado o seu suprimento para o presente e para o futuro, garantidos pelo uso racional, numa política de autorrealização emancipatória e engajada, voltados à liberdade, com satisfação para todos e contrários à desigualdade e à servidão (GIDDENS, 1991; SEN, 2010).

Os Estados democráticos têm, cada vez mais, colocado em suas agendas a participação da coletividade, requerendo deste conjunto de cidadãos um aval para suas ações, ao passo que a preocupação com os danos ao meio ambiente está agora difundida e é um foco de atenção para os governos em todo o mundo e muito mais próximos dos problemas locais (GIDDENS, 1991).

São constantes os clamores dos discursos sobre direitos humanos e liberdade pelo estabelecimento de um regime democrático participativo como modelo de organização política. O meio e o fim para que se alcance o desenvolvimento é a liberdade, ou seja, tem ao mesmo tempo o objetivo de eliminar as privações, sustentando-se na eficácia instrumental de liberdades específicas como as de participação econômica e política (SEN, 2010).

A liberdade política e civil não deve ser justificada pela sua eficácia sobre a economia, mas, em compensação, a ausência de direitos e liberdade democrática é repetidamente relacionada à insegurança econômica. O que significa, segundo Amartya Sen (2010), que “a intensidade das necessidades econômicas *aumenta* – e não diminui – a urgência das liberdades políticas” (p.195). Uma vez que são conexas à capacidade básica de participação social e têm um papel instrumental nas exigências das necessidades econômicas num contexto social, no qual são estimulados o debate das prioridades e a seleção dos valores que guiam as decisões sobre os problemas econômicos e o desenvolvimento de políticas públicas (SEN, 2010).

Em termos de um guia orientativo para a construção de políticas públicas, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio foram a base de inspiração para que os Chefes de Estado e Governo e Altos Representantes definissem, no ano de 2015 e na sede das Nações Unidas, sobre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável globais, os quais devem ser alcançados até 2030. O documento, cujo título é: “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” (ONU, 2015).

Esse documento afirma o anseio que os países, em mútua colaboração, visam alcançar, desdobrando os 17 objetivos indicados em 169 metas integradas e indivisíveis e que levam em consideração as dimensões da sustentabilidade, quais sejam: a econômica, a social e a ambiental na busca pelos direitos humanos, igualdade, erradicação da pobreza e proteção ao meio ambiente, incentivando práticas sustentáveis e ainda especificando o alcance universalizado, inclusive sobre a água e saneamento em seu sexto objetivo, que tem, como sua primeira meta a universalização e em sua alínea “b” a participação social na gestão dos recursos hídricos (ONU, 2015).

As ações devem estimular as áreas mais importantes da humanidade: Pessoas – para a erradicação da pobreza, proporcionando dignidade e igualdade num meio ambiente saudável; Planeta – para proteção contra a degradação dos ecossistemas por meio de produção, consumo e gestão sustentável dos recursos naturais; Prosperidade – para assegurar a todos a fruição de uma vida próspera e plena de realizações; Paz – para promoção de sociedades sem guerras e livres do medo e as Parcerias - baseadas na solidariedade global com ênfase na diminuição da desigualdade entre os países (ONU, 2015).

Beck (2017) em seu livro “A Metamorfose do Mundo”, ao abordar o assunto sobre os males públicos, estabelece uma diferenciação entre o que seja a comunicação em duas dimensões. Aquela relacionada à publicidade do progresso e aquela relacionada aos efeitos secundários, ou seja, às externalidades negativas deste progresso.

A publicidade do progresso chama a sociedade democrática a debater sobre questões relacionadas à distribuição dos bens e as consequências, os conflitos que circundam a produção e distribuição dos bens são minimizadas, uma vez que as concepções, oriundas da hegemonia econômica, prevalecem sobre a publicidade dos riscos, ou efeitos secundários do progresso. Porém, ele aponta para a metamorfose, de males que podem ser vistos como bens, que a publicidade dos riscos secundários pode causar, pois concentra-se em expor as violações que geralmente são desconhecidas, e não de forma linear, ou seja, de cima para baixo, mas em oposição ao poder estabelecido, suscitam debates e reavaliação de valores em prol de um destino partilhado para humanidade (BECK, 2017).

2.3 Comunicação

Comunicar é tornar comum, entrar em consenso pelos argumentos e pelo contraponto de ideias. A necessidade de comunicação com a sociedade com respeito aos riscos iminentes de crises de escassez hídrica requer a diversidade, a visão múltipla que, em cada olhar, em cada experiência e em cada local, os aspectos culturais, econômicos e ambientais são diferentes e, assim, as necessidades e as respostas aos problemas. Com este propósito, este estudo visa estudar os processos comunicativos na gestão de recursos hídricos e seus efeitos sobre a conscientização da população, como atores na construção de Políticas públicas de Água e Saneamento.

Na revisão da literatura, deste assunto, serão trazidos os aspectos históricos do estudo aristotélico sobre a oratória e a retórica que era reconhecida como a arte de expressar os pensamentos (ARISTOTLE et al. 2005) e as raízes etimológicas da palavra Comunicação, contribuição de Espósito (2012), que deriva do Latim - *commun* - tornar comum. Passando a abordar a corrente Norte-americana de comunicação de massa de Harold Lasswell (1948), a importante contribuição à questão sociológica e ideológica da Escola de Frankfurt com Habermas, as importantes contribuições das hipóteses modernas de comunicação social do agendamento (*agenda setting*) e finalmente, de forma geral, descrevendo a comunicação no meio social.

2.3.1 Comunicação - significados e etimologia

Desde a antiga Grécia é valorizada a eloquência ou o bem falar. Eram os conselhos, as assembleias e os discursos as ferramentas necessárias tanto aos reis, quanto aos heróis e guerreiros. Em Aristóteles, temos a retórica não como produto de sua imaginação, mas um “produto da experiência de hábeis oradores” (ARISTOTLE et al., 2005, p.16) de suas estratégias e codificações e cuja finalidade era a persuasão.

Em sua característica argumentativa, a retórica, como parte das ciências humanas, opera pela hermenêutica dos discursos, a fim de persuadir para a ação, como uma sabedoria inspiradora para todos os outros ramos científicos, ou todos os saberes existentes. Esta interdisciplinaridade se traduz como um pensar e a arte de expressar o pensamento (ARISTOTLE et al., 2005).

Aristóteles parte do princípio de que o homem não é uma individualidade, ao contrário, é um ser social e que age coletivamente, em comunidade e que se utiliza da razão para discernir entre o útil e o danoso, o justo e o injusto, o bem e o mal (HOHLFELDT, 2001 a).

Ao viver em sociedade, o homem utiliza a razão que se traduz em linguagem. E para a boa convivência (em busca do justo e da felicidade) necessita da *retórica*, capaz de fazer distinguir entre estas diferentes realidades, que se apresentam dialeticamente, isto é, enquanto aparentes contradições a serem ultrapassadas (HOHLFELDT, 2001a, p. 76).

Para Espósito (2012), a palavra e conceito “comunidade” não pode ser traduzida como objeto próprio, como um resumo de uma subjetividade mais vasta e que atribui à comunidade uma “propriedade” de sujeitos que une, um predicado que os qualifica como pertencentes ao mesmo conjunto. Ou, ainda, uma substância resultante da união ou de um compartilhamento de espaço. Porém, partindo de um estudo etimológico da palavra comunidade o autor faz emergir uma noção diferente das que foram esboçadas até então. Da origem grega *Koinos*, como também em todas as línguas neolatinas - *commun*, *comune*, *common*, *hommun* - tem-se a oposição ao que é próprio, a contraposição entre público e privado, geral e particular (ESPOSITO; MOLINARI MAROTTO; NANCY, 2012).

Ao prefixo *com* se une o sufixo *munus*, com uma complexa característica social de interpretação que remete a *onus*, *officium* e *donum* e que atribui a ele uma ideia de “dever”, já que, uma vez aceitado o dom fica, o sujeito, obrigado a retribuí-lo em serviços e ofícios. “Portanto, *communitas* é o conjunto de pessoas a quem une, não uma “propriedade”, mas

precisamente um dever ou uma dívida” (ESPOSITO; MOLINARI MAROTTO; NANCY, 2012, p.29, tradução nossa).

Entretanto, a sociedade moderna se firma justamente na retenção do dom, pois contemplam que os riscos do compartilhamento não correspondem aos benefícios e livram-se da dívida que os vincula mutuamente e tornam-se, cada vez mais, seres individuais e individualistas (ESPOSITO; MOLINARI MAROTTO; NANCY, 2012, p.41). A neutralização do *múnus*, do dever de um para com os outros, Espósito vem a chamar de *in-munização* e a comunidade moderna restringe-se a uma substância, uma propriedade e a junção de indivíduos tão somente.

O conceito de comunidade, que busca sua origem etimológica e ontológica, proposto por Espósito, tem para a Comunicação uma visão aglutinadora, mobilizadora e transformadora muito importante para as demandas políticas e sociais vigentes (YAMAMOTO, 2014).

De acordo com o Dicionário Priberam o verbete “Comunicar” tem origem no Latim – “*communico – are*, pôr ou ter em comum, repartir, dividir, reunir, misturar, falar, conversar” e de cujo radical derivam outras palavras como, comum, comunidade, comunitário e tantas outras que resguardam um sentido de compartilhamento, seja de deveres, seja de ideias, de propósitos, de recursos, de sentimentos e de tudo que possa ser repartido ou expandido comunitariamente ou socialmente.

O termo “comunitário” tem sido utilizado para designar inúmeros processos comunicacionais. No Brasil tem sido mais utilizado o termo “comunicação comunitária” que, historicamente, na América Latina, tem apontado para nomear a comunicação que é feita pelo povo e para o povo, por movimentos sociais organizados e que buscam a emancipação e o bem-estar social em espaços de participação, com conteúdo e linguagens inovadores e que prevaleçam, democraticamente, sobre o poder centralizado (PERUZZO, 2006).

Para Peruzzo (2007) a comunicação é um direito do cidadão que não se revela somente pelo aspecto do acesso a ela, mas aos canais de produção desta comunicação. Para a autora (PERUZZO, 2007), os movimentos sociais se despontam com o objetivo de promover a consciência sobre vários aspectos da vida, da satisfação das necessidades, de melhoria da qualidade de vida existente, de acesso aos meios de produção, de consumo, de promoção da educação, de preservação e recuperação do meio ambiente, de garantia de exercício de participação política e não só individualmente como coletivamente.

O processo comunicacional deve, portanto, ir muito além de colocar os meios de comunicação a serviço dos interesses populares e de transmitir conteúdos, ele deve promover

verdadeiras transformações na sociedade desempenhando um importante papel democrático (PERUZZO, 2007).

2.3.2 A Escola Norte-americana de comunicação - estruturada, funcionalista e burocrática - Harold Lasswell

A Escola Norte Americana traz os conceitos de comunicação não como um processo, porém, como um sistema linear de elementos encadeados e que não se preocupa com a inserção de um sujeito num meio social, mas sim como um processo do sistema social, no qual, cada parte, cada, organismo, desempenha um papel, que traz a funcionalidade a esse sistema (ARAÚJO, 2001).

Lasswell (1948) ao abordar a estrutura da função da comunicação na sociedade, na década de 1930, estabelece que o processo comunicativo deve responder às seguintes perguntas, descritas no Quadro 1:

Quadro 1 - Perguntas para o ato de comunicação

Pergunta	Resposta	Explicação
Quem?	O comunicador.	É aquele que inicia o ato comunicativo, dirige e controla seu desenvolvimento.
Diz o quê?	Discurso e conteúdo.	Área de interesse daqueles que analisam discurso e conteúdo na busca pelo significado.
Em que Canal?	Mídia.	Diz respeito aos canais de comunicação: TV, rádio, cinema, imprensa, <i>internet</i> .
Para quem?	Audiência.	Os receptores das mensagens.
Com que efeito?	Impacto.	O que as mensagens causam em sua audiência.

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com Lasswell (1948).

Conforme Lasswell (1948), na sociedade valores como poder, riqueza, respeito, bem-estar e esclarecimentos podem ser reconhecidos pelo estudo da linguagem. Esses valores podem ser hierarquizados no que diz respeito à importância dada por esses grupos e na maneira como, peculiarmente, eles são distribuídos tendo como apoio a comunicação.

O processo de comunicação é eficiente quando não há barreiras ao julgamento racional, não há controle exercido pelo poder, que se dá quando esses distorcem a verdade, com controle dos canais de comunicação e com objetivo de manipulação das respostas que não se alinham à posição de poder exercida. “Na sociedade, o processo de comunicação revela características especiais quando o elemento dirigente teme o ambiente interno ou externo” (LASSWELL, 1948, p 117).

A proposta de Lasswell contribui para a *Mass Communication Research* (Pesquisa em Comunicação de Massa), da chamada Corrente Funcionalista e que associa a relação entre os sujeitos, a sociedade e os meios de comunicação de massa. A tentativa de Lasswell de formalizar o processo comunicativo como uma equação matemática de “questões-programa” estabeleceu uma rigidez e, ao mesmo tempo, abriu espaço para que estudos científicos pudessem especializar-se em uma ou outra interrogação (ARAÚJO, 2001).

Esse viés funcionalista se diferencia da chamada linha sociopolítica que “tem como centro de preocupações o equilíbrio da sociedade, na perspectiva do funcionamento do sistema social no seu conjunto e seus componentes” (ARAÚJO, 2001, p. 122) e a dinâmica do sistema social.

Os fundamentos da comunicação linguística, segundo Jakobson (2008), envolvem quatro componentes interativos: o emissor, o receptor, a mensagem (tema ou *tópico*) e o código. O código e o meio pelo qual o decodificador, ou receptor da mensagem, a interpreta, pois em se tratando de uma língua já conhecida, ele compreende a mensagem ou tema a ele direcionado, mesmo que seja algo desconhecido até então (JAKOBSON, 2008).

A respeito dos indivíduos envolvidos no processo comunicacional, a autora França (2006) ensina que a expressão “sujeito da comunicação” direciona ao aspecto do indivíduo que, como sujeito social e de acordo com sua posição no processo comunicativo, produz com objetivos e com foco no êxito e eficiência (tem a iniciativa, controle, codifica e emite) ou recepciona (decodifica e consome) as formas discursivas.

Contrariamente ao que se pode imaginar, os receptores não desempenham um papel passivo, como presas, em relação ao discurso proferido. Mas, dotados de um arcabouço psicológico abrangente, reagem com atitude distinta aos estímulos recebidos, ou de acordo com padrões estabelecidos para o grupo social no qual se insere (FRANÇA, 2006).

Como pode ser visto, a linearidade ou a teoria Matemática, visa dar forma ao processo comunicativo e é defendida por vários autores, o que denota a importância dessa Escola para a comunicação que, também contribuiu para os efeitos, eficácia e quantidade de informações da “questões-programa” de Lasswell (1948), sobre as audiências de propagandas, campanhas políticas, estudos esses, geralmente apoiados financeiramente pelas partes interessadas (ARAÚJO, 2001).

A Teoria Hipodérmica, uma alusão à declaração de Lasswell sobre os efeitos da comunicação como uma agulha que penetrasse o receptor da mensagem, como um indivíduo isolado do convívio social (fisicamente e psicologicamente), pois para os seus defensores, as

relações intersubjetivas não são importantes neste processo, o que contraria a afirmação de França (2006), descrita acima. Araújo (2001) descreve a Teoria Hipodérmica como:

um processo iniciado nos meios de comunicação, que atingem os indivíduos provocando determinados efeitos. Os meios são vistos como onipotentes, causa única e suficiente dos efeitos verificados. Os indivíduos são vistos como seres indiferenciados e totalmente passivos, expostos ao estímulo vindo dos meios (Ibid. p. 126).

É a este processo, que entende a mensagem como um entorpecente injetável pela mídia de massa no indivíduo e que visa a perpetuação, o favorecimento da sociedade de consumo capitalista, contribuindo para um pensamento de única dimensão, ao qual se refere Marcuse (2015) em seu estudo.

Essa visão fragmentada das “questões-programa da Escola Norte-americana, que isola as relações intersubjetivas de seu meio ou mundo, e que coloca os interlocutores numa posição subserviente a *mass media* é um tanto oposta ao agir comunicativo de Habermas (2012a) que visa o entendimento e o consenso.

2.3.4 A segunda geração da Escola de Frankfurt - sociológica e ideológica - Jürgen Habermas

A segunda geração desta escola tem como ícone a Teoria do Agir Comunicativo de Habermas (1989), com uma crítica à racionalidade da produção capitalista e do trabalho e focaliza a comunicação como um processo mediado pela linguagem e pelas relações intersubjetivas.

Habermas é um herdeiro intelectual e continuador das propostas da Escola de Frankfurt. Os estudiosos dessa escola, que partiram das ideias de Marx, Freud e Nietzsche, trouxeram conceitos relacionados à realidade que, pelo desenvolvimento do capitalismo, trouxeram mudanças significativas no homem, na sociedade e na cultura. “O capitalismo rompeu os limites da economia e penetrou o campo da formação da consciência, convertendo os bens culturais em mercadorias” (RÜDGER, 2001, p.139).

Para Habermas (2012a), a racionalidade se relaciona com o saber, e o saber é proposicional. Essa proposição se exterioriza em uma opinião na forma de enunciados. A racionalidade é a maneira como os sujeitos, falando e agindo, adquirem e empregam o saber. E as proposições, quanto melhor fundamentadas, mais são capazes de ser eficientes e verdadeiras,

cuja finalidade é chegar a um entendimento sobre as coisas do mundo. “Todo ato de entendimento pode ser concebido como parte de um procedimento cooperativo de interpretação voltado a alcançar definições situacionais intersubjetivamente reconhecidas” (HABERMAS, 2012a, p.138).

Essa cooperação é contrária à Retórica, que tem fins persuasivos, ou seja, o convencimento e não o entendimento mútuo e cooperativo. Na antiga Grécia, a retórica era muito utilizada na oratória com fins políticos. O conceito de Aristóteles (350 ac) é que: “a retórica parece ser capaz de descobrir os meios de persuasão relativos a um dado assunto”, muito embora, seja nela reconhecida: a metodologia, o propósito, o objeto e a Ética (ARISTOTLE et al., 2005, p. 22). “Retórica é, pois, uma forma de comunicação, uma ciência que se ocupa dos princípios e das técnicas da comunicação. Não de toda a comunicação, obviamente, mas daquela que tem fins persuasivos” (ARISTOTLE et al., 2005, p.24).

A Ação comunicativa é a teoria da sociedade, cuja centralidade é o processo comunicacional pela interação – intersubjetividade – em busca do entendimento que, pela linguagem constitui a sociedade uma realidade e é, ao mesmo tempo, um meio de compreensão, de resolução de conflitos, de violência e essenciais para o processo democrático (HABERMAS, 2012a; BURKART, 2007).

O mundo só alcança a objetividade quando a visão dele puder ser compartilhada por uma comunidade capaz de agir e utilizar a linguagem, chegando ao entendimento mútuo sobre o mundo que têm em comum, partilhado entre eles, sobre como se deve agir nele, características que tornam os cidadãos responsáveis (HABERMAS, 2012a; BURKART, 2007).

Essa ação cooperativa tem, como mecanismo, uma coordenação e atos de entendimento compartilhados entre diferentes atores, que numa interação, agem, não somente com uma finalidade egocêntrica, mas de uma concordância racional e consequência do conteúdo proferido (HABERMAS, 1989).

A orientação para o entendimento mútuo, dessa forma, se contrapõe ao entendimento para o sucesso, uma vez que nem sempre as interações são estáveis, mas, às vezes, pode ser que haja algum conflito entre o Ego e o Alter, o que pode fragmentar essa interação (HABERMAS, 1989).

As imagens de mundo, ou todas as dimensões da compreensão de mundo se dão pelo desenvolvimento cognitivo adquirido construtivamente pelo confronto ativo com a realidade, que elabora conceitos sobre do que seja o externo, objetivo, perceptível e manipulável materialmente, do que seja o interno e referencial para a capacidade de discernir o mundo social e o mundo subjetivo (HABERMAS, 2012a).

Através da linguagem, o indivíduo torna-se sujeito e pelo uso do pronome “eu” fundamenta a consciência de si mesmo, que se constata por um contraste com o uso do pronome “tu” ou “você”, já que não há de se falar em subjetividade sem a existência da intersubjetividade (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008).

A prática comunicativa, para Habermas (2012a), remete à capacidade de se argumentar. O argumento é a pretensão de validade dos discursos duvidosos e, para os teóricos da dialógica, “o estopim da atividade argumentativa é a **dúvida** lançada sobre o ponto de vista, que obriga o interlocutor a justificá-lo” (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008, p. 55, grifo dos autores). É consensual e motivado por um acordo, em concordância livre e em cooperação. Sua força é medida pela intensidade das razões e pela capacidade que tem de motivar os participantes a acordarem sobre determinado assunto. O argumento se contrapõe à ação estratégica, na qual participantes são vistos como objetos na persecução de um fim egocêntrico (HABERMAS, 2012a).

(...) os processos de aprendizagem dependem de argumentações; e é por meio destes últimos que angariamos conhecimentos teóricos e discernimentos morais, renovamos e ampliamos a linguagem avaliativa e suplantamos autoenganos e dificuldades de entendimento (HABERMAS, 2012a, p.57).

O entendimento, conforme Habermas (2012a) deve ser analisado pela linguística, pois que se relaciona a um comum acordo, desejado pelos atores, que é racionalmente motivado, segundo o desejo de se validar, com críticas, suas pretensões. O autor (HABERMAS, 2012a) analisa, então, os quatro conceitos de ação – Conceitos Sociológicos de Ação -, empregados nas teorias sociais, conforme Quadro 2:

Quadro 2 - Conceitos sociológicos de ação

Agir Teleológico	Agir Normativo	Agir Dramatúrgico	Agir Comunicativo
A disposição entre várias alternativas que darão início a um estado desejado, um fim e a realização de um objetivo. É utilitarista e de interesse egocêntrico.	Busca a correção de orientação para uma ação comum. Os indivíduos pressupõem que os outros agirão de acordo com normas em determinadas situações.	É a autorrepresentação de um ator ou grupo que exterioriza uma imagem, uma impressão e controla o acesso às suas intenções quando revela sua subjetividade em maior ou menor medida.	A interação entre sujeitos que mantém uma relação interpessoal e que buscam o entendimento para, em concordância, coordenar suas ações

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com Habermas (2012a).

Para que ocorra a compreensão dos significados é necessária a participação no processo de entendimento, “estejam eles corporificados em ações, instituições, produtos do trabalho, palavras, relações cooperativas ou documentos, só podem ser desvendados *a partir de dentro*” (HABERMAS, 2012a, p.213).

As ações que são estimuladas pela comunicação são as respostas, as reações são aquelas idênticas às comunicações que cada um realiza a si mesmo na consciência e o que é proferido se assemelha aos conselhos que damos a nós mesmos (HABERMAS, 2012b).

O “Behaviorismo Social”, o comportamento do grupo, não é assimilado automaticamente, mas sim da observação do comportamento individual e no qual tem a consciência, como a formação de estruturas mediadas pela língua e pelos símbolos (HABERMAS, 2012b).

Habermas (2012a, 2012b) faz uma crítica à racionalidade funcionalista, aludindo a outros autores que avaliam a modernização da sociedade como um processo de desvio e que favorece as abstrações linguísticas, ao que Habermas chama de distorções provenientes dos sistemas vigentes.

Ele cita dois meios de controle, sobre os quais cabe destacar: o dinheiro e o poder. O dinheiro como troca utilitarista, inclui o critério racional de rentabilidade, com atitude voltada para o sucesso, o ganhar e prevalecer pelo seu valor de uso, institucionalizado através de garantias e contratos, o que resulta no interesse, no egocentrismo, em detrimento do entendimento mútuo. O poder, cuja ação se dá pela emissão de ordens, em busca de eficiência, fundada sobre a soberania e o *status* e utilizando-se dos meios de coerção para alcançar os fins de objetivos coletivos (HABERMAS, 2012b).

2.3.5 A Escola Contemporânea - Perceptiva e Engajadora - *Agenda Setting*

O autor Hohlfeldt (2001b) aponta para o fato de que havia entre as pesquisas de comunicação, em relação às fontes europeias e americanas, uma lacuna, que necessitaria ser preenchida. A europeia, um tanto ideológica, segundo os americanos, e a americana predominantemente estruturalista e burocrática. Foi então, ao final dos anos 60 que, nos Estados Unidos, iniciaram o cruzamento diversas teorias chamadas, até hoje, de *Communication Research* (Pesquisa em Comunicação).

Na hipótese de *agenda setting* (agendamento) a audiência tende a dar importância a determinadas pautas, a quantidade e qualidade das informações e escolher aquelas para as quais ele vai tomar algum posicionamento (MCCOMBS; SHAW, 1972).

Na pesquisa realizada pelos autores McCombs e Shaw (1972), em que analisaram campanhas eleitorais, constataram que a comunicação de massa contribui fortemente para formação da opinião dos eleitores com respeito à retórica, os compromissos e as promessas, daqueles candidatos que, utilizando as mídias popularizadas, mantinham a única aproximação possível com o público e, para esse público, a única forma de se atualizarem sobre a política.

A *mass media* pode fortalecer algumas pautas, com um poder que sugere como a audiência deve pensar, saber e sentir com respeito a alguns objetos e isso tem relação direta com a ênfase que os meios de comunicação dão a esse objeto em suas agendas, criando imagens e reputações (MCCOMBS; SHAW, 1972).

Os autores McCombs, Shaw (1972) e Hohlfeldt (2001b) tratam a *agenda setting* como uma hipótese, por se tratar de um sistema aberto, uma experiência, que necessita continuidade da pesquisa, ao contrário de um conceito ou teoria, que trata de um objeto terminado. Desta forma, Hohlfeldt (2001b) apresenta alguns pressupostos desta hipótese: 1) o fluxo ininterrupto de informações que tem como objetivo atualizar constantemente a audiência sobre os fatos, de maneira que, imperceptivelmente e pela repetição, haja assimilação da mensagem; 2) a influência sobre os receptores das mensagens não se dá em curto prazo, como defendiam outras teorias, mas a médio e longo prazos; 3) os meios de comunicação têm o poder de influenciar a audiência, não impor, sobre a seleção de assuntos, nos quais vai pensar, falar e formar opinião, incluindo desejos e preocupações que poderiam não chegar ao conhecimento de outro modo e nem, ao menos, fazer parte de sua agenda.

A pesquisa de McCombs e Shaw (1972) deu origem a uma série de outras pesquisas pelo cruzamento das agendas dos meios de comunicação com as agendas do público, envolvendo medidas e análises aprofundadas dos conteúdos. Entretanto, Winter e Eyal (1981) verificaram a falta de estudos que abordassem o tempo necessário para a otimização, ênfase ou engajamento, causados na audiência. As pesquisas relacionadas ao enquadramento de tempo demonstravam que: a saliência pública, geralmente, atingia seu grau ótimo entre dois e cinco meses de exposição e impactando coletivamente (WINTER; EYAL, 1981).

Verifica-se, portanto, uma perfeita adesão da hipótese de *agenda setting* à comunicação pública dos riscos aos quais a sociedade está exposta na atualidade, sejam eles ambientais, climáticos, econômicos, políticos e geopolíticos, pois à medida que as mensagens são

publicadas, na mesma proporção aumenta a curiosidade e atenção do público, fazendo com que eles busquem um aprofundamento no assunto aumentando a percepção sobre os riscos.

O agendamento somente ocorrerá de maneira eficiente quando houver um alto nível de percepção de relevância para o tema e, ao mesmo tempo, um grau de incerteza relativamente alto em relação ao domínio do mesmo, levando o receptor a buscar informar-se com maior intensidade, a respeito daquele assunto (HOHLFELDT, 2001b, p.199).

No estudo de McCombs e Shaw (1972), sobre a campanha eleitoral nos EUA, em 1968, que conforme se aproximava a data das eleições, as pessoas aumentaram as relações sociais como: famílias, escolas, trabalho, associações e clubes, o que só contribuía para o processo de informação e comunicação.

O que se verifica é que: quanto maior a exposição do público, do grau de relevância e interesse do receptor, sua saliência dependerá também de necessidade de orientação, que está atrelada, da mesma forma, ao seu grau de incertezas sobre o evento (HOHLFELDT, 2001b).

Segundo Weaver (2007), a definição da agenda está atrelada ao enquadramento noticioso que, se de “primeiro nível”, deverá ter o foco nos assuntos e questões, para as quais a relevância é percebida, já num “segundo nível” deve incluir os assuntos que provoquem a saliência ou o engajamento da audiência sobre o assunto. Esses enquadramentos, organizados pelos meios de comunicação, dizem respeito à ênfase que será dada ao assunto e as escolhas entre o que deve ser excluído ou elaborado.

Enquadrar é como selecionar uma realidade percebida (percepção do público) e salientá-los em um texto ou imagem, de maneira tal que defina o problema em questão, as suas causas, as consequências, os atributos morais, a prevenção, a recomendação e a reparação (WEAVER, 2007).

Em uma pesquisa sobre a crise de escassez hídrica de 2014 e 2015, no Sudeste brasileiro, as autoras Martirani e Peres (2016) definem enquadramento como os métodos que levem em consideração a ênfase sobre aspectos relacionados ao conteúdo noticiado e que, geralmente, se diferencia do enquadramento interpretativo, no que se relaciona com a fonte emissora. De acordo com as autoras (MARTIRANI; PERES, 2016), enquadramentos interpretativos são aqueles que visam avaliar, apontar os responsáveis e buscar soluções para os problemas e têm como fonte, atores sociais, Organizações Não Governamentais – ONG -, representantes do governo, partidos políticos e associações profissionais. Já os enquadramentos noticiosos, aqueles que utilizam as mídias de massa, são elaborados por jornalistas.

No Quadro 3 são descritos os tipos de enquadramentos noticiosos, segundo Martirani e Peres (2016):

Quadro 3- Enquadramentos Noticiosos

Enquadramento	Descrição
Episódico	A ênfase, neste tipo de mensagem, é dada aos eventos. Como exemplo, no caso de uma crise hídrica, as questões relacionadas ao clima, às precipitações, previsões do tempo e níveis de reservatórios e que favorecem a percepção e responsabilização pelo evento ao clima , ou mudanças climáticas.
De Interesse Humano	Tem seu foco nos indivíduos e na personalização da cobertura midiática. Atribui a culpa, no exemplo de uma crise hídrica, ao desperdício, ao consumo excessivo ou reuso da água, sob perspectiva dos usuários do recurso .
Temático	Esse, enfatiza os aspectos relacionados à infraestrutura, obras, expansão urbana, crescimento populacional e ocupações ilegais, quando a responsabilização fica sobre um tema específico ou o conjunto de temas .

Fonte: Elaborado pelo autor, conforme Martirani e Peres (2016).

Os enquadramentos noticiosos, quando têm como objetivo a mudança de comportamento econômico de redução do consumo da água ou energia, deve salientar ou enfatizar os comportamentos positivos de reuso, racionalidade e consciência, ao invés do desperdício. Neste aspecto, a economia comportamental traz importantes contribuições, já que tem como primazia que o comportamento humano é altamente influenciado por seus pares (THALER; SUNSTEIN, 2019).

Se a ênfase da comunicação é sobre aspectos negativos do comportamento, como desperdício ou uso irracional, a tendência é que a audiência permaneça confortável e, portanto, auto enganosa e tranquilizadora quanto à quantidade de água utilizada, não alterando seus comportamentos, principalmente se percebe que não realiza tais ações e “quando influências sociais fazem as pessoas adotarem crenças falsas ou tendenciosas, um *nudge* pode ajudá-las” (THALER; SUNSTEIN, 2019, p.66).

O *nudge* (empurrão), como influência social, possui duas características básicas: 1) Aquela na qual, o nível de informação, redundando em conscientização e mudanças de comportamento, que sejam corretos, adequados e convenientes e 2) Aquela advinda da pressão social que trazem a preocupação sobre o que os outros indivíduos irão pensar a respeito daquele comportamento, já que permanece a impressão de que outros estejam atentos às atitudes alheias e a tendência de que “tendam à conformidade quando sabem que os outros vão descobrir o que elas dizem” ou fazem, o efeito: Maria vai com as outras ou comportamento de manada (THALER; SUNSTEIN, 2019, p.69).

Um estudo realizado por Birkland (1998) sobre o foco de *agenda setting* em eventos relacionados à desastres naturais (terremotos e furacões), que são muitas vezes atribuídos a

Deus e aos industriais (vazamentos de óleo e acidentes nucleares), cuja culpa recai sobre interesses corporativos, demonstrou como a comunidade e a natureza dos eventos podem influenciar a dinâmicas dos atores envolvidos no evento e a agenda política pós-evento.

A conclusão foi que quando o interesse pelo evento é baixo, a tendência é que as questões sejam deixadas a cargo dos governos ou organizações especializadas e a medida que o interesse pelo problema cresce, os grupos se aproximam da questão e há uma maior mobilização e engajamento e que dependem, profundamente, do entendimento sobre a natureza e a extensão dos danos causados pelo desastre (BIRKLAND, 1998). Isso, com certeza, tende a direcionar políticas públicas, pós-evento, relacionadas à precaução e à prevenção das crises. A experiência deve trazer resultados positivos, tanto aos governos, quanto às comunidades.

A hipótese de *agenda setting* possui alguns conceitos importantes: a relevância do pode ser observada quando várias mídias noticiam o mesmo assunto, independentemente do enfoque dado; a centralidade: que é a capacidade dos meios de comunicação em colocarem certos assuntos em foco, não somente tornando-os relevantes, mas salientando os que são primários; o *time-log* é o espaço temporal, no qual a agenda da mídia é absorvida pela agenda do receptor e, por fim, a saliência, que é a “valorização individual dada pelo receptor a um determinado assunto noticiado, que se traduz pela percepção que ele venha emprestar à opinião pública” (HOHLFELDT, 2001b, p.202).

O consenso, que é a definição de interesse em uma comunidade, pode ser alcançado através da mídia, com a utilização da hipótese de *agenda setting*. Numa perspectiva das Ciências Sociais, o noticiário pode alcançar os pontos de interesse, atenção sobre questões, problemas, oportunidades e ameaças nas comunidades e que leva à compreensão, pelos enquadramentos noticiosos e à definição das prioridades de interesse ou saliência e não somente uma opinião a respeito de determinado assunto (MCCOMBS, 1997).

A não ser que haja um fluxo contínuo de informação e alimentação do noticiário sobre o evento, com outros ângulos de visão, é bem provável que assuntos importantes caiam em esquecimento, tanto por parte da comunidade, quanto por parte do jornalismo, pois o número de informações e assuntos expostos em um só dia é imenso e, já que a capacidade de assimilação se torna limitada, é um imperativo o desenvolvimento do consenso sobre qual assunto será o tema mais importante. A tematização ou *suíte* de uma matéria é a narrativa dos fatos que mantém o foco e a atenção da audiência em determinada questão. (MCCOMBS, 1997; HOHLFELDT, 2001b).

A significância do assunto é aquela a que responde, ao menos, 10% da comunidade, como um dos mais importantes problemas enfrentados e o consenso sobre o assunto, pode ser

bem dirigido pelos meios noticiosos, quando eles focalizam nas respostas a duas questões: 1^a) Quais são os problemas ou interesses da agenda pública? 2^a) De que maneira alcançar acordos entre os diferentes grupos envolvidos? A ética e a responsabilidade devem ser sempre levadas em consideração na elaboração dos noticiários e por serem princípios que devem ser seguidos pelos profissionais do jornalismo, jamais deverão ser negligenciados no respeito à diversidade social (MCCOMBS, 1997).

A hipótese de *newsmaking* (redação) é a capacidade de transformar os fatos do dia-a-dia em notícias e que na categoria substantiva, ou seja, aquela que está ligada ao acontecimento, propriamente dito e seus participantes (substantivos) tem seus atributos que se relacionam à: importância - que descreve os indivíduos envolvidos e seu grau de participação no evento; o impacto que o fato tem ou terá sobre a comunidade; a quantidade de pessoas envolvidas no evento; o que significa para aquele grupo o acontecimento noticiado, sua evolução e consequências, além do interesse que tem o público sobre o evento (HOHLFELDT, 2001b). Esses aspectos podem ser vistos como balizadores na construção de uma comunicação eficiente, no que tange ao consenso necessário à resolução de problemas e crises, bem como na minimização dos riscos sociais.

2.3.6 Comunicação no mundo social

Craig (2007) faz uma exposição das principais teorias de comunicação que, para ele, tem seu modelo inserido na comunicação social e, portanto, a caracteriza como uma prática social no que diz respeito a sua construção e a teoria comunicacional no que tange às regras dessa prática.

A Semiótica é vista por Craig (2007) como um dos campos de entendimento do que seja a comunicação. Para a semiótica, a comunicação é a intersubjetividade, mediada por signos e os problemas ou lacunas existentes são oriundas de interpretações subjetivas de vocabulários, sinais, símbolos, meios e visões de um mundo no qual as crenças são desafiadas.

Na perspectiva de que comunicação é um processo que mantém, repara e transforma a realidade, com ênfase no aspecto cultural, temos configurada sua característica ritualística de indivíduos que compartilham de um mesmo espaço cultural. De outro modo, quando se vislumbra a comunicação como meio pelo qual temos, com reciprocidade, a construção de mundos (interior e exterior) e expressões com apelo político, temos a comunicação como uma negociação. Embora sejam duas visões distintas, uma de abordagem cultural e outra de cunho

político, ambas podem ser enxergadas como constitutivas de participação democrática (CRAIG, 2007).

Em seu estudo, Perles (2007) faz uma releitura dos fundamentos que conceituam o processo de comunicação, quais sejam: o científico e histórico e, para isso faz uso da tríade dos elementos essenciais e inseparáveis que são: a linguagem, a cultura e a tecnologia. A Linguagem nasce da criação de signos, que combinados e numa ordem lógica e regrada, se exteriorizam na fala ou na escrita. A Cultura que historicamente vem se reproduzindo, oral e visualmente, desde as gravuras egípcias e a tecnologia que, com os primeiros pergaminhos e posteriormente a invenção da prensa, proporcionou a disseminação dos textos escritos (PERLES, 2007).

Matos (2006) explora a relação entre a Comunicação Política na troca de informações entre os políticos, a mídia e o público, com a Comunicação Pública que ordena as relações entre o Estado (não o governo) e a sociedade, com uma orientação mais voltada à ordem democrática com o objetivo de um senso comum político do que à prestação de contas, que por vezes se vê encoberta pelo interesse em responder à audiência. Ambas ocupam a mesma esfera, na qual transitam os recursos humanos (cidadãos, políticos e eleitores), recursos físicos (de suporte tecnológico à comunicação), recursos comunicacionais (de discurso, de debates e de diálogos) e, muito embora o espaço entre elas seja comum, muitas vezes os objetivos não são convergentes (MATOS, 2006).

A Declaração dos Princípios de Genebra da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação em 2003 da *International Telecommunication Union* – ITU declara em sua visão que:

(...) nosso desejo e compromisso comuns de construir uma Sociedade da Informação voltada para as pessoas, inclusiva e orientada para o desenvolvimento, em que todos possam criar, acessar, utilizar e compartilhar informação e conhecimento, permitindo indivíduos, comunidades e povos empregar todo o seu potencial na promoção do desenvolvimento sustentável e da melhor qualidade de vida, com base nos propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas, respeitando plenamente e defendendo a Declaração Universal dos Direitos Humanos (CGI.br, 2014, p.16).

O exercício do direito à informação e comunicação, como liberdade de expressão, torna o cidadão não só o receptor das mensagens como também o propagador das mesmas, o que modifica a maneira como enxerga o mundo e se relaciona com ele (PERUZZO, 2007).

Numa análise crítica a campanha: Direitos à Comunicação na Sociedade da Informação (*Communication Rights in the Information Society - CRIS*), Thomas (2006) aponta para os quatro pilares do direito à comunicação, são eles: 1) A criação e a manutenção de espaços abertos para debates e discursos democráticos, com a criação de ferramentas de informação que

habilitem a população a participar dos processos políticos e deliberativos; 2) A comunicação do conhecimento que gere equidade e criatividade e que aumente a capacidade de gerar o bem-estar social; 3) A segurança contra violação de direitos à privacidade, ao consentimento, à correção de informações e dados e da liberdade; 4) Aquilo que contribua para preservação da diversidade cultural, que constitui a evolução da identidade cultural, individual e coletiva (THOMAS, 2006).

Para Brandão (2007), o conceito de Comunicação Pública é um processo em construção que perpassa várias áreas de conhecimento e pode ser entendida como:

- Organizacional, na qual as técnicas são utilizadas para o interior das organizações e entre elas e seu público externo; para área científica que cria conexões entre o saber científico e a vida cotidiana das pessoas, como no caso das ciências relacionadas à saúde para melhoria das condições de vida;
- Política, que tem genuinamente suas raízes nas pesquisas de opinião que influenciam a vida em sociedade e que tem a mídia como participante das esferas política, econômica e social com o enfrentamento das ações do Estado e muitas vezes promovendo seu enfraquecimento;
- Governamental, que difundem informações inerentes à cidadania por órgãos governamentais, não governamentais, associações, terceiro setor, agências reguladoras e empresas que fazem a prestação de serviços públicos e que estimulam o debate, o engajamento da população em relação às políticas adotadas e o reconhecimento das ações nos campos político, econômico e social (BRANDÃO, 2007).

A redemocratização, no Brasil, trouxe-nos a comunicação pública, uma abordagem muito mais relacionada à prestação de contas dos governos, do que algo que incentivasse a participação cidadã. No caso das Políticas Públicas apresentadas, não se obtinha o envolvimento dos grupos e movimentos sociais, que só se fortaleceram anos mais tarde, uma vez que os órgãos de Estado se abstiveram das discussões (MATOS; GIL, 2019).

Estudiosos da comunicação têm absorvido, nos estudos sobre a Ética do discurso, os conceitos de Habermas (1989) do agir comunicativo, legitimado, sob o Princípio da Universalização. Esse princípio preceitua que todo discurso, independentemente do local ou cultura no qual foi proferido, deriva de um aspecto prático e finalista. E os sujeitos que estão

envolvidos em argumentos, assumem, conseqüentemente, a universalização e, portanto, esses argumentos, lhes dizem respeito (MEISENBACH, 2006).

Meisenbach (2006) sugere, a utilização da Ética do Discurso para construção de uma teoria para comunicação das organizações, tanto interna, quanto externa que, certamente, refere-se à área de Relações Institucionais.

A autora (MEISENBACH, 2006) demonstra os 5 passos para Ética dos discursos nas organizações, conforme o Quadro 4:

Quadro 4 - Passos para ética dos Discursos

Descrição	Resoluções
1 – Geração de um enunciado ou norma.	Identificando os melhores termos.
2 – Definição de quem será afetado pelo pronunciamento do enunciado.	Determinando e ampliando o conjunto de pessoas afetadas.
3 – Articular o discurso com todas as partes incluídas no passo 2.	Dialogar na prática.
4 – Debater, com todas as partes envolvidas, as conseqüências e a aceitação.	Praticar a igualdade plenamente.
5 – Julgar sobre a validade e a aceitabilidade da proposta.	Identificar os desacordos, privilegiando o consenso.

Fonte: Elaborado pelo autor, conforme Meisenbach (2006, p.46).

Fundamentado na verdade, honestidade e transparência, os discursos, na maneira eficiente e abrangente como são resolvidas as discordâncias, além do compartilhamento universalizado de todas as informações necessárias a todos os interessados, proporcionam o consenso. Desta forma, para as organizações e todas as partes interessadas, o Discurso Ético se difunde como forma de Justiça (MEISENBACH, 2006; BOUZON, 2013).

Para Bouzon (2013) a informação e a transparência organizacional como dois requisitos essenciais para gestão de riscos e crises. As informações sobre o que é produzido, sobre os aspectos relacionados às matérias-primas que o compõem, sobre os recursos retirados do meio ambiente, a segurança que esses produtos oferecem em sua utilização. Já a transparência se aproxima do modo de funcionamento das organizações e favorece a formação de uma opinião do consumidor a respeito daquela organização sobre seus valores e, portanto, relacionados à Ética.

Para Ghiraldelli Júnior (2019), quando os teóricos do liberalismo econômico defendiam a educação para o povo, como uma forma de torná-lo apto a julgar seus governantes com racionalidade, eles estavam, na verdade, defendendo a comunicação pública e política. O autor

faz uma severa crítica à comunicação política atual, que se processa no contexto do mundo digital, no qual são fortalecidas as imagens sem legendas e os mitos sem discursos e propostas (GHIRALDELLI JR., 2019).

A crença na capacidade de que o homem pode ser livre das opressões e, ao mesmo tempo, apto a tornar a sociedade justa e de realização individual, uma realidade. Homens livres das autoridades míticas pela capacidade de autodeterminação (RÜDGER, 2001). Essa autodeterminação que se constrói alicerçada em princípios éticos em consideração ao outro, ao contexto e à cultura.

2.4 O Contexto Sócio-histórico, o Paradigma da Linguagem de Foucault e as Análises de Conteúdo e Discursos

Foucault (2012) reflete sobre a análise da linguagem, a que chama arqueologia e sobre sua utilidade como método específico e não formalizador ou interpretativo, mas cujo domínio são os enunciados, o campo enunciativo e as práticas discursivas. Traça um paralelo entre a arqueologia e a história das ideias que se dirige a todo pensamento e que descreve o que é secundário, o que margeia e analisa as opiniões que vão além do saber com objetivo de alcançar a mentalidade.

A história das ideias, de acordo com Foucault, tem o papel de analisar o campo histórico das Ciências, da Filosofia e da Literatura, e apontar a maneira como o saber científico se desenvolve, escrevendo “uma história dos sistemas discursivos constitutivos das ciências do homem” (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008, p.59). Ele atribui a história das ideias aos grandes temas: Princípio, Continuidade e totalização, porém enxerga na Arqueologia algo maior e que recusa a sistemática e os procedimentos da história das ideias. Foucault (2012) passa a apontar as principais características da Arqueologia:

- A Arqueologia não busca os pensamentos que se ocultam nos discursos, pois não se trata de mera interpretação, mas sim do atravessar de algo não transparente procurando o que é essencial;
- Não busca uma linearidade entre o que já foi dito e o que o sucede;
- Não almeja compreender o momento da obra, seu recorte temporal e a instância do sujeito que a inicia;

- Não procura analisar o que os sujeitos pensavam, desejavam e experimentavam quando o discurso foi proferido. “Não é o retorno ao próprio segredo da origem; é a descrição sistemática de um discurso-objeto” (FOUCAULT, 2012, p.171).

A metodologia busca atingir a regularidade dos enunciados, mas não com o objetivo de descrevê-los como um objeto essencialmente ligado ao tempo do que foi dito, na tentativa de compreensão do momento e dos paradigmas dominantes exteriorizados pela linguagem. Não se orienta por marcar o que já foi dito e as ações que o sucederam, mas evidenciar o sentido sócio-histórico que se une à ideologia do emissor das palavras e dos enunciados. Não há uma ordem na metodologia, já que, ela mesma, se subordina ao discurso que é analisado e em cuja homogeneidade e regularidade dos enunciados tem seu próprio recorte cronológico (FOUCAULT, 2012; MARQUEZAN, 2009).

No que é contraditório busca-se a localização onde o discurso se alinha e que determina a forma de sua variação. Nesta esteira, a arqueologia se propõe a demonstrar como conceitos opostos podem ter um lugar comum, a exemplo das teorias evolucionista e criacionista na descrição das espécies e dos gêneros. A contradição deve ser descrita a ponto de distinguir as relações que se estabelecem e sua função na formação discursiva (FOUCAULT, 2012; CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008).

Fatos comparativos são delimitadores cronológicos e que se relacionam simultaneamente, mas com efeito singular e ao mesmo tempo multiplicador. Singular no sentido de que no conjunto de formações discursivas, surgem relações descritivas e multiplicador no que compartilha a diversidade de figuras (FOUCAULT, 2012).

Em outras palavras, a descrição arqueológica dos discursos se desdobra na dimensão de uma história geral; ela procura descobrir todo o domínio das instituições dos processos econômicos, das relações sociais nas quais pode articular-se uma formação discursiva; (...) o que ela quer revelar é o nível singular em que a história pode dar lugar a tipos definidos de discurso que têm, eles próprios, seu tipo de historicidade e que estão relacionados com todo um conjunto de historicidades diversas. (FOUCAULT, 2012, pág.201).

A análise define a ocorrência de transformações, de mudanças que vão das particularidades às generalidades, delineando a partir das regularidades e das modificações o processo histórico das ciências. No entanto, não se detém somente nos domínios de conhecimento, mas busca preencher as lacunas, nas quais esses conhecimentos se contradizem, com a pretensão da análise do discurso como um encadeamento de fatos que determinam a

história do pensamento humano (FOUCAULT, 2012; MARQUEZAN, 2009; CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008).

A importância de Michel Foucault para esta pesquisa, que possui um recorte cronológico, o período da crise hídrica ocorrida nos anos de 2014 e 2015, se dá na compreensão das mudanças de paradigmas nos discursos, sua predominância e regularidade e que ocorreram anteriormente e posteriormente a esse contexto histórico como aprendizado. A compreensão tem como precedentes o estudo, que é realizado pela análise de conteúdo e de discurso

2.4.1 A análise de conteúdo

Na década de 1970 houve um grande avanço no campo das Ciências Sociais. Nesta época, houve a expansão de pensamentos e, portanto, das comunicações, o que redundou na grande questão de: como interpretar, adequadamente, as palavras, imagens, os textos e os enunciados? E, para obter essa resposta, ainda não existia um método constituído e, o que havia, até aquele momento, eram as práticas empíricas, muito relacionadas ao *Marketing*, em pesquisas relacionadas a uma descrição quantitativa e sistematizada das comunicações, à Sociologia, à Psicologia, à Etnologia e à História, mas eram rudimentares. No entanto, a liberdade de expressão trazia a necessidade crescente da compreensão do que ocorria com os indivíduos, com a sociedade e que incluíssem a ordem do discurso e sua representação ideológica (BARDIN, 2016; CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008).

Atualmente, instrumentos de análise alcançam um grau elevado de sutilezas dos discursos das mais variadas áreas de conhecimento e que se utilizam das frequências – pelas análises estatísticas e indicadores – e da lógica – pela inferência, com os seguintes objetivos: a eliminação das incertezas, o enriquecimento da exploração pelo rigor com que é aplicada e, ainda, tem a função de prova (BARDIN, 2016).

O campo de atuação da análise de conteúdo é muito vasto e pode ser adaptado às mais diferentes formas de comunicação, documentos, imagens, falas formais e informais; de uma empresa, ou de um indivíduo; uma entrevista, ou um relatório (BARDIN, 2016).

O analista trabalha como um Arqueólogo, em cujos fragmentos encontrados, busca a manifestação de condições, elementos e fenômenos que ocorrem no local de emissão da mensagem e o que pode ser conhecido a respeito do seu emissor. Ele trabalha com indicadores, com enumerações para descrever as características da comunicação analisada e, após realizar

as inferências, está apto a fazer interpretações sobre o texto (BARDIN, 2016; FOUCAULT, 2012). A Figura 1 apresenta o fluxo de trabalho da análise de conteúdo até a análise de discurso:

Figura 1 - Descrever, inferir, interpretar



Fonte: Elaborada pelo Autor, conforme Bardin, 2016, p. 45.

As inferências são, portanto, um “procedimento intermediário, que vem permitir a passagem, explícita e controlada” (BARDIN, 2016 p.45) da descrição à interpretação. Essas deduções lógicas respondem ao que antecedeu a mensagem e as consequências dela provenientes. Pode ser feita “a partir da procedência (o emissor e a situação na qual este se situa) e a partir do destinatário da comunicação” (ibid., p.46).

As práticas de análise de conteúdo são as mais variadas possíveis e vão desde a associação de estereótipos e conotações, quando se aproximam as semânticas (exemplos: reflexão e meditação); as respostas às questões abertas, quando se utilizam os critérios de classificação dos objetos citados, como: do geral ao particular e aproximação dos elementos imediatos para, posteriormente, categorizá-los de acordo com a dependência que esses elementos possuem uns dos outros. É muito utilizada em entrevistas, pois estas possuem um valioso material e, portanto, são aplicáveis tanto às entrevistas estruturadas ou semiestruturadas, inclusive aquelas que necessitam de uma análise mais aprofundada de práticas psicológicas, sendo necessário, qualquer que seja o formato, a transcrição, que não deverá deixar de apontar as pausas, os risos, os momentos de silêncio e hesitações (BARDIN, 2016).

2.4.2 A análise de discurso

A Análise de Discurso visa identificar o efeito de sentido entre os interlocutores. Ela procura no texto, que é a manifestação da língua, aspectos relacionados aos princípios, valores e significados na relação entre o texto e o contexto. Não se trata de um estudo gramatical, nem puramente linguístico, mas sim, como sugere a própria etimologia da palavra “discurso”, que remete a curso, objetiva a movimentação, o caminho percorrido, cujas pegadas são o sentido, a

ideologia, o simbólico e o político (ORLANDI, 2020; MARQUEZAN, 2009). Para a análise, o objeto discurso é a relação entre a língua e a ideologia e “não há discurso sem sujeito e não há sujeito sem ideologia” (ORLANDI, 2020, p.45).

Ela difere-se da Análise de Conteúdo que busca a relação entre temas e a frequência de termos nos produtos textuais. Também não deve ser confundida com a linearidade da comunicação, pois seus aspectos vão além da emissão de um código para um receptor, pois para a Análise de Discurso não existe esta sequência, já que ambos, emissor e receptor, realizam simultaneamente processos de significação e produção de sentidos, e não meramente a transmissão de informações. (ORLANDI, 2020).

As palavras carregam em si a ideologia daqueles que as empregam, não têm sentido em si mesmas, mas derivam seus sentidos que consideram o imaginário do sujeito, ou seja, a formação conceitual dos atores. Sendo assim, a análise de discurso tem como objetivo compreender como os símbolos tornam explícitos os sentidos. A língua é o veículo pelo qual os discursos se movimentam, ela é essencial para o processo discursivo. Todavia, os discursos não devem ser confundidos com a língua (ORLANDI, 2020; MARQUEZAN, 2009).

De acordo com Marquezan (2009, p.99), “discurso é a instância de articulação da língua-sujeito-história, ou seja, da relação do linguístico com o ideológico. A língua é a base comum para processos discursivos, é pré-requisito para qualquer processo discursivo, mas dele se diferencia”.

Embora haja a convergência entre estudos antigos relacionados aos textos, como a retórica e a hermenêutica, foi nos anos 60 que a Análise de Discurso despontou tendo como base três disciplinas: A Linguística, por afirmar a não transparência da linguagem, sua opacidade, em cujo objeto, a língua, mantém uma ordem própria que para a análise torna-se importante no sentido de demonstrar a relação entre linguagem e pensamento com multiplicidade e não necessariamente pelo uso sequencial dos termos; o Materialismo Histórico, no qual o homem como agente ainda não alcançou vislumbrar a história de forma clara a não ser que a conjugue com a língua na produção de sentidos materializados, simbólicos e não somente abstratos, frutos da linguística, tão somente e a Psicanálise que, em meio à história, trabalha a ideologia relacionando-a ao inconsciente, mas sem absorvê-lo, e transfere a noção de homem para uma noção de sujeito que se relaciona com o simbolismo na história (ORLANDI, 2020; CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008).

A base de análise do discurso é constituída por *corpus* de diferentes naturezas sejam elas materiais: imagens, sons e grafias; de linguagens: oral, escrita, científicas, literárias, narrativas e descrições; ou quanto ao papel que representam os sujeitos. O importante é que, de

modo bem particularizado, este material organizado deve responder a uma questão elaborada pelo analista, pois cada análise mobiliza conceitos diferenciados. O responsável pela elaboração da pergunta é o pesquisador que a partir do questionamento faz a opção por conceitos e procedimentos (ORLANDI, 2020; CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008).

A análise de discurso visa compreender o social e o histórico, que se relacionam com as Ciências Sociais, reunindo a forma e o conteúdo. Este atravessar do conteúdo em busca de uma materialidade discursiva leva à compreensão dos sentidos e dos sujeitos que se relacionam (ORLANDI, 2020; CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008).

É pelo discurso que são construídas as ações, a materialização de pensamentos e ideias. Por meio dele são apontados os caminhos e desvelados os sentidos, a direção e em cujo decorrer de tempo descrevem os movimentos sociais, as políticas e a evolução.

2.5 Gestão de Recursos Hídricos: Trajetória, Políticas e Instrumentos

Este capítulo contextualiza a Gestão de Recursos Hídricos no Brasil. Partindo do desenvolvimento histórico do serviço público de água e saneamento, desde a proclamação da República, da preocupação com a saúde, posteriormente ligado a área da construção civil, dos programas de desenvolvimento econômico na ditadura militar, seguindo para o período de redemocratização e demonstrando as constantes tentativas de regulação do serviço e as disputas entre estados e municípios pela titularidade da prestação. A parte histórica será finalizada com o recente Marco Regulatório, que impõe a meta de Universalização, com a abertura de concorrência a administração privada da água e do saneamento e os aspectos que se relacionam ao investimento público neste setor.

Serão descritas as Políticas Nacional e Estadual (São Paulo) de Recursos Hídricos e seus principais instrumentos, que são: os planos de Bacias, os enquadramentos, as outorgas, as cobranças pelos usos dos recursos e os sistemas de informação sobre eles.

Finalmente, será abordada a questão da crise hídrica em São Paulo, nos anos de 2014, suas consequências econômicas, sociais e ambientais e os apontamentos referentes à demanda e disponibilidade dos recursos hídricos no território de abrangência dos Comitês dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - PCJ.

2.5.1 A trajetória da gestão de recursos hídricos e saneamento no Brasil

Foi em pleno estabelecimento do federalismo brasileiro, com a Proclamação da República em 1891, que se deram os primeiros indícios da preocupação com o saneamento e gestão pública de saúde que, já naquela época, constituiu responsabilidade dos entes municipais (SOUZA; COSTA, 2016). No entanto, essa relação estrita com aspectos relacionados à saúde se intensificou no início do século XX, quando um surto de febre amarela acometeu a população brasileira, o que incentivou as elites existentes a pressionarem os governantes a agirem, principalmente naquelas áreas de maior vulnerabilidade. Mas pairavam discordâncias a respeito de quem, ou qual ente federativo, seria responsável pela prestação dos serviços (SOUZA; COSTA, 2016).

Ainda em meio às preocupações sanitárias e epidêmicas, foi criado o Departamento Nacional de Saúde Pública, em 1919, sob responsabilidade da União e com o propósito de oferecer aos estados membros os recursos necessários para o combate às doenças que assolavam a população naquele momento, e que culminou, anos mais tarde, com a assinatura de acordos sanitários com 17 estados da federação (SOUZA; COSTA, 2016).

O ano de 1930 foi marcado pelo golpe de Estado e a consequente suspensão da Constituição de 1891. Esse período, marcado por um governo ditatorial, ficou conhecido como Estado Novo, se estendeu até 1945 e foi marcado por uma centralização republicana, uma vez que todas as decisões ficavam a cargo do poder central. Os assuntos ligados ao saneamento ficaram a cargo do então criado Ministério da Educação e Saúde Pública e a nova Constituição de 1934 chancelou a municipalidade como responsável pelo saneamento, por ser entendido como uma questão de interesse local (SOUZA; COSTA, 2016; REGO; MARQUES, 2003).

Em 10 de julho de 1934, o então declarado Presidente Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil, decretou o chamado Código de Águas (BRASIL, 1934), ainda em vigor, e que apontava para a necessidade de renovação da legislação existente, permitindo ao governo controlar e incentivar o uso industrial das águas, o aproveitamento racional da energia hidráulica e atribuindo a sua execução ao Ministério da Agricultura.

Esse Decreto (BRASIL, 1934) também delimitou responsabilidades e domínios das águas públicas, além de estabelecer conceitos do que seja público, comum e particular. Assegurava em seu artigo 34: “o uso gratuito de qualquer corrente ou nascente de água para as primeiras necessidades da vida” e permitindo – artigo 36 - “a todos usar de quaisquer águas públicas”, desde que em conformidade com os regulamentos administrativos. Um certo

vislumbre de preservação e preocupação com o meio ambiente pode ser encontrado em seu artigo 98, que trata das águas subterrâneas, quando assevera que: “São expressamente proibidas construções capazes de poluir ou inutilizar para o uso ordinário a água do poço ou nascente alheia, a elas preexistentes”. No entanto, esse é um dos marcos da instituição da hidrotécnica, pois havia a necessidade da infraestrutura tecnológica que são trazidas por obras de engenharia para retiradas de volumes d’água, reservas e distribuição (BRASIL, 1934; GUIVANT; JACOBI, 2003).

A década de 1950 foi marcada pelo Processo de Substituição das Importações – PSI e o massivo investimento em bases da indústria pesada no país, em um projeto nacionalista impulsionado por Getúlio Vargas, contando com empreendimentos estatais que incluíam a Petrobrás, Eletrobrás e a Companhia Siderúrgica Nacional. A criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDE, em 1952, que basicamente financiava internamente os setores de transporte, infraestrutura e energia, já que os recursos externos eram restritos. Juscelino Kubitschek deu continuidade a projetos ousados, já fundamentados em planejamentos quinquenais de desenvolvimento – os 50 anos em 5 -, com 31 metas, dentre as quais a construção de Brasília, porém com aporte financeiro externo (REGO; MARQUES, 2003). Todavia, mesmo neste período de crescente industrialização e urbanização aceleradas, as questões de saneamento eram preteridas, uma vez que 80% dos municípios não contavam com abastecimento de água (SOUZA; COSTA, 2016).

Na década de 1960, somente 37 % da população era abastecida com água e a gestão era predominantemente sob responsabilidade dos estados, já que os municípios não possuíam recursos financeiros para os investimentos necessários. As propostas de João Goulart de investimentos em infraestrutura no país se opunham aos interesses de investidores estrangeiros. E, no período de ditadura militar, o saneamento básico ficou muito atrelado ao setor de construção civil, já que, em 1967, foi criado o Banco Nacional de Habitação – BNH -, responsável pela avaliação do setor e a organização de Fundos de Água e Esgoto Estaduais – FAEs (SOUZA; COSTA, 2016; GALVÃO JÚNIOR *et al.*, 2009).

Em 1971 foi criado o Plano Nacional do Saneamento – PLANASA - que, com um viés burocrático, acabou por afastar as interferências políticas, bem como a participação popular nos direcionamentos de gestão. As companhias estatais responsáveis puderam contar com financiamentos por parte da União, o que fez, entre os anos de 1971 e 1990, o abastecimento domiciliar quase dobrar, além de fortalecer a hegemonia das companhias estaduais de saneamento (SOUZA; COSTA, 2016; GALVÃO JÚNIOR *et al.*, 2009).

O processo de redemocratização com o fim da ditadura militar na década de 1980 e a consequente promulgação da Constituição de 1988 apontavam para as questões de saneamento como objeto de atenção local, ou seja, voltadas às municipalidades. A disputa pela titularidade na prestação de serviços, entre os estados e os municípios, foi alvo de apreciação pelo Supremo Tribunal Federal, que decidiu que ambos os entes deveriam compartilhar a prestação dos serviços (SOUZA; COSTA, 2016).

A Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000 (BRASIL, 2000) cria a ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – autarquia em regime especial que, na época, tinha como objetivo a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, a coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, além da instituição de normas de referência nacional a respeito da prestação de serviços públicos de saneamento, pois de acordo com Souza e Costa (2016) as partes interessadas estavam, há mais de 20 anos, agindo sem nenhum tipo de regulamentação e prestação de contas.

As diretrizes para o saneamento básico no país se estabelecem em 2007, com a edição da Lei 11.445 (BRASIL, 2007). A referida lei traz ao ordenamento, em seu art. 2º, os princípios que deverão reger a prestação dos serviços públicos de saneamento. Dentre os quais são destacados: a universalização do acesso e efetiva prestação do serviço; a integralidade, que compreende o conjunto de atividades e componentes que propiciem à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades; o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos adequados à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente; a transparência das ações, baseada em sistemas de informação; a segurança, qualidade, regularidade e continuidade na prestação dos serviços; a integração de infraestruturas para manejo eficiente dos recursos hídricos; o reuso e a redução e controle de perdas e o controle social.

A Lei 14.026 de 2020 – O Marco Regulatório do Saneamento – cujo propósito é garantir a universalização dos serviços até 2033, acrescentou o inciso XI ao art. 2º da Lei 11.445 de 2007 que dá abertura à exploração do saneamento básico por empresas privadas numa seleção competitiva de propostas, respeitadas as licitações na modalidade de concorrência (BRASIL, 2020). No entanto, há de se questionar se o viés rentista estará preocupado, genuinamente, com a universalização da água e saneamento, principalmente num país com desigualdades, como o Brasil. O que será priorizado: o mercado ou o direito à água? (AMARAL et al., 2020).

Desde 2003, a política pública de saneamento básico, no Brasil, passa por transformações importantes. Todavia, ainda perduram muitas contradições de cunho ideológico e político, que mantêm fortes vínculos com estruturas de poder e relações sociais de um modelo

capitalista, que impedem o avanço para um modelo de justiça social, democrático e universal que, verdadeiramente, inclua todos os indivíduos.

Os investimentos medidos em relação ao Produto Interno Bruto – PIB – saltou de 0,04% no ano de 1996 para 0,21% no ano de 2009 (BORJA, 2014). Um estudo realizado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID – demonstrou que, entre os anos de 2008 e 2014 o Brasil investiu, em média, 0,31% do PIB, contra 0,08% do Chile, 0,09% da Costa Rica e 0,14% do Paraguai. São aproximadamente US \$6.903,11 milhões/ano e, muito embora a participação do setor privado nesses investimentos esteja aumentando, ainda são predominantes os aportes estatais (IPEA, 2020).

Subjacente ao modelo de gestão a ser adotado no Brasil, existe uma disputa entre aqueles que acreditam ser o saneamento um direito social, que promova a justiça socioambiental e, portanto, deve ser alvo de políticas públicas de Estado, o qual deve gerir e prover esse direito, contra o grupo Neoliberal que acredita ser o saneamento um produto ou serviço de infraestrutura e que deve se submeter a mecanismos mercadológicos. Essa disputa coloca o país em uma situação de atraso, pois retira dos cidadãos a satisfação de uma necessidade básica, um direito vital que é o acesso à água. “A exclusão e a desigualdade e a baixa qualidade dos serviços é o produto de um modelo de desenvolvimento vinculado ao modo de produção capitalista e, como tal, promotor de contradições, antagonismos e iniquidades” (BORJA, 2014, p.434).

Desta forma, os planos e programas são o produto de um processo social intrincado e conflitante de relações que se dão entre Estado, Mercado e Sociedade. E, sendo assim, as políticas públicas anunciam um determinado projeto político de sociedade (BORJA, 2014).

2.5.2 As políticas nacional e estadual de recursos hídricos

O Brasil é dividido em doze Regiões Hidrográficas das quais fazem parte inúmeras bacias, cujas territorialidades nem sempre correspondem aos limites municipais, estaduais e Regiões Geográficas do país, o que traz múltiplas formas para o manejo e gestão destes recursos, ainda que tenham as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Recursos Hídricos (ANA, 2010).

A PNRH, inserida pela Lei 9.433/1997, vem determinar os fundamentos para a gestão de águas no país, reafirmando que a água é um bem de domínio público, um recurso natural finito e prioritário para dessedentação humana e de animais em tempos de escassez, cujos múltiplos usos devem ser propiciados, com gestão descentralizada e, nos quais, as atribuições

e os limites territoriais de gestão e implementação das políticas ficam a cargo das bacias hidrográficas (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2016).

A referida lei (BRASIL, 1997) estabelece o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH em cumprimento à competência da União, disposta no art. 21, inciso XIX da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Esse sistema é integrado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, pela Agência Nacional de Águas e Saneamento – ANA, pelos Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, pelos Comitês das Bacias Hidrográficas, órgãos públicos pertencentes à todas as esferas de governo, bem como as Agências de Águas e Bacias Hidrográficas (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2016; ANA, 2019).

No estado de São Paulo a regulamentação e normatização de assuntos referentes aos recursos hídricos se deu anteriormente à Lei Nacional, quando, em 1991, foi editada a Lei 7.633, que instituiu o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SIGRH e, a partir de então, foram implantados os 22 Comitês de Bacias Hidrográficas de São Paulo, sendo o primeiro, o Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, em 18/11/1993 (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2016).

A lei estadual (SÃO PAULO, 1991) visa o estabelecimento de diretrizes para as necessidades regionais, normatizando as questões referentes às outorgas, infrações, cobranças pelos usos dos recursos hídricos e estabelece o Plano Estadual de Recursos Hídricos. A política estadual de gerenciamento, na qual se insere o SGRH, inclui os órgãos de integração participativa e coordenação de caráter consultivo e deliberativo.

Os Comitês de Bacias Hidrográficas devem contar com a participação de representantes das Secretarias de Estado, cujas atividades se relacionem com o gerenciamento de recursos hídricos, representantes dos municípios inseridos na região da bacia correspondente, representantes da sociedade civil, universidades e usuários (SÃO PAULO, 1991).

Cabe aos Comitês aprovar a proposta da bacia para integrar o Plano Estadual de Recursos Hídricos; as propostas de aplicação de recursos financeiros anuais e plurianuais; a proposta do plano de utilização, conservação, proteção e recuperação dos recursos hídricos de sua unidade de gerenciamento; promovendo a cooperação, o entendimento e a conciliação entre os usuários dos recursos hídricos, divulgando os debates dos programas relacionados a serviços e obras e, ainda, deliberar anualmente, até 30 de junho, sobre o “Relatório de Situação de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica” (SÃO PAULO, 1991).

Conforme decisão dos Comitês, poderão ser criadas as Agências de Bacias Hidrográficas, com estrutura administrativa e financeira próprias e que terão a função de

Secretaria Executiva dos respectivos comitês, além da responsabilidade pela elaboração dos planos de bacias hidrográficas, relatórios de situação dos recursos hídricos, gerenciamento financeiro e articulação entre o Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos – SIGRH e os demais sistemas do estado com setor produtivo e a sociedade civil (SÃO PAULO, 1991).

2.5.3 Os instrumentos da política nacional de recursos hídricos

A seguir, serão apresentados os instrumentos ou as ferramentas utilizadas nas políticas, nacional e estadual de recursos hídricos, que são mecanismos de planejamento e gestão, de controle e fiscalização, como as outorgas e licenças concedidas para os diversos usos da água, os enquadramentos que visam estabelecer critérios sobre o nível de qualidade da água que sejam compatíveis aos seus usos preponderantes e a cobrança que só pode ser estabelecida em bacias, nas quais, já exista um Comitê preestabelecido, e cuja tarifa considera o volume de água retirado dos mananciais e a quantidade de efluentes e suas substâncias.

2.5.4 Os planos de bacias para formulação de políticas públicas

Os Planos de Recursos Hídricos, de acordo com a Lei 9.433/1997 (BRASIL, 1997), são diretivos e dão fundamento às Políticas Nacionais de Recursos Hídricos. Eles devem ser de longo-prazo, porque devem observar os períodos de implantação dos programas e projetos e devem conter, no mínimo, conforme art. 7º da citada Lei: o diagnóstico da situação dos recursos hídricos da região; a análise do crescimento populacional, o desenvolvimento das atividades dos vários setores industriais e de uso e ocupação do solo; o balanço entre as disponibilidades e as demandas existentes; as metas de racionalização dos usos, com aumento da quantidade e da qualidade dos recursos; os programas e projetos, cujo objetivo será o atingimento das metas estabelecidas; as priorizações das outorgas e licenças para as finalidades; as cobranças pelos recursos e a criação de áreas para proteção dos mananciais (BRASIL, 1997).

Esse instrumento de gestão é um importante mecanismo formulador de Políticas Públicas para água e saneamento básico, um serviço público, cuja titularidade pertence ao Estado, pois como direito humano deve ser fiscalizado e gerido, de forma que, com igualdade, possam ser supridas, todas as pessoas (FONTE, 2017).

Políticas Públicas podem ser entendidas como a disciplina que visa, sincronicamente, fazer a máquina Estatal funcionar e analisar, ou fiscalizar esta ação, fazendo ajustes e mudanças nos rumos, quando necessárias (AGUM, *et al.*, 2015).

A abordagem neoinstitucionalista, implícita nessa abordagem, demonstra a forte influência que as organizações têm na formulação de políticas públicas. São os grupos sociais, que possuem recursos e poder em torno da dificuldade a ser resolvida. Eles são, ao mesmo tempo, os destinatários dessas resoluções e os representantes dos grupos aos quais pertencem, e que buscam a resolução das suas reivindicações nessas ações (AGUM *et al.*, 2015).

A modernização dos serviços públicos impulsionada pelo princípio da Eficiência da Administração Pública, cujo objetivo é colocá-la em patamares comparáveis à mesma eficiência do setor privado, utiliza-se da descentralização dos serviços públicos, que compreende a inclusão e a participação social, dos cidadãos e das organizações da sociedade civil, para a formulação de políticas públicas e para implementar, controlar e avaliar essas políticas (MILANI, 2008).

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, em seu relatório sobre Governança que acelere os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (OCDE, 2019) afirma ser desafiadora a conexão dos objetivos e a participação dos vários atores: dos governos, do empresariado, dos variados setores produtivos, de membros da sociedade civil, de cientistas e acadêmicos, em uma interdependência, para formulação de políticas e implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Os reforços partem da mobilização de recursos, inovações, melhoramento de processos de produção, de maneira de vida e de consumo, *accountability* (prestação de contas), transparência e que anunciam as necessidades das comunidades. Esse envolvimento no ciclo de formulação de políticas públicas coopera para identificar e atender as necessidades específicas dos atores participantes e que reforçam a legitimidade da tomada de decisão e das consequências (OCDE, 2019).

2.5.5 Os enquadramentos

A Política Nacional de Recursos Hídricos institui a Bacia Hidrográfica como unidade territorial, um órgão colegiado, consultivo, deliberativo e fundamenta que: “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e da comunidade” (BRASIL, 1997, art. 1º, alínea VI).

Os Planos de Recursos Hídricos devem conter propostas de enquadramento dos corpos de acordo com seus usos preponderantes e, atualmente, a nível federal, são disciplinadas pelo CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente e pelo CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos, cujas metas deverão ser aprovadas pelos conselhos de cada unidade federativa, conforme o domínio das águas analisadas. A Resolução CNRH nº 181 de 2016 estabelece metas, até 2020, para a elaboração de enquadramentos e revisões dos já existentes para as bacias nas quais haja cobranças que suportem os projetos (ANA, 2019).

As propostas de enquadramento devem conter etapas de: diagnóstico, que caracterize a bacia territorialmente; seu uso e ocupação do solo; interferências que possam alterar a quantidade ou qualidade; a quantificação e localização das fontes poluidoras; a disponibilidade e demanda das águas superficiais e subterrâneas. A etapa de prognóstico deverá demonstrar os impactos que os planos e programas de desenvolvimento terão sobre os recursos hídricos, com projeções para as demandas, disponibilidades e cargas de poluentes provenientes das áreas urbanas, indústrias, agropecuária, entre outras, considerando as particularidades de cada bacia. Diante de resultados e perspectivas de curto, médio e longo prazo serão estabelecidos alcances ou manutenções dos enquadramentos e propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento (ANA, 2019).












Como instrumento de planejamento, o enquadramento deve ser orientado por três olhares: i) a constatação da realidade atual dos corpos hídricos - o rio que temos; ii) o conhecimento da visão da sociedade sobre o futuro que deseja para esses corpos hídricos - o rio que queremos; e iii) a pactuação da situação possível de ser mantida ou alcançada, levando em conta os limites técnicos, sociais e econômicos para o alcance de metas de qualidade para determinado corpo hídrico, em um horizonte de tempo estabelecido - o rio que podemos ter (ANA, 2019, p. 7).

O programa para efetivação do enquadramento se dará com propostas de ação e gerenciamento dos prazos, planos de investimentos e compromissos firmados, além de: recomendações para órgãos gestores de recursos hídricos e meio ambiente; metas de outorgas e de direitos de uso estabelecidas; plano de ações educativas e de mobilização social; identificação de custos e fontes de financiamento; recomendações aos agentes públicos e privados e recomendações para os comitês de bacias hidrográficas envolvidas (ANA, 2019).

O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), instituída pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. O enquadramento visa: i) assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas; e ii) diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes (ANA, 2019, p.7).

As classes de enquadramento e seus respectivos usos estão demonstrados na Figura 2.

Figura 2 – Classes de enquadramento

USOS DAS ÁGUAS DOCES		ESPECIAL	1	2	3	4
Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas		Classe mandatória em Unidades de Conservação de Proteção Integral				
Proteção das comunidades aquáticas			Classe mandatória em Terras Indígenas			
Recreação de contato primário						
Aquicultura						
Abastecimento para consumo humano		Após desinfecção	Após tratamento simplificado	Após tratamento convencional	Após tratamento convencional ou avançado	
Recreação de contato secundário						
Pesca						
Irrigação			Hortalças consumidas cruas e frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película	Hortalças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer,	Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras	
Dessedentação de animais						
Navegação						
Harmonia paisagística						

Fonte: (ANA, 2020b, p. 12).

A depender da fonte de captação de água bruta, para se tornar potável, com qualidade e segurança para os consumidores, a água deverá ter dois tipos de tratamento no Brasil. Se a água for captada de uma fonte de classe especial ela poderá ter o tipo de tratamento chamado de simplificado. Este tratamento consiste em uma unidade simples de desinfecção e fluoretação chamada de Unidade de Tratamento Simplificado – UTS (IBGE, 2017).

Já nas Estações de Tratamento de Água – ETA são utilizadas técnicas que exigem um cuidado maior e cujas fontes devam receber um tratamento mais complexo, de acordo com a classe de enquadramento.

Estação de tratamento de água é o conjunto de instalações e equipamentos destinados a realizar o tratamento da água. Compõe-se, basicamente, de casa química, e pelo menos uma dessas etapas de tratamento: floculadores, decantadores, filtros, correção de pH, desinfecção (cloração), e fluoretação adicionada. É válida para todos os tipos de tratamento, exceto aqueles simplificados, que se enquadram como unidade de tratamento simplificado (IBGE, 2017, p.40).

Os padrões de qualidade de água, para consumo humano, são estabelecidos pela Portaria de Consolidação 5 de 28 de setembro de 2017, que versa sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde – SUS e se origina da Portaria 2.914 de 12 de dezembro de 2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (BRASIL, 2017).

No Anexo XX da Portaria de Consolidação 5 são encontrados as definições e os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água e os padrões de potabilidade como atributos de segurança para consumo humano. São também apresentadas tabelas, nas quais critérios técnicos parametrizados e valores máximos permitidos são determinados com relação ao padrão microbiológico, turbidez, filtração rápida e lenta, tempo de contato mínimo para desinfecção por meio de cloração, cloraminação e dióxido de cloro e de substâncias químicas que representam riscos à saúde, que são categorizadas como as inorgânicas, orgânicas, agrotóxicos, desinfetantes e produtos secundários da desinfecção (BRASIL, 2017).

Acerca dos valores e máximos permitidos em relação às substâncias potencialmente nocivas à saúde existe a necessidade de fortalecer a proteção dos mananciais, principalmente em relação aos poluentes de fontes difusas e relacionados principalmente ao uso indiscriminado de substâncias químicas perigosas, mais especificamente agrotóxicos (BRASIL, 2017).

O monitoramento da qualidade da água no Brasil é realizado para controle de poluentes, com o objetivo de gerir e enquadrar os corpos hídricos de acordo com seus principais usos, com foco em investimentos que visem garantir a boa qualidade da água para a população (ANA, 2019). Em 2018, a Rede Hidro meteorológica Nacional – RHN, contava com 1.722 unidades de monitoramento espalhadas pelos vários estados da federação para verificar aspectos relacionados ao PH, temperatura, (OD) oxigênio dissolvido, turbidez e condutividade elétrica dos corpos hídricos (ANA, 2019). No ano de 2013, a ANA lançou o programa “Qualiágua” e a Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade de Água – RNQA, com objetivo de alcançar dados padronizados para comparações com as diversas regiões brasileiras e com proposta de que haja 4.534 pontos em todo o Brasil (ANA,2019).

Os indicadores atuais de monitoramento de recursos hídricos são:

- *Escherichia coli* – indica as contaminações fecais;
- Oxigênio dissolvido – cujos valores apontam para possibilidade de sobrevivência de peixes e indicam os níveis de cargas orgânicas que o corpo hídrico tem recebido;
- Fósforo e Nitrogênio – que possibilitam o crescimento de flora aquática, processo conhecido como eutrofização;
- Condutividade Elétrica – demonstra a concentração de íons dissolvidos pela presença de compostos de fontes naturais, geológicas e pelas de descargas de efluentes urbanos, aplicação de fertilizantes na agricultura e processos erosivos;
- Turbidez – indica a passagem de luz através da água.

2.5.6 As outorgas

A respeito das outorgas para o uso dos recursos hídricos, as autoridades outorgantes deverão atentar para o que determina o art. 10 da Resolução do CNRH 91/2008: “A autoridade outorgante de recursos hídricos deverá articular-se com o órgão ambiental licenciador para o cumprimento das metas intermediárias e final estabelecidas no enquadramento”.

Essas metas são a seleção de um conjunto de indicadores de qualidade de água que serão escolhidos de acordo com o grau de relevância para os usos aos quais se propõem e as fontes poluidoras existentes. A articulação de que consta o artigo da Resolução citada acima, poderá ser realizada com as informações dos mais diversos órgãos que, para o setor extrativista ou industrial, estão disponíveis junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP); já o Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (SINIMA) disponibiliza a Declaração de Cargas Poluidoras, as quais são apresentadas anualmente, pelos responsáveis por fontes poluidoras, a órgãos do meio ambiente em consonância ao art. 28 da Resolução CONAMA nº 430/2011 (ANA, 2019).

A Lei 9.433/1997 (BRASIL, 1997) declara a água como um bem público, escasso e dotado de valor econômico. Essa Lei aponta para os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, na qual se inserem os Planos de Recursos Hídricos, o enquadramento em classes de acordo com o uso dos recursos, a outorga de direitos de uso e a consequente cobrança pelo uso dos recursos, seja para abastecimento urbano, industrial, agropecuário e geração de energia. O que evidencia, tanto a outorga quanto a cobrança pelo uso, a valoração econômica da água, cujos objetivos, constantes no artigo 19 da citada Lei, são: o reconhecimento da água como valor econômico que proporcione ao usuário a indicação de seu real valor, o que denota uma orientação à percepção dos usuários quanto ao custo dos recursos.

Para o estabelecimento desses valores serão levados em consideração os volumes de água retirados dos corpos hídricos, sejam eles superficiais ou subterrâneos, bem como o volume de efluentes lançados, líquidos ou gasosos, bem como suas características físico-químicas, biológicas e de toxicidade (BRASIL, 1997).

As fontes pontuais são aquelas localizáveis, notadamente por possuírem licenças e que retornam aos recursos hídricos substâncias que alteram suas características e qualidade e, geralmente, têm origem industrial ou doméstica. Já as fontes não pontuais são aquelas consideradas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento - ANA como difusas, oriundas de

diversas fontes, como erosões do solo e escoamento pelas chuvas de substâncias utilizadas na agropecuária (ANA, 2019).

O Índice de Qualidade da Água - IQA é altamente influenciado por medidas de controle de poluição, os tratamentos de esgotos, aperfeiçoamento de tecnologias que diminuam ou cessem a emissão de poluentes pelo setor industrial, práticas agrícolas sustentáveis e também pelas alterações nas quantidades de chuvas que provocam os escoamentos (ANA, 2019). No Brasil o controle é feito através de órgãos com competências estabelecidas em normas específicas.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, criado em 1981 pela Lei 6.938, é um colegiado de cinco setores: os órgãos federais, estaduais, municipais, o setor empresarial e as entidades ambientalistas. Esse órgão, consultivo e deliberativo, vinculado ao Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, pode produzir Resoluções, atos administrativos que deliberam sobre diretrizes, normas técnicas, critérios e padrões, relacionados ao meio ambiente e ao uso dos recursos naturais, visando à sustentabilidade (BRASIL, 1981).

Dentre as competências do CONAMA destacam-se: o estabelecimento de normas e critérios, realizados em conjunto com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, sobre os licenciamentos de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras que serão concedidos pela União, estados, distrito federal e municípios; sobre o controle e a manutenção da qualidade do meio ambiente, o uso racional dos recursos naturais, com destaque aos recursos hídricos (BRASIL, 1981). Se as atividades são licenciadas pelos entes da federação, significa que as fontes poluidoras são identificáveis e, portanto, pontuais.

A Resolução CONAMA nº 430 de 13/05/2011 dispõe sobre as condições, parâmetros, diretrizes e padrões para descargas de efluentes, que somente deverão ser lançados nos corpos hídricos após tratamento, conforme os dispositivos da resolução e de normas específicas. A descarga de efluentes deve atentar para a capacidade do corpo receptor para que não sejam alteradas a qualidade da água, seus usos determinados pelo enquadramento e não cause efeitos negativos sobre a vida dos organismos ali existentes em observação aos fatores de toxicidade.

As condições estabelecidas para os lançamentos, segundo a Resolução, deverão observar padrões de pH, temperatura, materiais sedimentáveis, regimes de lançamentos com vazão máxima, limites para óleos e graxas, ausência de materiais flutuantes e demanda bioquímica de oxigênio (CONAMA, 2011).

Uma diretriz importante da Resolução é que as fontes poluidoras deverão se auto monitorar para controle e acompanhamento das amostras periódicas dos efluentes lançados nos

receptores, cujos ensaios deverão ser efetuados em laboratórios certificados pelo Instituto Nacional de Metrologia e Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO (CONAMA, 2011). A fiscalização externa fica a cargo de órgãos competentes que, no estado de São Paulo, é a Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente - CETESB -, de acordo com o Decreto 8.468/1976 (SÃO PAULO, 1976).

2.5.7 A cobrança

Segundo a Lei que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), a cobrança pelo uso da água visa valorá-la como um bem econômico, que proporcione ao usuário o reconhecimento de seu valor como produto, já que necessita ser captado e tratado; incentivar o uso com racionalidade por parte desses usuários e, além disso, proporcionar o aporte financeiro para consecução dos objetivos constantes nos planos de bacias e alcance das metas estabelecidas.

Os valores cobrados levam em conta os volumes captados, tanto de águas superficiais, quanto de águas subterrâneas, os volumes consumidos, as transposições das bacias e a carga de produtos orgânicos nos corpos d'água e serão prioritariamente aplicados nas bacias nas quais tiveram sua origem (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2019).

As Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, por compreenderem dois entes federativos em seu território de abrangência – São Paulo e Minas Gerais – têm, portanto, corpos hídricos sob domínios estaduais e da União, o que significa ter usuários cadastrados em três esferas: Federal, Paulista e Mineiro (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2019).

A cobrança no âmbito das Bacias PCJ, no que se refere a parte no estado de São Paulo, deu-se no ano de 2006, de acordo com a lei estadual e transferidos para Fundação Agência de Bacias PCJ e para Secretaria Executiva dos Comitês PCJ por meio do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, juntamente com outra fonte de arrecadação, oriunda da compensação financeira pelo uso da água para geração de energia elétrica (hidroeletricidade), cujo repasse é efetuado pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e destinada aos custos da Secretaria Executiva dos Comitês (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2016).

Em 2018 os resultados de arrecadações Federais, que correspondem aos usos de saneamento, industrial, agropecuário, extração de areia, entre outros, totalizou mais de 20 milhões de Reais; a parte da cobrança paulista correspondeu a mais de 22 milhões de Reais, com uso prioritário ao abastecimento público, que resultou na arrecadação de 75% do total

desse estado e a cobrança do estado de Minas Gerais gerou um aporte financeiro de R\$ 136.090,58 (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2019).

Segundo o Relatório da Agência de Bacias PCJ (2019), entre os anos de 1994 e 2018, 533 dos 720 empreendimentos deliberados pelos Comitês PCJ foram concluídos, com um investimento total de R\$ 714 milhões e que contempla a soma das arrecadações, investimentos financeiros e saldos anteriores.

2.5.8 O sistema de informação sobre os recursos hídricos

Trata-se de um sistema para coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações que se relacionem aos recursos hídricos e que, de alguma maneira, interfiram na sua gestão. Esse sistema tem por princípios a descentralização na produção dos dados, coordenação única e a garantia da publicidade desses dados (BRASIL, 1997).

Seus objetivos são: a reunião e a disposição das informações de qualidade e quantidade dos recursos hídricos no Brasil; com atualização constante sobre disponibilidade e demanda e disponibilizando, esses conteúdos, para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos nas 12 Regiões Hidrográficas instituídas (BRASIL, 1997).

A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA é responsável pela organização do Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos – SNIRH, consolidando os dados e informações hidrológicas, de quantidade e qualidade, usos e disponibilidade, análises pluviométricas e de vazões, através do Sistema de Informações Hidrológicas – HidroWeb -, além de visualização via satélite e por meio da utilização de sensores *in loco* que transmitem as informações via satélite ou radiofrequência. Em 2019, o número de estações de monitoramento era de 1060, das quais 675 já transmitiam os dados via satélite ou por telefonia celular (ANA, 2020a).

Atualmente, existem dois meios importantes de se obter informações sobre os recursos hídricos em portais interativos e de fácil acesso na rede mundial de computadores, inclusive com a utilização de *smartphones*. O portal de Metadados Geoespaciais da ANA, em funcionamento desde 2013 e os Relatórios de Conjuntura dos Recursos Hídricos, com publicação a cada ano (ANA, 2020 c).

No portal, as informações são organizadas em 10 assuntos: 1) Divisão Hidrográfica; 2) Quantidade de Água; 3) Qualidade de Água; 4) Usos da Água; 5) Balanço Hídrico; 6) Eventos Hidrológicos Críticos; 7) Institucional; 8) Planejamento; 9) Regulação de Uso e 10) Programas.

As informações são georreferenciadas, com ferramentas de acesso a mapas interativos, relatórios analíticos, metadados, painéis, geoserviços, subsistemas, aplicativos e dados abertos (ANA, 2020c).

As medições e o monitoramento constante podem indicar discrepâncias no funcionamento dos sistemas e, desta forma, são consideradas as mais importantes ferramentas de gestão de riscos e crises e trazem os requisitos primordiais na gestão de riscos e crises: a prevenção e a precaução.

2.6 Os Impactos da Crise Hídricas sobre as Bacias PCJ nos Anos de 2014 e 2015 e a Exposição das Vulnerabilidades

Segundo o dicionário Priberam a palavra “Crise” tem sua etimologia em *Crisis* do latim e em *Krisis*, do grego e tem seu significado como: ato de separar, de decidir, de julgar e ainda, um evento, ou um momento decisivo. Seu conceito, originariamente hipocrático, associou o termo à Medicina para, de maneira racional, descrever o acometimento de doenças agudas causadas pela falha de um sistema ou de órgãos do corpo humano (REBOLLO, 2006; MARQUES, 2018), mas também está relacionada às manifestações de estados emocionais.

A Defesa Civil, em seu Glossário de Estudos de Riscos e Medicina de Desastres, conceitua a vocábulo crise como: “Manifestação violenta e repentina de ruptura de equilíbrio. Momento perigoso e decisivo. Situação que implica a ruptura da normalidade ou do equilíbrio dinâmico de um sistema e favorece sua desorganização” (DE FIGUEIREDO, *et al*, 1998, p.47).

Com o passar do tempo o substantivo crise foi sendo absorvido por outras áreas para designar a falta de alguma coisa: crise do emprego, crise de valores e, na atualidade, o termo vem sendo utilizado para nomear os eventos relacionados ao meio ambiente e aos recursos naturais, quando há perda do equilíbrio dos ecossistemas, muitas vezes por interferência antrópica. São as crises ambientais: eventos climáticos que causam enchentes, secas, desmatamentos, queimadas, poluição, rupturas de ciclos dos sistemas naturais e extinção de espécies, acarretando problemas sociais e econômicos insustentáveis.

A situação no estado de São Paulo, altamente urbanizado e industrializado, é crítica, pois, em 2018, o nível dos principais reservatórios que abastecem a capital estava em quantidades compatíveis ao período de 2013, ano este que precedeu uma crise de escassez hídrica severa (MARQUES, 2018; SORIANO *et al.*, 2016; NOBRE *et al*, 2016).

O Relatório Final do Painel de Alto Nível sobre a Água de 2018, resultado da convocação da ONU - Organização das Nações Unidas e do Banco Mundial, aponta para a necessidade imperativa de preparação de lideranças capazes de enfrentar o iminente desafio da crise global da água. Estatísticas demonstram que 90% dentre 1.000 eventos desastrosos são relacionados à água, como enchentes e secas e, para muitos países, os gastos em consequência destas crises requerem um aporte entre 15% e 40% do PIB – Produto Interno Bruto (ONU, 2018).

De acordo com Soriano *et al.* (2016), essas características e previsões deixam as regiões mais populosas dependentes de precipitações e qualquer diminuição no volume das chuvas provocam desequilíbrios nos sistemas de abastecimento e, conseqüentemente, racionamentos domésticos, interrupções nas produções industriais, prejuízos à produção de alimentos, já que afetam drasticamente a agricultura, sem contar a diminuição da capacidade dos reservatórios para geração de energia elétrica. É necessário o respeito ao ciclo hidrológico e a imposição de limites, com planejamento e gestão que considerem o tempo de recomposição deste recurso tão importante.

Considerar um evento natural, como as chuvas, para gerir o suprimento de água, pode ser entendido como um risco, uma vez que são eventos incertos, tanto em frequência, quanto em quantidade, de modo que mesmo quando analisados e comparados a um período de trinta anos podem acarretar crises sem medida (SORIANO *et al.*, 2016).

A escassez, considerada um desastre, ocorreu no Sudeste brasileiro nos anos de 2013 e 2014. Uma estiagem histórica teve início no estado de São Paulo desde o final de 2013, se estendendo para os outros estados do Sudeste, nos anos de 2014 e 2015 e cuja severidade não havia sido experimentada desde 1961. Um bloqueio de circulação atmosférica, formado nos setores do Pacífico e Atlântico, impediram que frentes frias do Sul e a umidade Amazônica atingissem o Sudeste brasileiro de maneira muito significativa, ocasionando uma seca de 45 dias no verão de 2014 (SORIANO *et al.*, 2016; NOBRE *et al.*, 2016).

Falta de chuvas, altas temperaturas, crescimento da demanda do uso da água pela população, além de um planejamento ineficiente na captação e distribuição, ocupações irregulares e desordenadas de mananciais, foram responsáveis por essa crise sem precedentes na Região Metropolitana de São Paulo, quando 480 bilhões de litros de água tiveram que ser bombeadas do volume morto (a reserva técnica) do reservatório Cantareira (SORIANO *et al.*, 2016; NOBRE *et al.*, 2016).

Um estudo sobre os impactos da crise hídrica, desse período, na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP aponta para a falta de planejamento estratégico para o sistema de

abastecimento da região e, segundo os autores (CÔRTEZ *et al.*, 2015), mesmo considerando a estiagem e as altas temperaturas.

O Sistema Cantareira, mesmo com a ampliação da sua capacidade de tratamento, fica ocioso pela redução do volume de água *per capita* nos mananciais e, embora não haja, aparentemente, na RMS, a disputa entre consumo urbano e irrigação, há de se levar em consideração que, os rios que abastecem o sistema sofrem pressões do setor agrícola por serem compartilhados com a Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – Bacias PCJ (CÔRTEZ *et al.*, 2015).

Esse foi considerado o 5º pior desastre natural em relação à Economia em 2014. Para a Agricultura, a diminuição da produção de cana-de-açúcar em 5% em relação às produções anteriores, também sofreu consequências nos cultivos de café e frutas, cujas perdas variaram entre 15% e 40%. Ao final de 2014, os reservatórios das hidrelétricas estavam praticamente vazios, o que fez o preço da energia aumentar em até 25%. Hospitais e escolas tiveram dificuldades de operação, parte da população era abastecida com caminhões-pipa e o racionamento, aliado ao aumento nas tarifas de água, provocaram protestos. Houve também um aumento do número de queimadas em 150% na região (NOBRE *et al.*, 2016).

No Brasil, o diagnóstico da disponibilidade hídrica e da qualidade da água aponta que, embora a oferta seja abundante, já que totaliza 180 mil m³/seg., e levando-se em consideração a totalidade do território brasileiro, a distribuição é desigual devido às diferenças climáticas. A região da Bacia Hidrográfica do Paraná, por exemplo, que concentra 36% da população urbana do país, possui somente 6% de disponibilidade hídrica superficial (ANA, 2010, p.29).

Os usos da água são vários e vão desde a dessedentação humana e de animais até os industriais, agrícolas, transportes e geração de energia. Cada uso tem suas características, que podem ser de quantidade e qualidade e da maneira como alteram suas propriedades. No Brasil, segundo o Relatório de Conjuntura 2019 (ANA, 2019), do total de água consumida em 2018, 66,1% foram utilizados para irrigação, 11,5% para uso animal, 9,5% para indústria, 9,1% para abastecimento urbano, 2,5% para abastecimento rural, 0,9% para mineração e 0,3% para termelétricas. A irrigação, como principal tipo de uso de recursos hídricos, se dá essencialmente pelo fato de que, no Brasil, estima-se em aproximadamente 7,3 milhões de hectares de área irrigável. As quantidades utilizadas por usos variam de região para região brasileira e a demanda tem sido crescente. Estima-se que houve um aumento de 80% de retirada de água nas últimas duas décadas e é previsto um aumento de 26% até o ano de 2030 (Ibid.).

Num país com dimensões continentais como o Brasil, quando são comparadas as demandas regionais por água, verifica-se uma enorme variabilidade. A Região Metropolitana

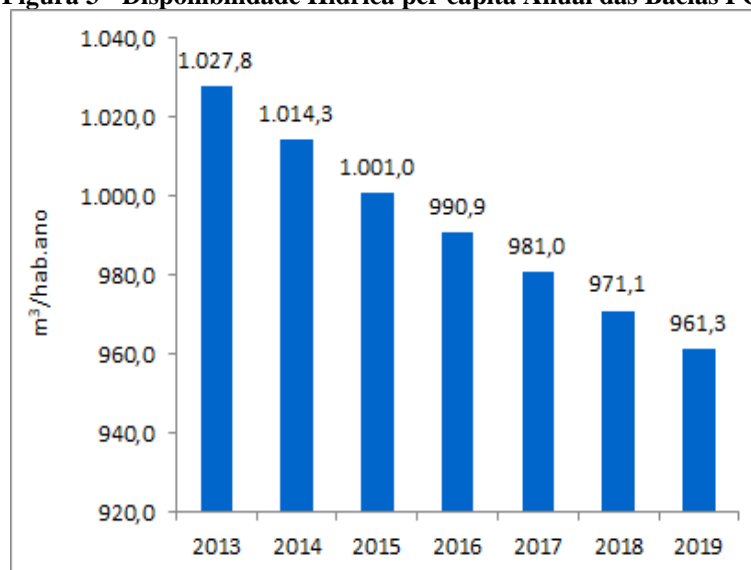
de São Paulo tem uma área total de 10 mil Km², na qual se concentram 20 milhões de habitantes, enquanto alguns municípios da região Norte possuem uma densidade demográfica muito pequena, inferiores a 0,15 hab./Km² e com abundância de recursos hídricos. Estima-se, para o ano de 2025, que a demanda na região Sudeste, que deverá ter 87,3% da população concentrada nas áreas urbanas, será de 298 m³/seg. muito superior ao volume necessário para região Centro-Oeste, que será de 44 m³/seg. (ANA, 2010, p.19).

Na região das Bacias PCJ os usos econômicos, além do uso prioritário, o abastecimento urbano, são essencialmente agropecuários e industriais e destacam-se a região de Campinas como um centro de alta tecnologia, de Paulínia como um polo petroquímico, de Piracicaba como sucroalcooleira e do setor metalmeccânico, de Jundiaí que possui um parque industrial com mais de 500 empresas, de Limeira para o setor de folheados, de Americana para o setor têxtil e Santa Gertrudes como polo cerâmico (COMITÊS PCJ, 2020a).

As Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – Bacias PCJ compreendem um território econômico e urbano dos mais importantes do Brasil. Ocupando uma área de 0,18% do território nacional, concentram cerca de 2,7% da população e cerca de 5% do Produto Interno Bruto do País (COMITÊS PCJ, 2020a).

Em um estado com aspectos econômicos importantes para o Brasil, que atrai setores industriais e negócios, tem como consequência a concentração de pessoas em grandes aglomerados urbanos. Essas características, de prosperidade, crescimento trazem implicações ao ambiente, que no caso das Bacias PCJ tem diminuído a oferta de água nos últimos anos como demonstra o Figura 3.

Figura 3 - Disponibilidade Hídrica per capita Anual das Bacias PCJ



Fonte: Comitês PCJ, 2021a

Os valores de referência constam no Quadro 5, apresentando a situação crítica da disponibilidade hídrica *per capita*/ano.

Quadro 5- Valores de Referência

Valores de Referência: Disponibilidade <i>per Capita</i> - Vazão média em relação à população total	
> 2.500 m ³ /hab.ano	Bom
entre 1.500 e 2.500m ³ /hab.ano	Atenção
< 1.500 m ³ /hab.ano	Crítica

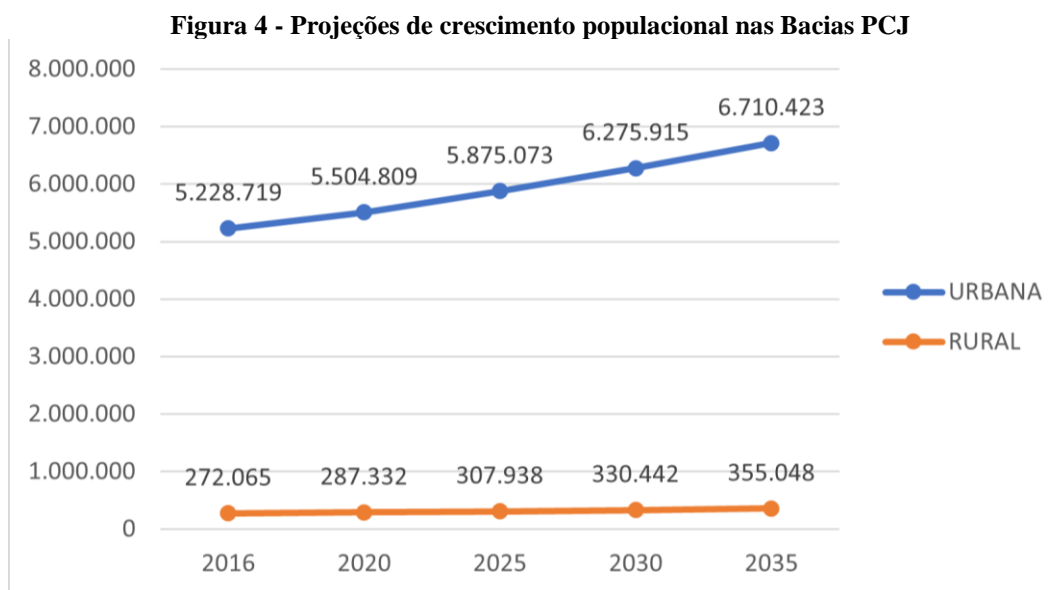
Fonte: Comitês PCJ, 2020.

Entre os anos de 2015 e 2019 a queda foi de 4% e, segundo o Relatório de Situação de 2020, a disponibilidade está em 961,3 m³/*per capita* por ano, valor que indica uma situação “crítica”, ou seja, a situação na qual o oferecimento, por habitante, fica abaixo de 1.500 m³/*per capita* por ano. Já o Índice Falkenmark de Estresse Hídrico considera o volume abaixo de 1.000 m³/hab./ano, como uma situação de “escassez de água”. Por ser uma região de grande atratividade econômica, um fator que pode trazer maior impacto à oferta é o crescimento populacional que, somado à vulnerabilidade hídrica e questões climáticas, pode comprometer, ainda mais, a disponibilidade hídrica (COMITÊS PCJ, 2021a, UNESCO, 2012; FALKENMARK; LUNDQVIST; WIDSTRAND, 1989).

Os limites político-administrativos, muitas vezes, não correspondem aos limites espaciais das bacias hidrográficas e isso, aliado às regulações independentes, tornam propícios os conflitos entre os diversos setores da economia, na distribuição da água. Uma gestão integrada, ao invés de centralizadora, tem como objetivo o equilíbrio entre os diversos consumidores dos recursos sejam eles humanos, agrícolas ou industriais, porém com uma preocupação ambiental, social e econômica que vise à sustentabilidade (CAVALLO *et al*, 2020).

A ameaça de escassez decorrente do aumento populacional e o consequente crescimento da atividade econômica, somados a eventos climáticos e desastres ocasionados pelas mudanças climáticas, que alteram os ciclos hidrológicos e são originados pelas atividades antrópicas, requerem que profundas mudanças sejam implementadas na gestão dos recursos hídricos que se mostram, até então, dispendiosos e profundamente baseadas na retirada de águas superficiais e subterrâneas, preterindo o reuso e utilização de água da chuva, por exemplo (CAVALLO *et al*, 2020).

As projeções de crescimento populacional são importantes no sentido de melhores práticas de gestão dos recursos hídricos, já que podem ocasionar a diminuição de disponibilidade hídrica *per capita* na bacia, que já se demonstra em situação crítica. No gráfico (Figura 4) são apresentadas as variações que podem ocorrer nas populações urbanas e rurais, no território das Bacias PCJ (COMITÊS PCJ, 2020b):

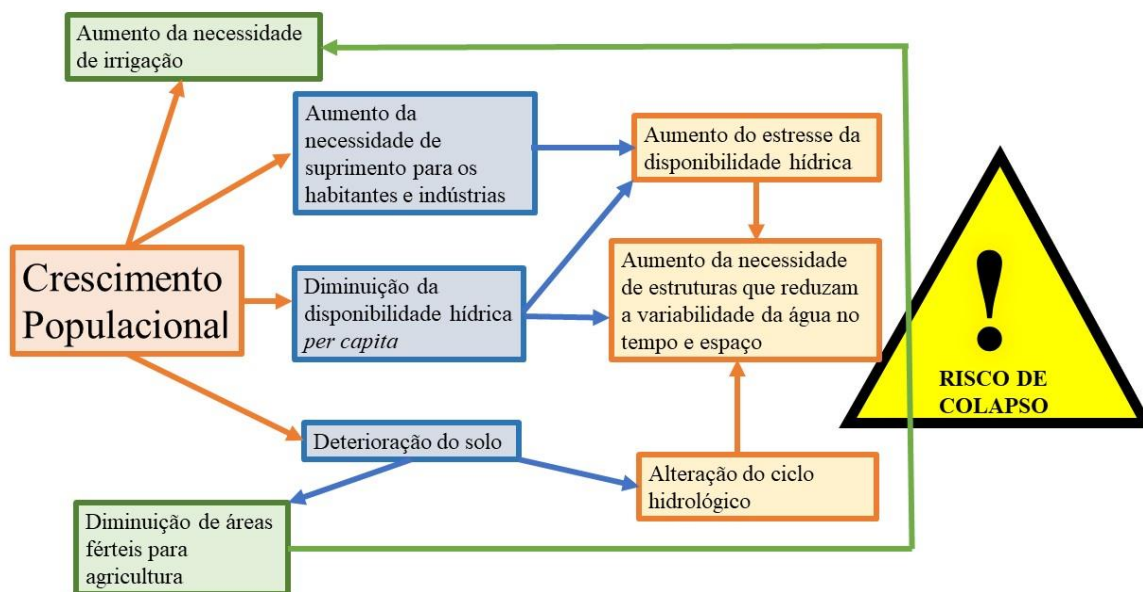


Fonte: Comitês PCJ, 2020, p.354.

O entrelaçamento entre o crescimento populacional e as condições climáticas tendem a provocar o chamado risco espiral, já que implicam na segurança hídrica para a agricultura (alimentação); para as necessidades industriais e, conseqüentemente diminuem a disponibilidade hídrica *per capita* (FALKENMARK; LUNDQVIST; WIDSTRAND, 1989).

Há uma inter-relação entre o crescimento demográfico associado ao crescimento do uso para agricultura e indústria, pois aumenta, também, a necessidade de estruturas capazes de reduzir a variabilidade da disponibilidade hídrica (estresse hídrico) em tempo e espaço e com risco de colapso, esquematizado na Figura 5:

Figura 5 - O espiral de risco sobre o crescimento populacional



Fonte: De acordo com Falkenmark; Lundqvist; Widstrand, 1989.

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas de 2021 (IPCC, 2021), em sua base científica para formuladores de políticas públicas, com aprofundados estudos, análises e revisões exaustivas, tem advertido que: a interferência, em larga escala, dos seres humanos na natureza, referindo-se, principalmente, às emissões de gases de efeito estufa, provoca e, se nada for feito, continuará provocando, variações climáticas com a ocorrência de eventos naturais extremos.

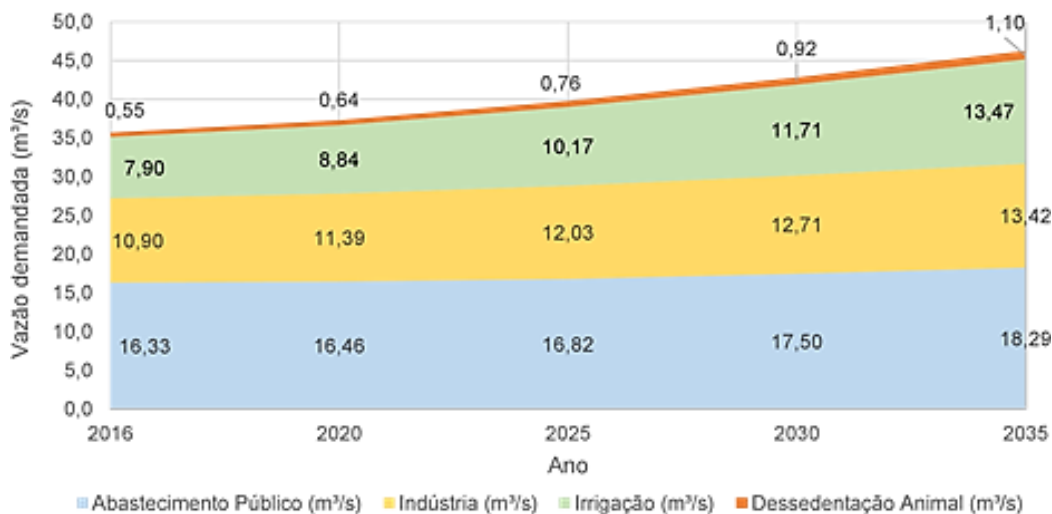
A temperatura da superfície global, nas duas primeiras décadas do século XXI, esteve 0,99 ° C maior, quando comparada ao início da Revolução Industrial. Estudos de alta confiabilidade têm comprovado que, os 50 anos entre 1970 e 2020, tiveram as mais altas temperaturas dos últimos 2000 anos (IPCC, 2021).

Ondas de calor e secas têm ocorrido com maior frequência desde 1950 e, a não ser que haja uma drástica redução das emissões de gás carbônico e outros gases de efeito estufa a temperatura, até metade do séc. XXI, poderá sofrer um aumento de, aproximadamente 1,5°C. Eventos extremos de chuvas e inundações ocorrerão, principalmente, no hemisfério Norte e as secas serão características de hemisférios Sul, Tropical e Subtropical, afetando drasticamente a produção de alimentos e energia, causando prejuízos pela falta de abastecimento (IPCC, 2021).

Conforme o Relatório do Plano de Bacias PCJ - 2020-2035, a média considerada do ano de 2016 é de 45,8% para abastecimento urbano, seguido de 30,6% para uso industrial, 22,1% para irrigação e 1,5% para dessedentação animal (COMITÊS PCJ, 2020b). Esses dados, quando confrontados com as perspectivas de acréscimo populacional nas bacias, são

inquietantes, já que haverá um aumento aproximado de 1,2 milhões de pessoas entre 2020 e 2035 nas áreas urbanas. Essas previsões apontam para uma demanda de 18,29 m³/s para abastecimento urbano no ano de 2035, conforme Figura 6:

Figura 6 - Projeção de Demandas nas Bacias PCJ



Fonte: Comitês PCJ (2020b, p.425).

O Balanço hídrico atual, que considera as demandas, as vazões e os retornos, requer estudos que incluam o crescimento populacional, os múltiplos usos da água, os enquadramentos, o aumento da disponibilidade e a conservação da água e do solo (COMITÊS PCJ, 2020b).

Em 27 de maio de 2021 o Sistema Nacional de Meteorologia - SNM, juntamente com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, dentre outros órgãos, emitiram um alerta de emergência hídrica, decorrente de escassez, na Região Hidrográfica do Paraná, onde estão localizadas as Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, para o período que corresponde entre os meses de julho a setembro do mesmo ano (SNIRH, 2021).

O estudo elaborado demonstrou que, desde outubro de 2019 até o mês de abril de 2021, houve um déficit de precipitações na região hidrográfica considerado severo, uma vez que o acumulado, até o mês de maio era de 27 milímetros para a bacia, quando deveria ser, de acordo com o acumulado climatológico, 98 milímetros. É importante salientar que foi, conforme o próprio documento declara, “a primeira vez que o SNM emite um Alerta de Emergência Hídrica, o que reforça a importância das previsões meteorológicas na antecipação e na redução de riscos para a população” (SNIRH, 2021, p. 4).

Desta forma, de acordo com o Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos:

Sugere-se uma maior participação do público na gestão dos riscos climáticos como uma forma de desenvolver capacidades adaptativas em vários âmbitos, evitar armadilhas institucionais e priorizar a redução de riscos para grupos socialmente vulneráveis. Ao mesmo tempo, informações e dados científicos também devem ser disponibilizados no âmbito local, e incluídos como informações nos processos de decisão locais das várias partes interessadas (UNESCO, 2020, p. 7).

Neste cenário, torna-se necessária a conscientização de todos os usuários com respeito ao uso racional dos recursos, que devem estar aliados à incorporação de novas tecnologias e a implementação de infraestruturas verdes. Aquelas nas quais se inserem a utilização de mecanismos de separação de águas cinzas – esgoto doméstico - para reutilização em banheiros e irrigação, telhados verdes, bem como a coleta e tratamento das águas das chuvas e revitalização de paisagens naturais para drenagem – *wetlands* -, que se mostram soluções baratas quando comparadas à aplicação das infraestruturas cinzas, como obras de engenharia e ampliações de redes de captação, distribuição e afastamento de esgoto (CAVALLO *et al*, 2020; HERZOG; ROSA, 2010; MENEZES; SANTOS; BORTOLLI, 2016).

Côrtes *et al.* (2015) alertam para a consequência da falta de conscientização da população, em constante crescimento, sobre o quanto os recursos hídricos estão comprometidos e a falta de informações precisas sobre a escassez e a poluição vem “repercutindo nos hábitos de consumo e na percepção sobre o valor da água” (Ibid., p.11) o que traz implicações à eficiência da gestão e consciência sobre o ambiente.

A consciência que provém de uma comunicação pública adequada e a percepção da audiência costumam utilizar os meios de comunicação em massa, a fim de promover a conscientização do que se passa na esfera pública, foi alvo da pesquisa elaborada por Martirani e Peres (2016), utilizando a ferramenta de busca “Google Notícias” sobre a crise hídrica na região de São Paulo, verificando a abordagem comunicativa de cada noticiário e seus conteúdos. Para as autoras (Ibid.), a falsa percepção de abundância hídrica contribui para os comportamentos consumistas, para o desperdício e para a negligência que envolvem a preservação dos recursos e a reflexão sobre a importância do bem.

Os enquadramentos noticiosos, que são os padrões de apresentação e a ênfase dada aos fatos, nos discursos elaborados, mostraram-se, principalmente nas mídias independentes, interpretativos. Ou seja, aqueles nos quais o conteúdo é avaliativo, definindo a crise e apontando responsabilidades e frequentemente promovidas por representantes do governo, partidos

políticos e movimentos sociais que resultaram em críticas à falta de planejamento por parte do governo do estado de São Paulo, à falta de investimentos e à falta de transparência na comunicação que, naquela época, deveria ter sido mais explícita e não negligenciar a existência do problema em 2014, ano este, que coincidiu com o período eleitoral (MARTIRANI; PERES, 2016).

Em busca da preservação dos direitos dos cidadãos, tanto à água, quanto ao direito de acesso à informação e garantias constitucionais, a Procuradoria Regional da República manifestou-se na época da crise hídrica com a “Carta de São Paulo sobre a Gestão Hídrica em Situação de Escassez”. Nesse documento, quando abordam as Políticas Públicas em Recursos Hídricos com participação social, eles visam assegurar a:

(...) 3- Garantia de acesso facilitado à *informação, clara, transparente e compreensível ao público*, com vistas ao controle social sobre as políticas de recursos hídricos, devendo-se divulgar dados atualizados sobre séries históricas de fluviometria e pluviometria; (...) 5- **Todos os órgãos e entes da Administração Pública** e qualquer entidade outorgada devem **promover a disponibilização** imediata ao público, por meio de rede mundial internet das **informações sobre os recursos hídricos** que ainda estejam ilegalmente classificadas ou ilegalmente mantidas como sigilosas (PROCURADORIA REGIONAL DA REPÚBLICA, 2015, grifo nosso).

Exatamente porque em momentos de crise como a aqui descrita, em que o volume de água disponível não se apresenta suficiente para atender às demandas da população, o presente estudo questiona se os processos comunicacionais poderiam contribuir para a gestão dos estoques, direcionamento do consumo e, conseqüentemente, o alcance da sustentabilidade dos recursos hídricos, em gestão eficiente dos riscos e crises, nos quais a comunicação é uma importante ferramenta.

2.7 Gestão de Riscos e Crises

A Gestão de Risco é uma estratégia de aperfeiçoamento dos controles das organizações, sua capacidade de diminuir a probabilidade de que eventos negativos aconteçam e que identificam e medem os riscos com abordagens quantitativas e qualitativas. As medidas dos riscos são efetuadas a partir de conhecimentos sobre as variáveis: frequência, severidade (qualitativas) ou probabilidade (quantitativa) de ocorrência e seus impactos, ou seja, seus efeitos sejam eles sociais, econômicos e ambientais (DE PAULO et al., 2007; CASTRO; PEIXOTO; RIO, 2005).

Dentre as análises quantitativas mais utilizadas no meio técnico científico destacam-se aquelas que, embora não considerem, com abrangência, as diversidades existentes equacionam as seguintes variáveis: $R_t = E \times R_e$, na qual **risco total** (R_t) é aquele que quantifica as perdas de vidas humanas, os que são afetados pelo evento e as perdas materiais e econômicas; o **elemento** sob ameaça ou risco (E) e o **risco específico** (R_e) o produto entre o risco natural e o grau de vulnerabilidade dos elementos sob risco (CASTRO; PEIXOTO; RIO, 2005).

Bertoni e Marinho (2013) têm alertado para a necessidade da gestão de riscos bem coordenadas e que constituam objetivos da mitigação dos riscos, principalmente nas áreas urbanas vulneráveis aos desastres naturais, que frequentemente ocorrem, como consequências das intervenções humanas nos sistemas e recursos naturais e que são agravados pelas mudanças climáticas, mobilizando diversos atores, públicos e privados.

Entre os eventos hidrológicos extremos, que afetam as áreas urbanas, aquelas com maior concentração de pessoas, são as enchentes, as enxurradas, as chuvas intensas que provocam deslizamentos de terra e as secas. As secas são as formas acentuadas de longos períodos de estiagem (BERTONE; MARINHO, 2013; UFSC, 2013).

A seca não é por si só um desastre natural, pois está relacionada a uma característica geoambiental da região, podendo ser consequência também do manejo inadequado de corpos hídricos. No entanto, sua ocorrência de modo a interromper o sistema hidrológico, ameaçando os sistemas ecológico, econômico, social e cultural locais (...) é considerada um desastre (BERTONE; MARINHO, 2013, p. 9).

Nos últimos 30 anos, o assunto Gestão de Risco vem se tornando relevante, embora no Brasil, de acordo com Nogueira, Oliveira e Canil (2014), as experiências sobre gestão de risco sejam esparsas. Os autores atribuem a falta de interesse à questão, principalmente à falta de articulação do Governo Federal com os entes federativos e municípios.

A gestão de risco requer uma ação integrada, que inclui o conhecimento de riscos, ações corretivas e preparação na gestão das crises, que necessita de um diálogo entre a sociedade e o poder público. É a chamada Governança Preventiva (*Governance Preparedness*), pois tem a prevenção como princípio da sustentabilidade, desenvolvimento urbano e diminuição de impactos econômicos e sociais (NOGUEIRA; OLIVEIRA; CANIL, 2014; ÁVILA, 2016).

Para os autores (Ibid.), a experiência brasileira as crises são enfrentadas com o padrão de “urgência”, como demonstração de que algo está sendo feito, no entanto, descoladas das ações de planejamento e prevenção, o que pode ser entendido como árduas tarefas a serem

feitas: a formulação e a implementação de políticas públicas eficazes de gestão de riscos (NOGUEIRA; OLIVEIRA; CANIL, 2014).

A própria palavra “risco”, por abarcar o significado de incerteza ou de um evento imprevisível, traz consigo um desinteresse da classe política, pois não lhe rende nenhuma visibilidade ou algo que rendesse algum prestígio, conforme o trecho abaixo:

(...)a política de riscos lida com algo incerto, relacionado ao futuro, dificilmente rendendo ganhos políticos em um prazo curto, ao passo que os custos políticos relacionados a não perseguição da política só podem manifestar-se no caso dos riscos se tornarem uma crise ou mesmo uma catástrofe (NOGUEIRA; OLIVEIRA; CANIL, 2014, p.181).

Para o serviço público na gestão de risco deverá, sempre, ter a primazia do interesse público acima dos interesses particulares, assim como na formulação de políticas públicas, já que o interesse público é o princípio sobre o qual, jamais, a Administração Pública deve se indispor, devendo sempre nortear suas ações, inclusive sobre aquelas que digam respeito à gestão de riscos à sociedade, conforme afirma Ávila (2016, p. 184, grifo nosso):

No setor público, uma preocupação central na gestão de riscos é o dever de cuidar do bem público – os riscos sempre devem ser gerenciados mantendo-se, em primeiro plano, o **interesse público**. Nesse contexto, a decisão acerca de como equacionar os benefícios e perdas potenciais é o principal aspecto da gestão de riscos.

Todavia, sobre a perspectiva de quem reside em áreas vulneráveis, social e ambientalmente, é importante verificar qual o sentido que esses atores atribuem ao risco sofrido diariamente, uma vez que o conceito de vulnerabilidade socioambiental abarca as questões do espaço e os riscos ambientais relacionados a ele, e que unem as questões sociais e ambientais das áreas urbanas (SPINK, 2014).

Spink (2014) declara que o conceito de vulnerabilidade socioambiental deve ser entendido segundo duas vertentes principais. A primeira demonstra as condições de vida precarizada, por falta de instrumentos que proporcionem a proteção social adequada, para condições de uma vida digna. A segunda está intimamente ligada às mudanças no ambiente, causadas pela degradação e que aprofunda a vulnerabilidade do espaço (SPINK, 2014).

A análise de risco e suas abordagens como, risco tecnológico, risco social e risco natural deve incluir, em sua avaliação, a dimensão espacial, uma vez que: “o risco (*lato sensu*) refere-se, portanto, à probabilidade de ocorrência de processos no tempo e no espaço, não constantes

e não-determinados, e à maneira como estes processos afetam (direta ou indiretamente) a vida humana” (CASTRO; PEIXOTO; RIO, 2005, p. 12).

Geralmente os riscos naturais estão, em grande parte, associados às interferências humanas no meio ambiente, ao uso dos recursos naturais, à maneira como os espaços são ocupados e aos próprios comportamentos dos sistemas naturais, sua estabilidade ou instabilidade e que caracterizam o grau de vulnerabilidade desses sistemas, que aumentam conforme o crescimento populacional em áreas urbanas, justamente, pela suas características produtivas e pelos modos de vida e consumo e que ocorrem com frequência em países subdesenvolvidos (CASTRO; PEIXOTO; RIO, 2005).

Os processos naturais suscetíveis aos riscos e crises são categorizados como: os **atmosféricos e climatológicos** (furacões, ciclones, tempestades, trovões, chuvas, secas, calor e frio extremos); **endógenos** (terremotos, erupções vulcânicas e tsunamis) e **exógenos** (erosões, movimentos de massa, enchentes e assoreamentos). São ocorrências que têm consequências sociais, pois afetam a vida das pessoas negativamente, precarizando as condições de subsistência, pela carência de satisfação de necessidades básicas como água, saneamentos, emprego e renda (CASTRO; PEIXOTO; RIO, 2005).

O Código de Águas (BRASIL, 1934) já estabelecia a gestão dos recursos hídricos como efetuada pelo Estado e por sistemas peritos. A técnica e a engenharia (Hidrotécnica) sempre foram propulsores da gestão dos sistemas. Entretanto, a Lei 9.433/1997 (BRASIL, 1997) trouxe a participação social, de usuários e representantes da sociedade civil, para uma contribuição que vai além do conhecimento científico e das questões políticas. Essas políticas (Hidro política) não são partidárias, mas visam a aproximação da sociedade na gestão dos recursos e das comunidades (*locus*), favorecida pela descentralização dos serviços e pelo estabelecimento da territorialidade, compreendida como os Comitês de Bacias Hidrográficas e tornando as questões sociais e culturais, intrínsecas às decisões técnicas (GUIVANT; JACOBI, 2003).

A hidro política vem, para a gestão de riscos, retirar o monopólio das decisões dos sistemas peritos e do conhecimento científico, trazendo, na importância do diálogo entre os peritos e o público, os processos sociais e toda a diversidade cultural, sem fazer imposições que sejam demasiadamente rígidas e definitivas para a população, que passa a ser orientada na percepção sobre os riscos potenciais à saúde e qualidade de vida (GUIVANT; JACOBI, 2003).

De acordo com Kuhnen (2009) a percepção de risco tem relação com a capacidade de reagir e responder às crises, entrelaçando a psicologia, no que diz respeito às emoções, os aspectos sociais e físicos, além da sustentabilidade e vulnerabilidade.

A vulnerabilidade é a exposição rotineira da sociedade aos perigos existentes e as ambiguidades entre as práticas sustentáveis e aquelas voltadas para o desenvolvimento ou crescimento econômico. Ela remete ao pensamento de que exista alguma instabilidade ou perigo que se aproxima e que deve ser avaliado, seja ele, social, ambiental ou tecnológico, externo ao homem, mas que pode atingi-lo internamente (KUHNNEN, 2009).

As perspectivas de avaliação de risco podem seguir os modelos consequencialistas e deontológicos na formulação de políticas públicas. A consequencialista tem como objetivo medir os potenciais perdas e antecipar os efeitos negativos, as incertezas e a severidade dos eventos. A deontológica refere-se à Ética, ao julgamento dos valores, dos direitos humanos e que são exteriorizadas nas próprias ações (as que causam riscos) e tratam dos aspectos morais dessas ações e em estruturas e metodologias que proporcionem o alicerce à construção de uma cultura de risco, que aumentem a percepção sobre eles pelas experiências e suas lições (BÖHM; PFISTER, 2000; AMARO, 2005).

Essa percepção sobre o ambiente externo é verificada como uma ferramenta para a análise e planejamento da gestão de riscos, pois expõe o que esses riscos representam para os diversos atores como: os cidadãos e as autoridades, e que acaba por afastar a visão unidimensional de que somente as ações do homem têm impactos sobre o natural, causando desastres. A ênfase está, neste caso, aliada ao fato de que, os fenômenos naturais, como as estiagens ou chuvas, por exemplo, podem se tornar desastres, secas ou enchentes, a depender do grau de vulnerabilidade (KUHNNEN, 2009).

Vulnerabilidade é uma predisposição e qualidades de um sistema social, suscetíveis a danos. Uma função dos graus de exposição e sensibilidade, avaliados segundo aspectos relacionados ao social e ambiental; com aporte de estudos científicos; levando em consideração a igualdade e os direitos humanos; com o intuito de verificar as zonas de perigos e que formarão as bases para planejamento pré-crise. Essa definição, segundo Cutter *et al* (2008), se diferencia, conceitualmente e semanticamente, do termo “resiliência”.

Para os autores Cutter *et al*, 2008, a resiliência é a capacidade que os sistemas sociais possuem para absorver os impactos dos eventos, responder a ele e recuperar-se dele. Refere-se à maneira de lidar, adaptando-se e reorganizando-se no pós-evento. As suas variáveis são: a capacidade de sofrer perturbações e sustentar as relações entre o estado do ambiente e a sociedade.

A capacidade de adaptação ou o retorno aos estados anteriores ao acontecimento crítico, como os avanços advindos do aprendizado e a resiliência, que é indissociável da natureza e seus ciclos e da maneira como os recursos naturais são utilizados, pertencem ao conjunto da

vulnerabilidade na análise de riscos, conforme a Figura 7 e que tem para sustentabilidade, a tolerância e a superação dos desastres naturais (CUTTER *et al*, 2008).

Figura 7 - Conjunto da Vulnerabilidade



Fonte: De acordo com Cutter (2008, p. 600).

A avaliação de risco torna-se um instrumento importante, que deve ser aplicado aos seguintes momentos: a **preventiva**, que objetiva a o desenvolvimento de uma resposta à emergência, antes que ela se suceda e que inclui a análise das vulnerabilidades e se exteriorizam em ações educacionais e de treinamento de líderes comunitários e da população; a **reativa**, que refere-se às ações tomadas previamente, durante o evento e em momento posterior com intenção de salvar vidas e minimizar prejuízos, uma das ações importantes, neste momento, é o da emissão de alertas de risco; a **de recuperação**; são as ações de curto-prazo, que visam o retorno à vida normal e envolve a contabilização dos prejuízos, para a reparação ou ajuda, coordenados entre atividades comunitárias e governamentais; a **mitigação**, se relaciona com ações que visam diminuir os impactos de um desastre futuro, são as políticas públicas que têm como objetivo a diminuição das vulnerabilidades das áreas com o arranjo estrutural ou não estrutural (KUHNNEN, 2009).

O Ministério de Integração Nacional do Brasil, em conjunto com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD - Brasil (2017) - apontam para importância da elaboração de planos de contingência em períodos em que haja normalidade que em sua fase

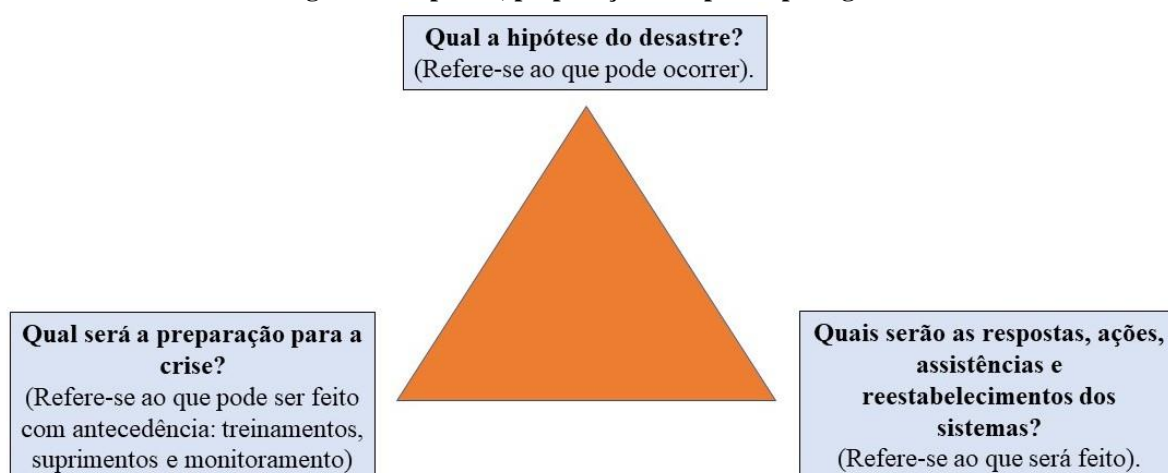
de operacionalização deve incluir as simulações e estar alinhado ao que preceitua a Lei 12.608/2012 em seu art. 6º.

A referida Lei 12.608/2012, institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC e assegura ser dever da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios a adoção de medidas para minimizar os riscos, com a colaboração de organizações públicas e privadas, bem como da sociedade civil (BRASIL 2012).

Dentre os aspectos relacionados, exclusivamente aos eventos hidrológicos extremos, assim entendidos como as secas, destacam-se as seguintes competências, denominadas como de atribuição de municípios: 1) assistir à população em suas necessidades de saneamento e abastecimentos de água; 2) manter a população informada, principalmente aquelas em áreas mais suscetíveis; 3) mobilizar e treinar os radioamadores e radialistas comunitários como porta-vozes; 4) avaliar os danos e os prejuízos ocorridos 5) incentivar a participação de entes privados, associações, clubes, organizações da sociedade civil a participarem da gestão de risco, capacitando-os, tanto como voluntários, como disseminadores de conhecimento (PNUD BRASIL, 2017).

Trata-se de uma construção participativa, que busca respostas rápidas aos eventos, principalmente aqueles relacionados às necessidades básicas dos seres humanos e que são estruturadas a partir de três questionamentos norteadores, conforme Figura 8:

Figura 8 - Hipótese, preparação e respostas para gestão



Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com o PNUD Brasil (2017).

O incentivo à participação social na elaboração dos Planos de Contingências contribuem, eficientemente para: a compreensão sobre os eventos e as ações de gestão como

uma forma de responsabilização recíproca; colabora para que a sociedade tome parte no processo decisório; favorece a governança participativa; a prestação de contas (*accountability*); a maior probabilidade das ações corresponderem às reais necessidades comunitárias e, desta forma, serem mais eficientes; o acréscimo das diversidade de conhecimento e experiências; o aumento do envolvimento e da empatia (PNUD BRASIL, 2017).

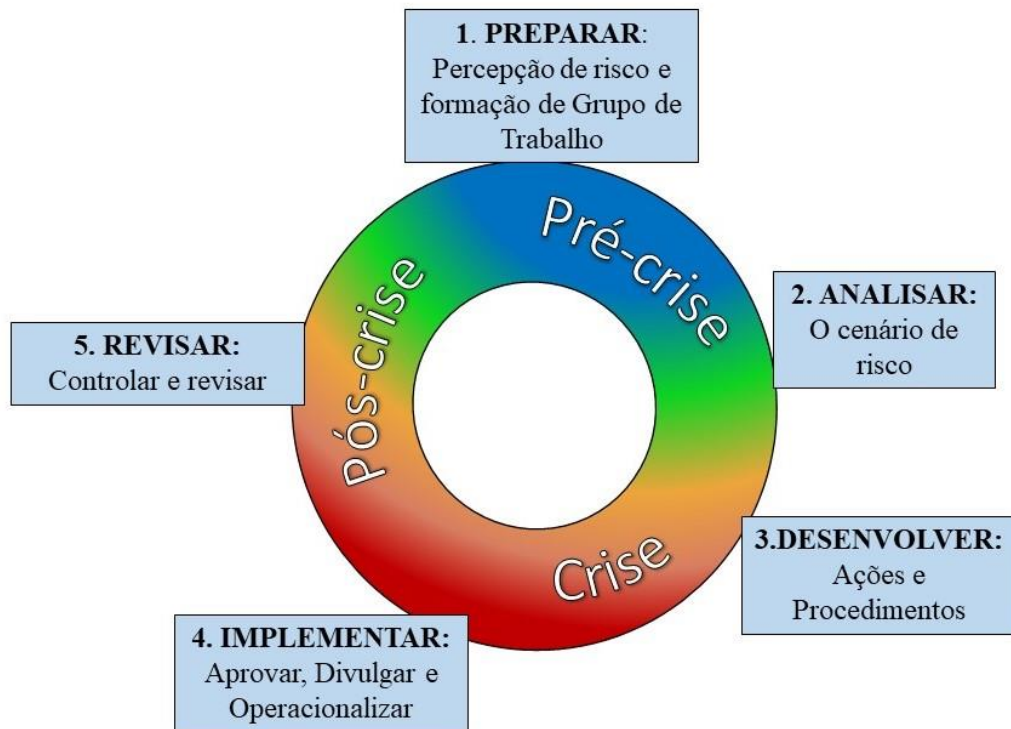
Os processos de gestão de risco, assim como seu instrumento de participação social: a comunicação, devem ser permanentes, não devem ser interrompidos, pela falsa sensação acomodatória. Eles devem ser cíclicos e perenes, assim como os modelos matemáticos estatísticos de monitoramento, probabilidades de eventos, população atingida e que levem em consideração a vulnerabilidade, a resiliência e a capacidade de adaptação que, certamente como resultados, terão o fortalecimento do aprendizado pelas experiências adquiridas, tanto pelos tomadores de decisão, quanto pelos gestores, peritos e pela própria população.

Littlefield *et al* (2010) denominam as crises como “professores cruéis” e ressaltam a importância do aprendizado que cada evento desastroso pode proporcionar. Para os autores (*ibid.*), a sociedade e as organizações, geralmente, costumam se preparar para os eventos críticos visualizando-os pelas lentes das crises passadas.

A interrelação entre fatores, num ciclo de crises, que comporta as fases: pré-crise - crise - pós-crise, aponta para a prevenção na mitigação de danos, a preparação com o diagnóstico das vulnerabilidades, as respostas que vão desde a assistência até o retorno operacional dos sistemas e a revisão, na qual são avaliadas cada uma das respostas. Isso demonstra, com clareza, o caráter temporal da gestão de riscos, ou seja, os longos prazos, a permanência, a prudência e a vigilância (LITTLEFIELD *et al*, 2010).

A elaboração do Plano de Contingência, portanto, exige a preparação, com a análise de cenários (vulnerabilidade, número de pessoas envolvidas) que requerem respostas; a formação de Grupos de Trabalho, nos quais os representantes possuam tanto o conhecimento técnico, quanto o poder de decidir; a análise de cenários, definirá, consoante a realidade local, as ações que serão desenvolvidas de acordo com a capacidade e os recursos; a implementação que tem como objetivo a aprovação e a operacionalização das ações e a revisão e controle constantes, conforme a Figura 9, de acordo com Littlefield *et al* (2010) e PNUD Brasil (2017):

Figura 9 - O Plano de contingência e o ciclo das crises



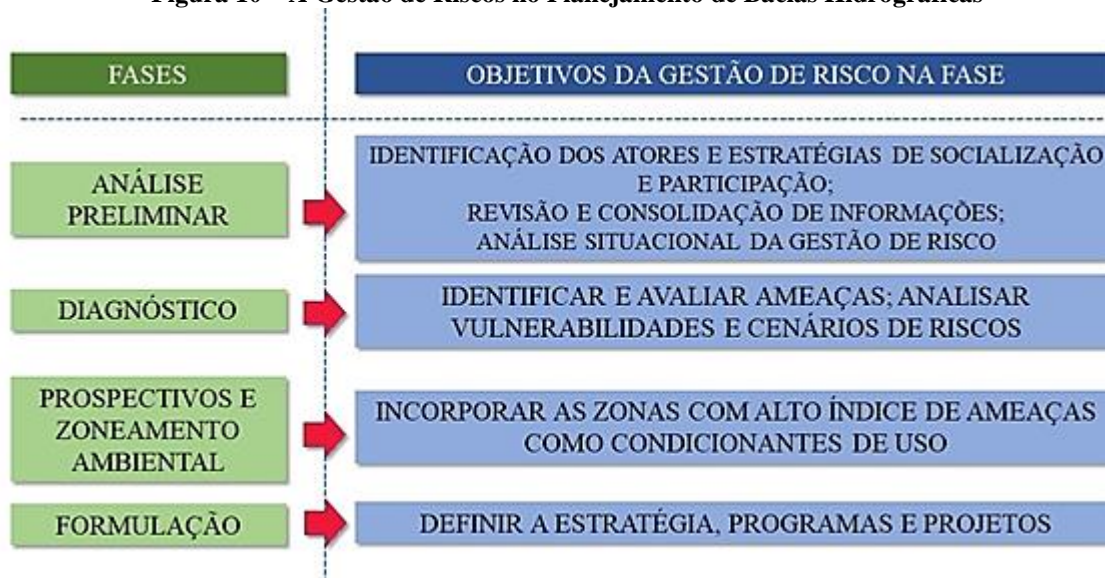
Fonte: Elaborada pelo autor, conforme Littlefield *et al* (2010) e PNUD Brasil (2017).

O Guia Técnico para Formulação de Planos de Ordenação e Manejo de Bacias Hidrográficas, do Ministério de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Colômbia (KOLUMBIEN, 2014), aponta para importância da gestão de riscos no âmbito das Bacias Hidrográficas em seus planos territoriais e de desenvolvimento que abarcam a informação, o compartilhamento de conhecimento e a participação da sociedade.

A comunicação nas crises é um instrumento da gestão de riscos, conforme o guia (KOLUMBIEN, 2014) e deve contemplar as probabilidades de que fenômenos ameaçadores, sejam eles sociais, econômicos ou culturais e que afetem, na territorialidade da bacia, a conservação da biodiversidade, os serviços ecossistêmicos e os aglomerados urbanos, na busca do estabelecimento de instrumentos necessários à preservação dos recursos naturais, com desenvolvimento econômico sustentável e que se preocupe com a ocupação do território de forma segura, evitando as condições de vulnerabilidade dos sistemas e, conseqüentemente, as crises.

Na Figura 10 são apresentados os objetivos para gestão de risco em cada uma das fases de planejamento para gestão de bacias hidrográficas.

Figura 10 – A Gestão de Riscos no Planejamento de Bacias Hidrográficas



Fonte: Elaborada pelo autor, de acordo com Kolumbien (2014, p.21).

A gestão do conhecimento, das informações, que incluem o monitoramento sobre as condições de ameaças, sejam elas relacionadas às mudanças climáticas ou, alterações físicas, bióticas, socioeconômicas e de uso e ocupação do solo são de extrema relevância para a gestão de riscos e para os planos de bacias hidrográficas (KOLUMBIEN, 2014).

A gestão de crises é um grande desafio, principalmente para o setor governamental, pois ela deve ser afastada de toda centralização de poder e tornam-se ameaças à legitimidade e as bases sociais, institucionais de qualquer organização, já que a incerteza é, constantemente, seu principal elemento. Os interesses político-partidários e a polarização de pensamentos, devem ser colocados de lado, para que haja, naquele momento distinto, a unanimidade, o trabalho conjunto, a cooperação e o compartilhamento de conhecimentos, habilidades e atitudes e que não se trata, somente, da manutenção de poder ou de prestígio (ROSENTHAL; HART; KOUZMIN, 1991).

As empresas têm levado mais em consideração os efeitos prejudiciais às finanças, dando pouca importância às crises e as enxergam como externalidades negativas do sistema de produção ou, mais especificamente de algum processo. No entanto, as atuais crises têm tido uma grande repercussão e magnitude e, desta forma, requerem uma atenção redobrada às vulnerabilidades e às discrepâncias (MITROFF; SHRIVASTAVA; UDWADIA, 1987).

Os autores Mitroff, Shrivastava e Udwadia (1987) demonstram a importância de um componente importante para os gestores que, não importando a magnitude da crise, tem o poder de mitigá-las. Esse componente é a preparação, pois uma vez que nem todas as crises são previsíveis, a preparação, visualizando as vulnerabilidades, em tempo e espaço, pode proporcionar a capacidade de minimizar impactos, com ações sistematizadas.

A proposta de um modelo de gestão de crise, que pode ser aplicado aos mais variados tipos organizacionais, é apresentada de forma que, cada fase, represente uma ação específica a ser tomada pelos gestores, no momento da crise e, trata-se de:

1^a) **Detecção**: que representa o início dos alertas dos sistemas que, frequentemente monitorados, apresentam alguma discrepância, um mal funcionamento, que pode ser tanto do ambiente externo, quanto interno à organização. Nesta fase, a prevenção e a preparação para crise devem ser sistemáticas e exaustivas.

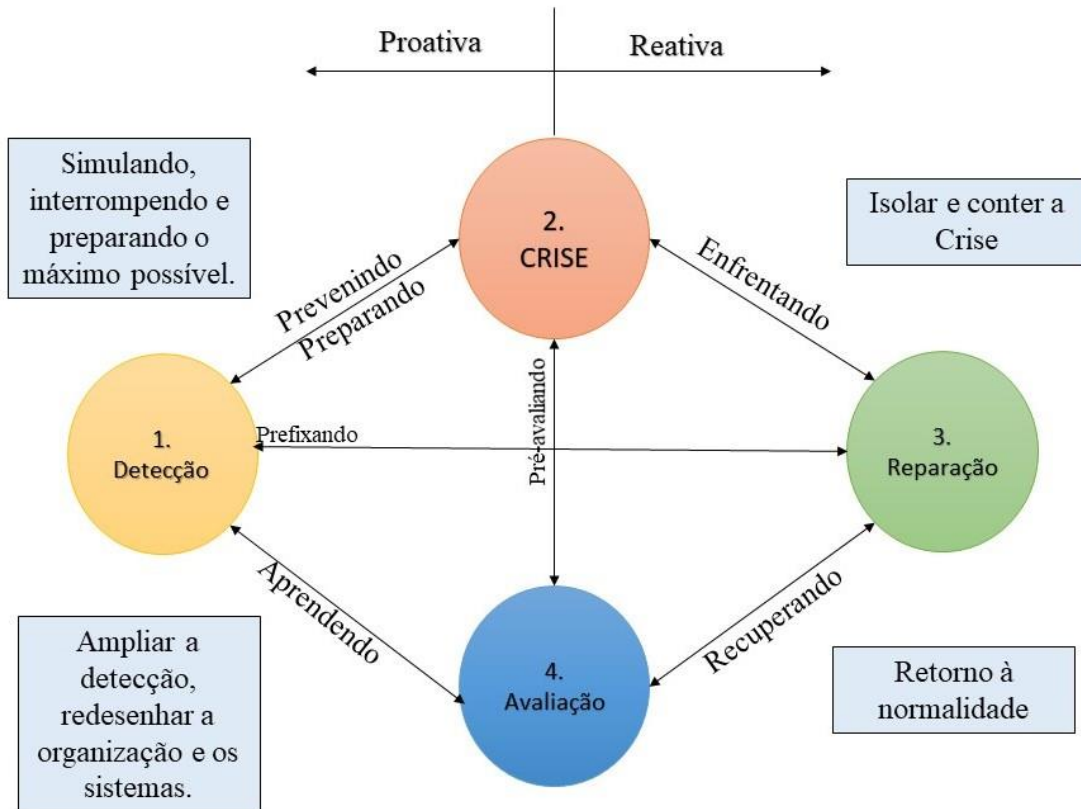
2^a) A **crise**, na maioria das vezes, é inevitável, entretanto, há de se levar em consideração que, as constantes revisões dos planos, os quais, como já mencionado anteriormente, devem conter os requisitos de prevenção e preparação, treinamentos constantes, auditoria de impactos e procedimentos, bem como, políticas públicas de mitigação das vulnerabilidades existentes, pode fortalecer gradativamente o aprendizado das organizações em como lidar com os “golpes” das crises.

3^a) A fase de **recuperação** deve ser guiada por um sistema que conte com planos de emergência e de relações públicas, além da formação de uma equipe de trabalho.

4^a) A **avaliação** é o momento no qual, a própria organização, se questiona a respeito das lições aprendidas, naquele evento específico, e que podem tornar-se ferramentas em crises futuras (MITROFF; SHRIVASTAVA; UDWADIA, 1987).

A Figura 11 demonstra o modelo de gestão de crises, tanto em seu aspecto reativo, quanto proativo e deve ser lida no sentido horário, partindo da primeira fase, a detecção:

Figura 11 - Modelo de gestão de crise



Fonte: Elaborada pelo autor, de acordo com Mitroff, Shrivastava e Udvardia (1987, p. 284).

Os governos, quando se distanciam de interesses individuais, e focam no interesse público, podem ser fonte riquíssima de informação aos meios de comunicação, de maneira desimpedida e, desta forma, a sociedade bem-informada tem a capacidade de exercer o controle democrático sobre o que tem sido feito (ROSENTHAL; HART; KOUZMIN, 1991).

A comunicação ou o agir comunicativo (HABERMAS, 1989) permeia todo o ciclo da busca pela sustentabilidade, do equilíbrio, trazendo, pelas informações, o atingimento do consenso e do aprofundamento no assunto.

O próprio engajamento, a saliência dados pela ênfase nos enquadramento noticiosos sobre assunto, as repetições, vão despertando na população a preocupação pela manutenção, pelo reuso da água e que vão se disseminando, fortalecendo a consciência para os ciclos hidrológicos, para o não desperdício do bem comum, compartilhado e não somente na proteção de interesses particulares em detrimento do que é comunitário e o que se revela comunitário,

obviamente, não é uma propriedade (ESPOSITO; MOLINARI MAROTTO; NANCY, 2012). A comunicação traz a consciência sobre a liberdade de participar e, portanto, no sentido político democrático, a capacidade de fazer suas escolhas e de ocupar espaços, antes ocupados pelos peritos ou pela hidrotécnica, que não deixa de ter, como requisito, as questões avaliativas e preventivas (SEN, 2010).

Os desequilíbrios são inerentes a todos os sistemas, eles criam necessidades que, por sua vez, motivam as pessoas a agirem e retornarem ao estado de equilíbrio. Na Figura 12 são posicionadas cada uma das etapas (Equilíbrios, Gestão de Risco, Crises, Necessidades, Motivações, Ações e o retorno ao equilíbrio).

Figura 12 - Hidro política: participativa, democrática



Fonte: Elaborada pelo autor.

2.8 Comunicação de Riscos e Crises

A comunicação nas crises é uma ferramenta efetiva para corrigir os problemas quando eles ocorrem e auxiliar na tomada de decisões. Diferentemente da comunicação de risco, que é principalmente preventiva, ela deve ser utilizada no exato momento da ocorrência do evento o que requer um prévio preparo dos representantes das organizações e autoridades, pois,

frequentemente, tem sido observado o despreparo em momentos cruciais que, na maioria dos casos, tende a agravar a situação (BOUZON, 2013).

Demonstrar arrogância, negar os fatos, exageros, isenções de responsabilidade e atribuição desta aos jornalistas têm como resultado, além da crise já existente, uma crise de informação e que não se mostra tão fácil de ser controlada, colocando em risco não só a reputação do emissor das mensagens, mas da organização (BOUZON, 2013)

Coombs (1998), em seu estudo de análise da crise, inclui, à responsabilização e à reparação da imagem organizacional, perspectivas de: variedades de discursos, gerenciamento da percepção e prestação de contas. Essa nova abordagem, chamada de Simbólica, se conecta à comunicação com o objetivo de reparação dos danos causados à reputação das organizações e restaurar sua legitimidade.

A abordagem de Coombs (1998) se baseia em dois principais fundamentos, quais sejam:

- 1º. As crises são ameaças à reputação e, portanto, à imagem das organizações e
- 2º. Poderão ser adotadas diferentes abordagens de comunicação, dependendo do grau de percepção do momento crítico, pelos atores envolvidos.

A Estratégias de Comunicação da Crise - ECC – (*Crisis Communications Strategies – CCSs*). Dependendo do tipo de crise ou evento, serão escolhidas as estratégias que mais se adequam ao caso específico e que vão incluir algumas abordagens e excluir outras. Portanto, a escolha da melhor estratégia de comunicação é dependente do tipo de crise, já que deve existir uma “equivalência eficaz entre as Estratégias de Comunicação na Crise – ECC – e a situação” (Ibid. p. 178, tradução nossa).

O Quadro 6 demonstra as definições de Estratégias de Comunicação nas Crises, de acordo com Coombs (1998):

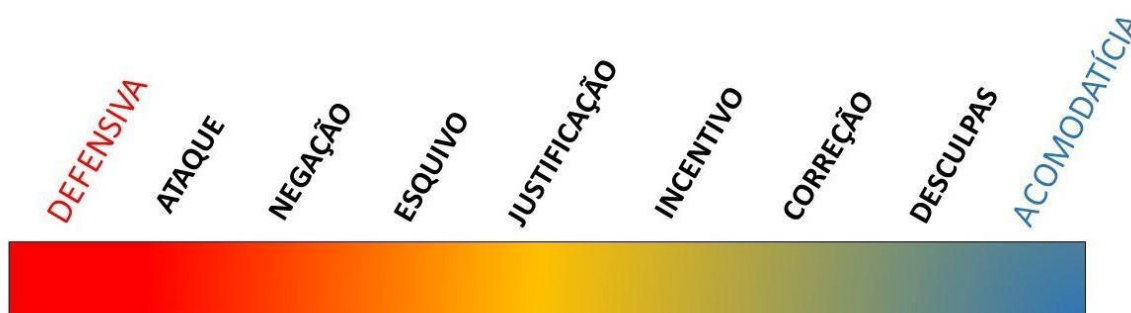
Quadro 6 - Estratégias de Comunicação nas Crises - ECC

Estratégia	Definição
Atacar ao acusador	Confrontar aquele que acusa a existência da crise com o uso de força ou por meio de processos judiciais.
Negar	Explicar a inexistência da crise.
Esquivar-se	Na tentativa de diminuir a responsabilidade da organização, o gestor de comunicação deve se abster de assumir a intenção de causar dano, com alegações de que o evento, que ocasionou a crise, é incontrolável.
Justificar-se	O gestor tenta minimizar a percepção das vítimas, distanciando-se donexo de causalidade, declarar que não existiam graves lesões, ou ainda, transferir a culpa às vítimas.
Incentivar	São ações, cujo propósito é criar afeição dos atingidos pela organização.
Corrigir	É a reparação dos danos causados e o esforço para evitar que o evento se repita.
Desculpar-se	O comunicador assume, publicamente, a responsabilidade da organização pela ocorrência do evento, pede desculpas, faz os ressarcimentos dos prejuízos e auxilia no tratamento e cuidado das vítimas.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Coombs (1998, p.180).

O nível em que a organização é responsabilizada demonstra o grau de percepção que as partes interessadas possuem. E, desta forma a análise da situação vai apontar para o grau em que os direcionamentos comunicacionais deverão acontecer, se defensivas ou acomodatócias, conforme a Figura 13:

Figura 13 – Painel da Situação de Crise



Fonte: Elaborada pelo autor, conforme Coombs (1998, p.181).

Reynolds e Seeger (2005) afirmam que o gerenciamento de crises e desastres naturais estão sempre relacionados à comunicação sobre os alertas, maneiras de evacuação, mensagens de autoeficácia, entre outros. E, a depender do tipo de risco ou crise, os processos de comunicação serão diferenciados. No caso dos furacões, que podem conter a comunicação de como estocar alimentos ou água, por exemplo; a emissão de gases tóxicos no ar, que pode conter informações de como se proteger dentro das casas; as enchentes, que geralmente incluem informações sobre as maneiras seguras de se consumir água para evitar doenças e as emergências de saúde, aquelas relacionadas ao meio ambiente, ou a estilos de vida e as informações sobre sintomas, tratamentos e maneiras de evitar a exposição, como hoje no caso da pandemia do COVID 19.

Os autores apontam para os riscos que relacionados a eventos sobre os quais pairam um elevado grau de incertezas, pouca familiaridade com o assunto e como essa lacuna de conhecimento sobre esses eventos diminuem a percepção da sociedade e fazem surgir novos desafios (REYNOLDS; SEEGER, 2005). Assinalam o conceito de Comunicação de Risco como aquela que inclui informações sobre os elementos de risco, a tolerância a eles e suas consequências. E essas informações devem conter os atributos da natureza, magnitude, significância e controle, de maneira que a população possa se sentir segura em fazer suas escolhas e facilitar a maneira como os tomadores de decisão, abertamente e simplesmente, vão compartilhar essas informações (REYNOLDS; SEEGER, 2005).

A Comunicação na Crise está mais atrelada ao campo das Relações Públicas, já que parte da capacidade das organizações em comunicar sua posição em relação à crise e as estratégias de enfrentamento das ameaças e incertezas, pois, em momentos de crise, as organizações são constantemente pressionadas a dar respostas às questões: Qual foi o erro? Qual o motivo? O que está sendo feito para resolver o problema? E envolve o envio e recebimento de informações de como minimizar os impactos dos danos causados pela crise sobre a população, sobre a própria organização e sua reputação (REYNOLDS; SEEGER, 2005).

A importância que a Comunicação nas crises tem para aspectos relacionados à responsabilidade dos indivíduos e das organizações foi constatada por Seon-Kyoung An e Karla K. Gower (2009), quando ao analisarem 247 notícias sobre crises, no ano de 2006, nos mais renomados jornais dos Estados Unidos (*New York Times*, *Washington Post*, e *USA Today*) verificaram que 95,1% dos artigos sobre crises continham a atribuição de responsabilidade, individual ou corporativa, como uma abordagem da notícia. Outros quatro aspectos que foram verificados foram: Economia, encontrada em 74,9% da cobertura; Interesse humano, aqueles pertinentes às emoções que os eventos causam nas pessoas, em 64,4% das notícias; Conflitos

entre indivíduos ou organizações, em 62,8% e Moralidade, social ou religiosa, estava presente em 44,9% dos artigos (AN; GOWER, 2009).

O Quadro 7 tem como objetivo demonstrar as diferenças entre a comunicação de risco e crise, de acordo com Reynolds e Seeger (2005, p.48):

Quadro 7 - Comunicação de Risco X Comunicação da Crise

Comunicação de Risco	Comunicação da Crise
Mensagens que digam respeito à probabilidade de consequências negativas e como elas podem ser minimizadas, abordando conhecimento técnico sobre os perigos, incluindo as crenças culturais.	Mensagens sobre o estado ou as condições de acordo com o tipo de evento, a amplitude, a urgência, o controle, a causa, as culpas e as consequências.
Genuinamente Persuasiva : advertindo com campanhas educativas.	Genuinamente Informativa : noticiando pela mídia e transmitindo por sistemas de alerta.
Frequente e rotineira.	Infrequente e Não rotineira
Remetente : centrado na mensagem.	Receptor : centrado na situação.
Baseada na Ciência e em probabilidades.	Baseada no que é conhecido e desconhecido
Longo prazo : (pré-crise), campanhas educativas e advertências.	Curto prazo : (crise), mensagens responsivas.
Técnicos especializados e Cientistas	Figuras de autoridade, Defesa Civil e Técnicos especialistas.
Escopo Pessoal .	Escopo Pessoal, comunitário, regionalizado .
Mediada por: Comerciais, anúncios e panfletos.	Mediada por: Comunicados de imprensa, pronunciamentos e internet.
Controlada e estruturada	Espontânea e reativa

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir de Reynolds e Seeger (2005, p.48).

As melhores práticas de comunicação na crise, de acordo com Seeger (2007), numa abordagem simples, seria o aperfeiçoamento, de profissionais e de organizações, para a comunicação de eventos, os mais variados possíveis e em diferentes locais e, em contexto que exijam uma ampla administração pública desses eventos. Ele compara o termo “melhores práticas” ao *benchmarking*, conceito bem difundido na área de gestão estratégica, que visa identificar e absorver as expertises, nos diversos ramos empresariais, de práticas de eficiência e qualidade da gestão e produção e que se tornam modelos e desafios.

Para Seeger (2007), há de se fazer uma distinção entre o que significa “comunicação de risco” e “comunicação em crises”. A primeira está muito mais relacionada às questões de saúde pública e da difusão de informações e alertas para certos tipos de comportamento que podem afetar a integridade física dos indivíduos. A segunda se relaciona mais à reparação de danos à imagem das organizações. Entretanto, ele alerta para o fato de que, na atualidade, esses termos têm a tendência de se fundirem em uma abordagem mais ampla.

As crises podem ser dos mais variados tipos e vão desde eventos naturais – queimadas, terremotos, tsunamis –; acidentes industriais – explosões, vazamentos de produtos tóxicos –;

eventos intencionais – violência, terrorismo e adulteração de produtos. A identificação dos diversos tipos de crises que podem ocorrer, torna-se essencial para a eficiência dos processos de comunicação (SEEGER, 2007).

Seeger (2007) cita as Dez Melhores Práticas de Comunicação da Crise, todas baseadas em planejamento estratégico, estratégias proativas e estratégias de resposta, conforme segue:

- Desenvolver processos de abordagem e Políticas: que dizem respeito à necessidade de se constituir a efetividade da comunicação, não somente após o evento ocorrido, mas planejar e preparar o público caso o evento venha a ocorrer (pré e pós-evento);
- Planejar antes do evento: com a identificação de áreas de maior vulnerabilidade às crises, com gerenciamento, avaliação e prevenção, com a utilização de Planos de Análises de Perigos e Pontos Críticos que são métodos muito utilizados na indústria;
- Formar parcerias com o público: que parte do Direito que tem a sociedade de estar ciente dos riscos aos quais se expõe, como maneira de educá-la e prepará-la para atravessar as crises com conhecimentos baseado em dados e informações científicas;
- Dar ouvidos às preocupações do público e entender a audiência: estabelecer o diálogo com o público e levando em conta sua preocupação para agir consensualmente e, desta forma, aumentar a credibilidade;
- Ser honesto e franco: qualidades necessárias para construção de credibilidade e, a abertura de informações, de forma clara e objetiva, torna o público corresponsável pela gestão dos impactos causados pela crise;
- Colaborar e agir em conjunto com fontes confiáveis: o envolvimento com agências específicas, de forma coordenada e colaborativa, pode evitar as contradições, que denotam confusão e aumentam as incertezas da audiência e provocam maiores danos;
- Conhecer as necessidades da mídia e permanecer acessível: reconhecer, a mídia, como principal canal de comunicação com o público, cuja finalidade é informar com precisão e integridade, evitando, com esses parceiros, as inconsistências e as mensagens excessivamente tranquilizadoras, quando se requer atenção plena;

- Comunicar com compaixão e empatia: essas características aumentam a credibilidade e legitimidade do emissor, nos períodos que precedem e sucedem à crise;
- Aceitar a incerteza e a ambiguidade: os porta-vozes devem evitar as mensagens tranquilizadoras em situações de incertezas, já que as crises são, por definição, imprevisíveis e anormais. A tentação de tranquilizar a população pode ter, como consequência, em situações nas quais as informações são incompletas e inacessíveis, altos níveis de alarme;
- Comunicar a autoeficácia: essas mensagens reforçam os comportamentos positivos no enfrentamento da crise e incentivam o auxílio mútuo (SEEGGER, 2007).

Comfort (2007) enfatiza a Cognição como o principal componente de gerenciamento de crises. Dentre os outros componentes – Comunicação, Coordenação e Controle – a cognição é um elemento essencial para percepção da sociedade sobre os riscos e crises aos quais está exposta. Para a autora (Ibid.), quando falta esse componente todos os outros permanecem estáticos, já que não se atinge a capacidade humana de agir, inovar, adaptar-se e aprender.

A experiências trazidas do Furacão Katrina nos Estados Unidos fez os teóricos de gerenciamento de crises repensarem uma nova abordagem, que não aquela baseada em sistemas hierarquizados de ações e isso, necessariamente, inclui a redefinição dos termos: cognição, comunicação, coordenação e controle, pois, naquele evento, a falta de reconhecimento das ameaças e das consequências fez os tomadores de decisões falharem na comunicação dos riscos às suas respectivas agências, por não se engajarem adequadamente em liderar sistemas de comunicação, coordenação e preparação para respostas rápidas e um controle, que mitigassem a consequente destruição (COMFORT, 2007).

Cognição é a capacidade, dos tomadores de decisões, de enxergar para além do funcionamento e regras de sistemas, mas, muito além disso, esmiuçar as discrepâncias e os mal funcionamentos desses sistemas. A comparação entre as discrepâncias e o estado natural dos sistemas pode indicar perigos potenciais (COMFORT, 2007).

Para Comfort (2007) a comunicação visa o compartilhamento de saberes e significados entre os indivíduos e as organizações, o que contribui para coordenação, que é o alinhamento entre as ações, dos indivíduos e das organizações, com vistas ao alcance dos alvos propostos.

O controle visa assegurar a manutenção e o ajuste das ações, utilizando os conhecimentos e habilidades adquiridos.

A aviação civil tem importantes contribuições em gerenciamento e comunicação em crises. A Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC – (2019), um órgão regulador do setor aeronáutico, em seu Plano de Comunicação de Crise, busca o fortalecimento da sua imagem, como agência reguladora e proteger, da mesma forma, seus regulados, incluindo entre os instrumentos de gerenciamento das crises: os planos de comunicação nas crises, os canais de comunicação e as ferramentas de gestão de conhecimento para crise.

O objetivo do documento é “garantir aos interessados uma comunicação eficaz e estratégica, com mensagens prestadas tempestivamente, elaboradas com o conteúdo acertado e direcionadas ao público apropriado” (ANAC, 2019, p. 7) e em obediências aos princípios de preservação da confiança e a adoção de comunicação adequada para a sociedade.

As fases de ações de comunicação são três: 1) A fase pré-crise – busca a análise e monitoramento das informações, diagnosticando debilidades, minimizando as vulnerabilidades e treinando os porta-vozes; 2) O gerenciamento da crise – com monitoramento das informações, averiguação da repercussão, buscando a melhor resposta e o meio, mais eficiente, de divulgação das notícias e no tempo exato; 3) A fase pós-crise – envolve o monitoramento das mídias tradicionais e sociais, a assimilação das lições sobre os erros e acertos e a criação de estratégias para restaurar a reputação (ANAC, 2019).

Os produtos e as ações de comunicação vão desde o monitoramento das mídias tradicionais, com acompanhamento do noticiário monitoramento de redes sociais com a identificação de mensagens relacionadas à organização; notas oficiais para imprensa, treinamento de porta-vozes, que possam transmitir de forma clara e objetivas as mensagens, transmitindo credibilidade; *briefings* (resumos) dos contextos das situações e suas atualizações; atendimento às demandas da imprensa, com a coordenação, preparação e envio de respostas; materiais impressos e atualizações do *site* da organização (ANAC, 2019).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se o presente de um estudo com abordagem quali-quantitativa, por acrescentar os pontos fortes das pesquisas quantitativas e qualitativas sob uma miragem maior que é a das Ciências Sociais, de natureza aplicada, com objetivos de caráter exploratório, pois tem como meta o aprimoramento de ideias para a construção de hipóteses a partir do exame de um caso específico. Apoia-se em procedimentos de base documental, já que incluem Atas de Reuniões do Grupo de Trabalho - Estiagem, dos anos de 2014, 2015, Relatórios e Planos de Gestão de Recursos Hídricos, conservados em arquivos dos Comitês PCJ e, cuja análise resulta no atingimento dos objetivos propostos neste trabalho (GIL, 2002; CRESWELL, 2010; GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Os aspectos relacionados ao desenho do estudo, a área do estudo, suas características dimensionais, sociais, econômicos e ambientais, além dos objetos de estudo, descritas as questões relacionadas ao Planejamento do Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, organograma de funcionamento das diversas Câmaras técnicas e suas atribuições, para formulação das Políticas Públicas, na gestão dos recursos hídricos, são apresentados nesta seção. Somam-se a esta, as descrições das bases que sustentaram a escolha dos arquivos existentes, os critérios de inclusão e exclusão para aplicação dos conteúdos, que se relacionam com as palavras chaves desta pesquisa, com a Análise de Conteúdo e Discurso.

3.1 Desenho do Estudo

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo optou-se, metodologicamente, por uma abordagem quali-quantitativa, de natureza aplicada e de caráter exploratório, com coleta de dados de base bibliográfica e documental.

Para Creswell (2010), o uso ajustado dos métodos, ao invés do uso independente de cada um deles, pode ampliar o entendimento sobre fenômenos e problemas investigados, uma vez que é possível adicionar múltiplas formas de dados e análises estatísticas, que neste trabalho foi verificado pelas frequências na análise de conteúdo (BARDIN, 2016), para os quais os pesquisadores fizeram inferências e responder às questões abertas ou fechadas. Posteriormente, serão levantados os aspectos sócio-históricos e de sentido ideológico que resultarão da Análise de Discurso (ORLANDI, 2020).

Um dos atributos elementares dos métodos mistos de pesquisas é o ecletismo metodológico que seleciona e, sinergicamente integra, as mais variadas técnicas QUALITATIVAS e QUANTITATIVAS na pesquisa de fenômenos e que paralisa suas relativas fraquezas. Compete ao pesquisador, provido de conhecimento e discernimento, a escolha da ferramenta mais adequada que alcance de maneira objetiva a resposta ao questionamento formulado (TEDDLIE e TASHAKKORI, 2010).

A Revisão da Literatura ou Revisão Bibliográfica, conforme Santos (2012), visa identificar assuntos ainda não abrangidos pela Literatura, em um contexto, no qual questionamentos ainda não foram respondidos adequadamente, ou mesmo, assuntos ainda não pesquisados. Também tem o objetivo de averiguar até que ponto os estudiosos chegaram a respeito de determinado assunto. Foram pesquisados os conceitos e teorias de Comunicação, bem como os Processos Comunicativos, a Comunicação para as Crises, Análise de Discurso, Análise de Conteúdo e Análise Sociológica de Discurso.

A revisão para Santos (2012, p.92) “significa retomar os discursos de outros pesquisadores e estudiosos não apenas para reconhecê-los, mas também para interagir com eles por meio de análise e categorização a fim de evidenciar a relevância da pesquisa a ser realizada” e é essencial para se estruturar hipóteses e estabelecer o material que será utilizado como bases para pesquisa.

3.2 Área de Estudo

Examina-se, neste estudo, a área de abrangência dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. São 76 municípios presentes na territorialidade das Bacias PCJ. Em São Paulo são 71 cidades e no estado de Minas Gerais somam-se 5 municípios e nesta porção mineira das Bacias estão localizadas as nascentes dos Rios Atibaia e Jaguari (COMITÊS PCJ, 2020a)

É de 15.377,82 Km² o território espacial das Bacias PCJ. Destes, 92,45% no estado de São Paulo (SP) e 7,55% no estado de Minas Gerais (MG) e corresponde a 300 Km no sentido Leste-Oeste e 100 Km no sentido Norte-Sul, de acordo com a Figura 14:

Figura 14 - Localização das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí (Bacias - PCJ)



Fonte: Comitês PCJ (2020a, p.27).

Do total da área de abrangência das Bacias no estado de São Paulo, cujos afluentes são da Bacia Hidrográfica do Rio Tietê, inserida na Região Hidrográfica do Paraná; 12.655 Km² correspondem à Bacia do Rio Piracicaba, 1.568 Km² à Bacia do Rio Capivari e 1.154 Km² à Bacia do Rio Jundiáí (COMITÊS PCJ, 2020a).

A parte das Bacias PCJ no território do estado de Minas Gerais corresponde, principalmente, à sub-bacia do Rio Jaguari com um total de 979,97 Km², além de partes das sub-bacias dos Rios Atibaia, com 44,54 Km² e Camanducaia, com 136,73 Km² (COMITÊS PCJ, 2020a).

São sete sub-bacias principais, das quais cinco, pertencentes ao Rio Piracicaba - Piracicaba, Corumbataí, Jaguari, Camanducaia e Atibaia - e os Rios Capivari e Jundiáí e que se inserem na Macro Metrôpole Paulista, formada por cinco Regiões Metropolitanas - São Paulo, Campinas, Sorocaba, Vale do Paraíba, Baixada Santista, Piracicaba e Jundiáí e pela microrregião de Bragantina, em uma área que totaliza 49.000 Km², com 173 municípios e uma população aproximada de 32 milhões de pessoas.

Dos municípios que integram as Bacias PCJ, 19 estão na Região Metropolitana de Campinas, 20 na Região Metropolitana de Piracicaba, 7 na Região Metropolitana de Jundiáí e

11 na Unidade Regional Bragantina. Inserem-se também os municípios de Mairiporã e Salto das Regiões Metropolitanas de São Paulo e Sorocaba respectivamente.

3.2.1 Aspectos sociais e econômicos

Foram estimados 5,8 milhões de habitantes no ano de 2020, sendo que, 96%, residentes em áreas urbanas e 4% nas áreas rurais, com 1,5 milhões de domicílios dentro da área de abrangência com 99% de fornecimento de energia elétrica, 98% atendidos pelo abastecimento de água e 88% por rede de esgoto (COMITÊS PCJ, 2020a; 2020b).

As taxas de analfabetismo variam de 0% a 2,8%, sendo registradas as maiores taxas entre indivíduos acima de 15 anos na Bacia do Rio Piracicaba – 4,2%; Capivari – 3,8% e Jundiaí – 3,7% (COMITÊS PCJ, 2020a).

Nos municípios que fazem parte da Bacia, o Índice do Desenvolvimento Humano – IDH – é 67,1% igual ou maior que o crescimento registrado no estado de São Paulo – 0,783. Destacam-se como Muito Alto IDH o município de Águas de São Pedro – 0,854 - e o menor, considerado de Baixo Desenvolvimento Humano, o município de Toledo em Minas Gerais – 0,661. Entre as dimensões são constatados os seguintes percentuais:

- Longevidade – 98,7% dos municípios têm a classificação em Muito Alto Desenvolvimento Humano e 25% crescimento maior que o do estado de São Paulo;
- Renda – 61,8% têm o índice superior ao observado no estado, 10% são enquadrados como Médio Desenvolvimento Humano;
- Educação – é o desempenho mais baixo das Bacias, pois metade dos municípios estão enquadrados como Médio Desenvolvimento Humano e 13,2% como de Baixo Desenvolvimento (COMITÊS PCJ, 2020a).

Em relação ao Produto Interno Bruto – PIB – o total de municípios representa 17% do estado. Os municípios com maior participação são: Campinas com 18,3%, Jundiaí 11,5% e Piracicaba com 7% (COMITÊS PCJ, 2020a).

A respeito da universalização do abastecimento de água para população, como requisito essencial para manutenção da saúde e bem-estar, bem como sobre a análise de qualidade e disponibilidade de água, na área de abrangência dos Comitês PCJ, considerando as bacias e sub

bacias, tem seu índice em aproximadamente 98%, sendo que, 43% dos municípios no território possuem 100% de abastecimento urbano com água potável (COMITÊS PCJ, 2020b).

Em relação à coleta de esgoto, as Bacias PCJ têm 60% dos municípios considerados como bons, 33% como regular e 7% como ruim. Já o tratamento desses efluentes têm como indicadores: 38% dos municípios considerados como bons, 32% como regulares e 30% como ruins. É importante destacar que 37 municípios têm 100% de tratamento do esgoto coletado (COMITÊS PCJ, 2020 b). O índice de eficiência do esgotamento sanitário, aquele que considera os percentuais coletados e tratados dos efluentes, fica em torno de 43%, aproximadamente (COMITÊS PCJ, 2020a).

3.2.2 Aspectos ambientais

O mapeamento realizado no ano de 2016 (COMITÊS PCJ, 2020a) foram detectadas 13 classes de usos e ocupação de solo no território de abrangência da Bacias PCJ, os quais apontam para a qualidade ambiental tanto da parte paulista quanto da parte mineira, descritos no Quadro 8, com os respectivos percentuais:

Quadro 8 - Percentuais de Classes e Usos no território das Bacias PCJ

	Classes e Usos	Descrição	%
1	Afloramentos Rochosos	Locais nos quais as rochas são visíveis.	0,05
2	Pastagens	Têm as gramíneas como vegetação característica, acompanhadas ou não de estratos arbustivos, podendo ser naturais ou de manejo.	25,3
3	Campos Úmidos	São as áreas de várzeas, as de cursos de águas, cobertas por vegetação rasteira e arbustiva.	2,08
4	Corpos D'água	Podem ser naturais ou artificiais como: rios, lagos, lagoas, represas e açudes.	2,02
5	Matas Nativas	As áreas com formação arbórea como os remanescentes primários (capoeirões) e áreas em estágio evoluídos (maciços remanescentes).	20,35
6	Lavouras Permanentes	São as de plantas perenes que não necessitam de replantio, pois têm ciclo vegetativo de longa duração.	3,96
7	Lavouras Temporárias	São as de plantas de curta ou média duração, com ciclo vegetativo inferior a um ano e que, após a colheita, deixam o terreno disponível.	6,95
8	Cana-de-açúcar	Tipo de lavoura semipermanente, que após o primeiro cultivo e colheita os seguintes se darão pelas várias rebrotas.	19,01
9	Pivôs	Áreas agrícolas irrigadas por pivô central.	0,09
10	Minerações	São as áreas de exploração de minérios.	0,15
11	Silviculturas	São as áreas com espécies exóticas, de matérias-primas da indústria madeireira, papel, celulose ou para consumo das famílias.	6,43

12	Áreas Urbanizadas	São as áreas de edificações, os sistemas viários, as superfícies artificiais, residenciais, indústrias e comércio.	12,11
13	Outros	Usos diversos em áreas muito pequenas.	1,5
	Total		100

Fonte: Elaborado pelo autor, conforme Comitês PCJ, 2020a

Em relação às Áreas Protegidas, aquelas conservadas em seus aspectos socioambientais e provêm serviços ambientais, bem como a produção de água, no âmbito das Bacias PCJ, as chamadas Unidades de Conservação, totalizam 44 unidades. Deste número, 33 correspondem às Unidades de Uso Sustentável e 11 são de Proteção Integral. São 8.214,08 Km², sendo 8.105,49 Km², as de Uso Sustentável e 108,59 Km², de Área de Proteção Integral (COMITÊS PCJ, 2020a).

As Áreas de Proteção Ambiental são essenciais para a preservação da biodiversidade e regular a maneira como esses locais deverão ser ocupados, assegurando, desta forma, a sustentabilidade dos recursos naturais, além do cuidado com os mananciais e as nascentes. Todavia, pressões das atividades antrópicas, no entorno destas áreas, têm sido alvo de preocupação para gestão das Bacias PCJ, principalmente aquelas relativas ao Parque Natural Municipal do Campo grande – sub-bacias Capivari e Piracicaba; Parque Estadual da ARA – sub-bacias Atibaia e Capivari-; Estação Ecológica de Valinhos – sub-bacias Atibaia e Capivari e Parque Natural Municipal dos Jatobás – sub-bacias Capivari (COMITÊS PCJ, 2020a).

3.3 Objeto do Estudo

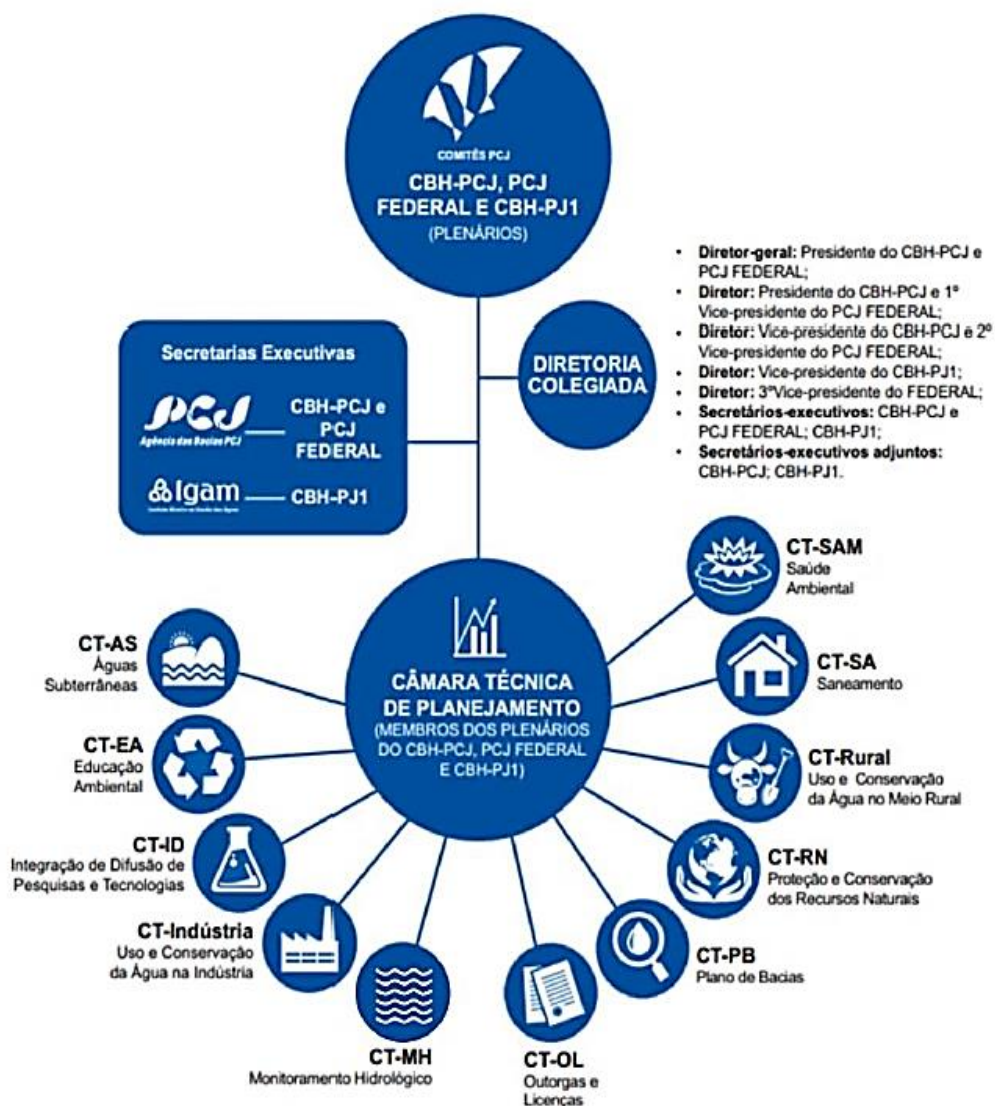
Como objeto deste estudo, os Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá são o espaço onde são elaboradas, debatidas e formuladas as Políticas Públicas para a Gestão dos Recursos Hídricos em sua área de abrangência.

São 12 Câmaras técnicas – CT's – dos mais diversos assuntos relacionados à água, seus usos, outorgas, meio ambiente, conservação de recursos naturais, educação ambiental que, deliberam sobre as questões de sua área de conhecimento, submetendo, essas resoluções à Câmara Técnica de Planejamento – CT-PL – que, conforme a Deliberação PCJ 004 de 2003 tem a função integrativa, articuladora, de todas as outras Câmaras Técnicas, consolidando as propostas que serão, posteriormente, apreciadas pelo Conselho de Bacias Hidrográficas PCJ – CBH-PCJ e PCJ Federal (COMITÊS PCJ, 2003).

Da Câmara Técnica de Planejamento participam: representantes dos governos estaduais de São Paulo e Minas Gerais; representantes municipais, representantes das entidades representativas dos usuários; representantes de organizações civis, esses com direito à voz e

voto nas plenárias, mas, também participam todos os Coordenadores das demais Câmaras Técnicas com direito à voz (COMITÊS PCJ, 2003). A Figura 15 demonstra a hierarquia decisória e participativa nas deliberações dos Comitês PCJ na formulação de Políticas Públicas:

Figura 15 – Organograma das Câmaras Técnicas



Fonte: Relatório de atividade dos Comitês PCJ (2019, p.8).

A Câmara Técnica de Planejamento - CT-PL - dos Comitês PCJ, cujo histórico percorre a deliberação 9/1994 (COMITÊS PCJ, 1994), que estabeleceu a Câmara Técnica de Assuntos Institucionais (CT-AI), que tinha como atribuições, a proposição da Minuta para criação da Agência de Bacias que seria submetida ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH, acompanhando as pesquisas sobre as cobranças pelos usos dos recursos hídricos, além de colaborar para o desenvolvimento institucional.

Em 10 de novembro de 1995, de acordo com a deliberação 26/1995 (COMITÊS PCJ, 1995), foi criado o Grupo Técnico de Planejamento (GT-PL), com o intuito de dar subsídios aos trabalhos da Secretaria Executiva na elaboração dos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos; pareceres técnicos sobre o planejamento e desenvolvimento regional, cuja consulta preliminar, sobre obras e empreendimentos, era prioridade deste grupo e, ainda, acompanhar e desenvolver os trabalhos da Agência de Bacias, principalmente no que dizia respeito à cobrança pelo uso da água.

Esse grupo, criado como um órgão descentralizado da Câmara Técnica de Assuntos Institucionais (CT-AI), foi transformado em Câmara Técnica de Planejamento em 22 de maio de 2003, conforme a Deliberação 4/2003 e já previa entre suas funções, consolidar as deliberações das demais Câmaras Técnicas, submetendo-as aos plenários, atribuição essa, que foi ratificada pela Deliberação 243/2015, conforme segue:

- I- Subsidiar os trabalhos da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ na elaboração do Plano de Bacias e do Relatório de Situação;
- II- Elaborar pareceres técnicos do interesse dos Comitês PCJ, especialmente nas ações, projetos ou obras que tenham relação com o planejamento e o desenvolvimento regional;
- III- Acompanhar a realização de estudos e atividades, por solicitação dos Plenários ou das Presidências;
- IV- Acompanhar o desenvolvimento e manifestar-se sobre questões de caráter institucional e sobre a instituição da cobrança pelo uso das águas;
- V- Atuar como instância preliminar dos Comitês PCJ na apreciação de programas de ação, financiamentos de interesse regional e proposição aos Plenários de priorização de projetos e obras;
- VI- **Integrar e articular as ações das demais Câmaras Técnicas**, bem como a de consolidar propostas a serem submetidas aos Plenários dos Comitês PCJ, oriundas dessas Câmaras Técnicas;
- VII- Elaborar, aprovar e alterar, quando couber, seu Regimento Interno.
- VIII- Fazer o acompanhamento da implementação das medidas e demais outras ações, nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, que forem acordadas relativas à outorga de direito de uso de recursos hídricos do Sistema Cantareira, podendo propor aos Plenários dos Comitês PCJ que apresentem solicitações de revisões da outorga em questão, quando julgar necessário (COMITÊS PCJ, 2015b, art. 8º, grifo nosso).

Por ser uma Câmara de relação direta com a gestão, que deve se aderir aos Planos Nacionais e Estaduais de Recursos Hídricos, com objetivo de dar subsídios às demandas de trabalho existentes, as Câmaras Técnicas podem delegar algumas tarefas e estudos, criando assim, os Grupos de Trabalho específicos - GT -. Seguindo essas atribuições, a CT-PL, em um período de contingência, causado por uma estiagem severa ocorrida, desde 2013 e que se estendera aos anos de 2014 e 2015, baixando o volume útil do reservatório Cantareira para 16%

de sua capacidade, foi criado, de acordo com a deliberação dos Comitês PCJ - 197/2014, o Grupo de Trabalho Estiagem - GT - Estiagem (COMITÊS PCJ, 2014).

Esse Grupo era representado por Secretários Executivos dos Comitês PCJ e dos Conselhos de Bacias Hidrográficas PCJ, além dos Coordenadores de diversas Câmaras Técnicas dos Comitês e, ainda, representantes da Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento - ASSEMAE; do Consórcio Intermunicipal PCJ; da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP; do Sindicato Rural de Campinas e da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - FIEMIG - e das agências reguladoras de água e saneamento dos Rios Piracicaba Capivari e Jundiá - ARES-PCJ e a Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - ARSESP (COMITÊS PCJ, 2014).

As competências deste grupo, também foram estabelecidas na Deliberação Comitês PCJ 197/2014, conforme segue:

- I. Monitorar a situação dos mananciais das Bacias PCJ;
- II. **Propor ações entre os diversos usuários, visando à cooperação mútua** em situações de emergência, coletiva ou individual, na escassez de água;
- III. **Propor ações coletivas**, para os diversos tipos de usuários, quanto ao **uso racional da água**;
- IV. **Sugerir** aos Comitês PCJ a recomendação, aos órgãos gestores de recursos hídricos, da adoção de medidas de restrição do uso da água;
- V. **Propor ações coletivas para o monitoramento** das captações de água dos diversos usuários;
- VI. Colaborar com a Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH), dos Comitês PCJ, na definição das vazões a serem descarregadas para as Bacias PCJ, pelo Sistema Cantareira;
- VII. Organizar encontros técnicos, seminários e outros eventos do gênero no sentido de **discutir e divulgar temas relacionados com a estiagem** e as ações em desenvolvimento;
- VIII. **Produzir material de divulgação aos usuários e à mídia** das Bacias PCJ relacionados com a estiagem e as ações em desenvolvimento;
- IX. **Acompanhar as decisões** dos órgãos gestores de recursos hídricos relacionadas com ações decorrentes da estiagem e **providenciar sua divulgação aos usuários**.
- X. Propor aos Comitês PCJ, com a **experiência acumulada** com o grupo de trabalho encaminhando aos Gestores ANA/DAEE sugestões de programas de contingenciamento e de alteração, **aperfeiçoamento das regras operativas para eventos hidrológicos extremos**, visando aprimoramento da proposta de renovação da outorga do Sistema Cantareira (COMITÊS PCJ, 2014, art. 3º, grifo nosso).

A princípio, essas atribuições seriam mantidas até o mês de setembro de 2014, entretanto tiveram, por conta da continuidade do período da crise de escassez, para o ano de 2015, com a adição do representante da Companhia de Saneamento Básico de São Paulo - SABESP, mantidas as competências (COMITÊS PCJ, 2015a). É importante salientar que, devido à iminente crise hídrica, neste ano de 2021, esse grupo foi reativado pela Deliberação nº 364/2021 (COMITÊS PCJ, 2021b).

3.4 Técnica de Coleta de Dados

Os arquivos das Atas das Reuniões, em *Portable Document Format - PDF*, foram recolhidos no *site* dos Comitês PCJ e tiveram suas extensões alteradas para o *Word* do pacote *Microsoft Office 365* (2021) - Versão 2111 *Build* 16.0.14701.20240 - 32 bits - Windows - *docx*, para formatação do *corpus* de análise. Posteriormente, com o uso do *software* TextSTAT (2014), para uma análise de conteúdo, com decomposições, enumerações, frequências e repetições, quando foram selecionadas palavras chaves e os contextos em que se encontram, descrevendo-os (BARDIN, 2016). Esses trechos, serviram, num segundo momento, como *corpus* de análise no *software* IRaMuTeQ, versão 0.7 Alpha 2 (2014) e R, Versão 3.5.1 (2018), para verificação da similitude, ou seja, o conjunto de verbetes com os quais essas palavras chaves se relacionam no contexto, permitindo, pelas inferências ou pela lógica dos enunciados, interpretar o sentido ideológico, princípios, valores, significados, simbologias e política (BARDIN, 2016; ORLANDI, 2020).

Os *softwares* de análise IRaMuTeQ, versão 0.7 Alpha 2 (2014) e R, Versão 3.5.1 (2018), ferramenta na qual o IRaMuTeQ se ancora, utilizando-se da linguagem *Python* (CAMARGO; JUSTO, 2005), são utilizados para análise de diversos tipos de textos, produzidos nos mais diferentes contextos. Esses softwares possibilitam identificar o contexto em que as palavras ocorrem e “executam análise lexical do material textual e particionam o texto em classes hierárquicas, identificadas a partir dos segmentos de textos que compartilham o mesmo vocabulário, facilitando, assim, o pesquisador conhecer seu teor” (SALVIATI, 2017, p. 4).

3.5 Critérios de Inclusão e de Exclusão do Objeto de Pesquisa

O primeiro critério foi essencialmente pelo aspecto cronológico, já que o grupo foi criado no período de 2014 e 2015 e, portanto, um período de crise hídrica, de operações para estiagem e atividades emergenciais.

As competências do Grupo de Estiagem constantes da Deliberação 197/2014 (COMITÊS PCJ, 2014), principalmente no que diz respeito às propostas de comunicação e que se exteriorizam nos enunciados: *propor ações visando a colaboração mútua, propor ações coletivas para o uso racional da água, sugerir, propor ações coletivas para monitoramento, discutir e divulgar os temas relacionados à estiagem, produzir material de divulgação aos usuários e à mídia, acompanhar as decisões e divulgar aos usuários sobre a situação dos*

recursos, e ainda, *aperfeiçoamento das regras em eventos hidrológicos extremos* e que indicam o aprendizado na gestão, como elementos primordiais para alcance dos objetivos deste trabalho em seu assunto central: a comunicação. Sendo assim, o objeto deste estudo foi as atas das reuniões deste GT - Estiagem, que foram realizadas nos anos de 2014 e 2015 (COMITÊS PCJ, 2014; 2015 a), disponíveis no *site* dos Comitês PCJ (comitespcj.org.br), sendo: duas reuniões extraordinárias e oito reuniões ordinárias, em 2014 e uma reunião extraordinária e quatro reuniões ordinárias, em 2015, totalizando 15 atas.

3.6 Técnica de Análise dos Dados

No que tange à metodologia da análise de conteúdo, ela obedeceu uma ordem cronológica de três etapas: 1) a pré-análise – fase de organização de um programa, leitura do material, escolha dos documentos, a aplicação das regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência; 2) a exploração do material – as codificações, decomposições e enumerações e 3) tratamento dos resultados ou a interpretação– atribuir o significado às análises estatísticas, seguida de técnicas de validação (BARDIN, 2016).

A seleção do *corpus* de análise ficou estrita às deliberações e às discussões entre os diversos participantes nas reuniões e os informes que contiverem teores relacionados às ações futuras, ou o que já foi decidido e deliberado. A constituição do *corpus* observou o entrelaçamento do problema de pesquisa, da fundamentação teórica e que deram materialidade aos efeitos discursivos e ao sentido ideológico, além de demonstrar pelo conjunto e amostragem um fenômeno mais abrangente por sua representatividade (MARQUEZAN, 2009; CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2008).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da pesquisa são apresentados a seguir. Inicia-se com a apresentação dos resultados das Análises de Conteúdo, aquelas denominadas quantitativas e a Análise de Discurso, qualitativa, essas que intrinsecamente têm como objeto identificar e relatar o viés de sentido ideológico das pesquisas em Ciências Sociais.

A Análise de Conteúdo, com a utilização das frequências estatísticas, é a categorização, ordenação, manipulação e sumarização de dados. Seu objetivo é reduzir “grandes quantidades de dados brutos” que possam ser interpretáveis e, sobre os quais seja possível realizar inferências (lógica), de observações sobre os fenômenos, pessoas e grupos sociais, relacionando as variáveis e suas interpretações (KERLINGER; ROTUNDO; MALUFE, 1980, p. 353).

Pelas inferências lógicas procede-se a Análise de Discurso, com o objetivo de compreender como os textos, os enunciados produzem sentido e significados, o que significa expôr, pela forma como os textos estão organizados, a interpretação e o relacionamento que se dá entre o sujeito e o sentido (ORLANDI, 2020).

Finaliza-se a discussão com os Relatórios e Planos de Comunicação dos Comitês PCJ e da Agência de Bacias PCJ, tanto no que se refere ao Contrato de Gestão ANA 003/2011, quanto para o plano realizado para os anos de 2022 até 2025. Busca-se captar o sentido que este importante órgão atribui e age para o alcance da transparência na gestão dos recursos hídricos, bem como aquilo que toca à sociedade sobre a participação na gestão, na preservação e no “uso consciente e racional da água”, frase constantemente repetida em todos os documentos, atas de reuniões e planos desta pesquisa.

4.1 Análise de Conteúdo (Frequência, Estatística)

De acordo com Littlefield *et al* (2010) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento PNUD Brasil (2017) a gestão de riscos passa, preliminarmente, pela formação de Grupos de Trabalho que, com o incremento, cognição e percepção da vulnerabilidade, estarão aptos ao desenvolvimento de ações para combater a situação crítica iminente. Esses grupos, geralmente, são compostos por técnicos, cientistas, mas não somente desses, já que é mandatória a participação social como elemento fundamental em toda construção dos planos, das metas e das ações propostas.

Os Comitês PCJ cumpriu, no que tange à formação de um grupo específico para gestão da crise, na etapa preliminar de planejamento, quando em 2014, considerando (percebendo) que: 1) o verão atípico, com baixos índices pluviométricos, poderia causar baixas vazões nas calhas dos corpos hídricos das bacias; 2) o volume útil armazenado do Reservatório Cantareira já se encontrava em 16%; 3) estavam próximos daquele período de estiagem natural do clima regional e que; 4) isso exigiria a articulação entre os Comitês e os setores de usuários que, visavam mitigar os efeitos da situação emergencial que se aproximava. Sendo assim, criaram a denominada “Operação Estiagem - 2014”, coordenada pelo Grupo de Trabalho Estiagem - GT-Estiagem, subordinado à Câmara Técnica de Planejamento - CT-PL - (COMITÊS PCJ, 2014).

A escolha desse grupo específico, para o este estudo, aconteceu em função de suas atribuições, irem ao encontro dos objetivos dos processos comunicacionais na crise hídrica, ocorrida nos anos de 2014 e 2015, em seus aspectos internos e, ao mesmo tempo, os modos que visavam atingir os atores externos à organização, os usuários urbanos, de caráter residencial e populacional (abastecimento de água e saneamento), como uso prioritário de abastecimento, e os usos industrial e rural (irrigação).

Tanto a Deliberação 197/2014 e a Deliberação 222/2015 (COMITÊS PCJ, 2014; 2015 a), elencam as responsabilidades do Grupo-Estiagem como: “propor ações coletivas, para os diversos tipos de usuários, quanto ao uso racional da água” (Ibid., art. 3º, inc. III); “produzir material de divulgação aos usuários e à mídia das Bacias PCJ relacionados com a estiagem e as ações em desenvolvimento” (Ibid., art. 3º, inc. VIII), entre outros, com características essencialmente de comunicação, ou mesmo, de criação de consenso, pelo uso de argumentação, pela validação desses argumentos com o uso técnico e científico de monitoramento e controle de vazões entre os representantes, Coordenadores, de Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ e os representantes da Associação de Serviços Municipais de Água e Saneamento, representante do setor industrial, rural e energético.

As atas, resultados dos processos de comunicação das reuniões, nos anos de 2014 e 2015, totalizam 15 e demonstradas no Quadro 9, todas disponíveis no sítio eletrônico dos Comitês PCJ (comitespcj.org.br), nas abas que se referem às Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho (CTs e GTs), Câmara Técnica de Planejamento - CT-PL; Grupo de Estiagem 2014 ou Grupo de Estiagem 2015:

Quadro 9 - Atas das Reuniões dos Grupos de Estiagem 2014 e 2015

Ano	Ordem	Tipo	Data
2014	1^a	Ordinária	16/04/2014
2014	1 ^a	Extraordinária	29/04/2014
2014	2 ^a	Ordinária	14/05/2014
2014	3 ^a	Ordinária	11/06/2014
2014	2 ^a	Extraordinária	24/06/2014
2014	4 ^a	Consolidação de Propostas	16/07/2014
2014	5 ^a	Ordinária	13/08/2014
2014	6 ^a	Ordinária	10/09/2014
2014	7 ^a	Ordinária	08/10/2014
2014	8 ^a	Ordinária	05/11/2014
2015	1^a	Ordinária	19/06/2015
2015	1 ^a	Extraordinária	26/06/2015
2015	2 ^a	Ordinária	21/08/2015
2015	3 ^a	Ordinária	02/10/2015
2015	4 ^a	Ordinária	26/11/2015

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com o disponível em: (comitespcj.org.br).

A precisão na pré-análise e na escolha dos arquivos, embora inclua elementos intuitivos, busca sistematizar e operacionalizar as ideias em torno da questão científica que se pretende responder. Funciona como o estabelecimento de um programa que vai desde a escolha dos documentos, bem como a “formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final” (BARDIN, 2016, p. 125). Trata-se de uma fase de organização que inclui uma “leitura flutuante”, aquela com o intuito de conhecer os documentos e verificar a aptidão que eles têm em favorecer a resposta à questão levantada, exaustivamente e não seletivamente, já que “não se pode deixar de fora qualquer um dos elementos por esta ou aquela razão” (Ibid., p. 127).

As frequências das palavras, nos documentos citados no Quadro 9 acima, foram realizadas com a utilização do TextSTAT versão 2.9 (2014), porém como estão disponibilizadas em *PDF - Portable Document Format*, tiveram que ter alteradas as suas extensões de: *.pdf para *.docx, *Word* do pacote *Office 365 - Windows*.

Realizada esta etapa, a formação do *corpus* de análise das frequências, foi efetuada com a junção dos 15 arquivos existentes, tanto das 10 atas das reuniões realizadas em 2014, quanto das 5 atas das reuniões realizadas no ano de 2015.

O resultado da pesquisa ou a “forma” aplicada ao *software* TextSTAT 2.9 (2014) foi de 39.670 palavras, organizadas em ordem decrescente do número de repetições no arquivo organizado. A preposição “de” obteve o maior número de repetições nos 15 documentos, foi citada 2.036 vezes. Entre as que foram citadas apenas uma vez, com significado importante para gestão de riscos e crises, foi o verbete “vulnerabilidade”.

Os dados agrupados no TextSTAT 2.9 c (2014) foram exportados para planilha Excel, *Microsoft Office 365* (2021) - Versão 2111 *Build* 16.0.14701.20240 - 32 *bits*, com extensão *.xlsx, na qual foi realizada uma primeira limpeza, quando foram deletados: números, nomes próprios, de pessoas e localidades, preposições, pronomes e desta tarefa restaram 14.967 palavras, separadas em uma aba da mesma planilha.

É importante salientar que, de acordo com Bardin (2016), em toda construção de um *corpus* de análise de conteúdo, deve ser observada a singularidade daquilo que se analisa e, desta forma, a pertinência torna-se uma regra importante que, como princípio, tende a levantar a questão a respeito de: o quanto aquele arquivo guarda relação aos objetivos da análise. Esses procedimentos, nomeados pela autora como exploratórios, “permitem, a partir dos próprios textos, apreender as ligações entre as diferentes variáveis” (Ibid., p. 129) o que facilita a construção de hipóteses.

Deu-se início, então, ao ajuntamento de grupos de palavras com o mesmo radical, ou seja, a mesma raiz etimológica e, como exemplo, desta etapa, as células que continham as palavras: *vive* - 1 citação; *vivência* - 1 citação; *vivenciada* - 6 citações; *vivenciadas* - 1 citação; *vivenciado* - 2 citações; *vivenciando* - 1 citação e *vivida* - 1 citação, foram todas agrupadas, as 13 repetições, como total daquela mais citada no grupo e, portanto, apontada na planilha como: *vivenciada* - 13 citações.

O método de análise de conteúdo inclui a fase de codificação que, conforme Bardin (2016), refere-se a transformar, com regras específicas que, “por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo ou da sua expressão” (Ibid. p. 133), ou ainda um procedimento que, com a utilização dos dados brutos, reunidos em uma categoria, ou um referente, facilitam a descrição do conteúdo do *corpus*.

Desta forma, com o propósito de fazer emergir significados, foram formuladas três questões ao *corpus*. A primeira visava responder como se identifica o Grupo de Trabalho Estiagem - GT-Estiagem -, dos anos de 2014 e 2015, como ele se define, suas atribuições, como

se reconhece e o que diz a respeito dele mesmo. A segunda questão diz respeito ao que era diagnosticado, ou seja, quais as causas ou fenômenos associados à estiagem e a terceira pergunta ao *corpus*, visava indicar quais foram as propostas ou soluções para a crise e quais os autores responsáveis pelas ações estabelecidas.

Na planilha Excel, com o objetivo de agregar as respostas os verbetes foram identificados com a letra “D” aqueles que se referiam a etapa de diagnóstico e a letra “P” aquelas que se referiam às propostas ou proposições feitas nas reuniões do grupo.

Para diagnóstico as palavras que mais ocorreram foram: “bacias” – 313 ocorrências, “reunião” – 295 ocorrências, “técnica” – 284 ocorrências, “estiagem” – 276 ocorrências e “água” – 247 ocorrências. Inference-se, desses resultados que, o próprio diagnóstico da estiagem e, portanto, a preocupação com a água, nas Bacias PCJ, abarcou critérios técnicos, meteorológicos, métricos (quantitativos), mas que incluiu reuniões e encontros, nos quais essas informações foram compartilhadas, para entendimento sobre o momento crítico que ocorria (qualitativo).

A palavra “atividades” teve 355 ocorrências como proposta, seguida de “presentes” – 273 ocorrências, “informar” – 263 ocorrências e, pela lógica, verifica-se que, as ações do GT-Estiagem estavam muito voltadas à disseminação de informações sobre os recursos hídricos, muito embora, não possa ser reconhecida, a “comunicação” – 59 ocorrências, como a única atribuição do grupo estudado.

O total de palavras, contadas as suas repetições, categorizadas com diagnóstico totalizaram 7.664; as relacionadas às propostas, contadas as repetições, totalizaram 7.303. Das palavras categorizadas foram escolhidas aquelas que têm relevância ao estudo, da mesma forma como aquelas que, intuitivamente se demonstram aptas a dar as resposta ao que se questiona ao próprio *corpus*, quais sejam: as aptas a responder sobre a identidade do GT-Estiagem, aquelas que caracterizam a estiagem e, portanto, expõe um diagnóstico do fenômeno relacionado à seca e quais foram as ações propostas para enfrentamento do problema e, de forma alguma, esquecendo o tema central desta pesquisa, que são os processos comunicacionais na crise hídrica nos anos de 2014 e 2015, deduzindo que a comunicação de riscos e crises, deveria fazer parte do discurso e das propostas nas reuniões do grupo de trabalho.

As palavras não foram escolhidas de forma aleatória, foi verificada a pertinência relevância de cada verbe para o estudo em questão, como critério de inclusão e exclusão (BARDIN, 2016), além de verificar as de maior e as de menor frequência, já que, para a análise de discurso, os “não ditos”, as omissões e os silêncios constituem o processo discursivo, assim como o que foi “dito”, tem relevância para aquela situação específica (ORLANDI, 2020) e,

desta forma o Quadro 10, relaciona as palavras escolhidas em seus respectivos grupos (diagnóstico/propostas), seus números de repetições e os motivos, de acordo com a relevância para pesquisa:

Quadro 10 - Seleção de palavras para o estudo

Palavra	Grupo	Número de Repetições	Relevância
Estiagem	Diagnóstico	287	A palavra se relaciona tanto ao aspecto do estudo institucional do GT-Estiagem, quanto ao que o grupo diagnosticava como situação crítica (o próprio fenômeno climático).
Risco	Diagnóstico	007	Entender se a palavra risco se relaciona à Gestão de Riscos.
Vulnerabilidade	Diagnóstico	001	Identificar as vulnerabilidades é um importante quesito da gestão de riscos e crises.
Informar	Proposta	261	Verificar a fluência, a divulgação das mensagens, os dados, princípios de transparência das informações e se coadunam com a prevenção e a precaução para o público externo, os usuários dos serviços de água e saneamento.
Comunicar	Proposta	058	Identificar se a palavra, de tema central deste trabalho, foi utilizada como proposta para uso consciente e racional dos recursos hídricos.
Consciente	Proposta	016	Verificar a proposta de conscientização e como ela se relaciona com a comunicação aos usuários dos recursos hídricos.
Consenso	Proposta	002	A palavra, pouco utilizada, tem forte aderência ao entendimento do agir comunicativo conceituado por Jürgen Habermas (1989; 2012 a; 2012 b).

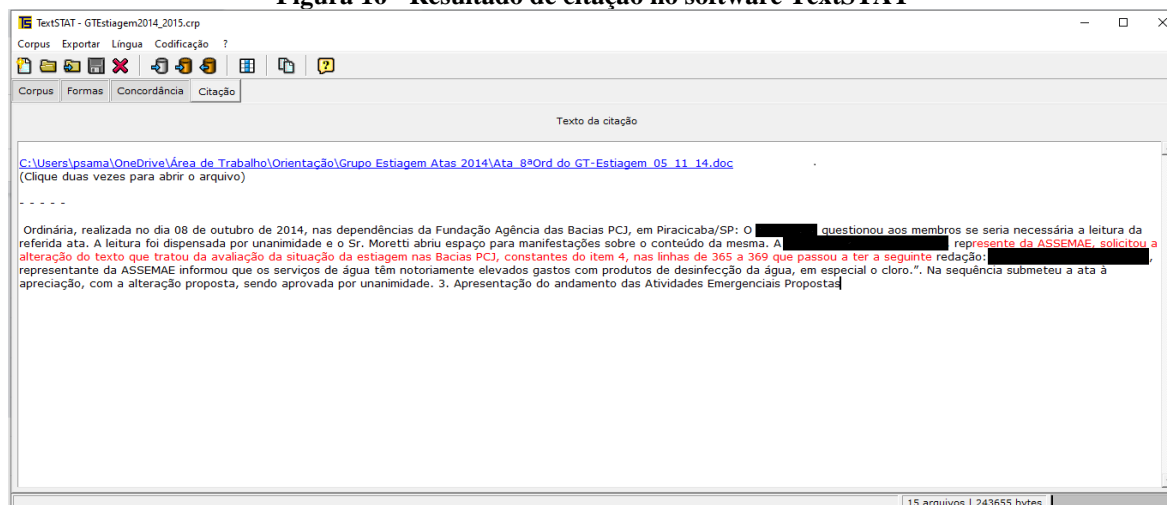
Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a escolha das palavras, deu-se início da construção dos *corpora*, que contados, resultaram em 632 segmentos de texto (ST). Esses *corpora*, construídos um a um, foram aplicados ao software IRaMuTeQ, versão 0.7 Alpha 2 (2014), para, além da análise estatística, também a formação de gráficos de similitude, que deram embasamento à análise de discurso.

Para elaboração dos *corpora* foi utilizado o TextSTAT 2.9 c (2014), em sua aba “citação”, sendo que, na opção “concordância” foram marcadas as opções de resposta com até 90 caracteres à esquerda e à direita do verbete pesquisado e com resultado alfabético.

O resultado na ferramenta, como primeiro *corpus* da palavra estiagem, foi de acordo com o excerto na Figura 16, na qual os nomes próprios foram cobertos com tarja:

Figura 16 - Resultado de citação no software TextSTAT



Fonte: TextSTAT versão 2.9 c (2014).

Do trecho apontado na Figura 16, foram selecionadas no mínimo duas e no máximo três linhas, que incluíssem a palavra pesquisada e posteriormente copiadas em um arquivo *Word* do Pacote *Office 365* e, posteriormente, transferidas para o Bloco de Notas, com definição de caracteres UTF-8-sig. (MICROSOFT, 2021). A constituição do corpus de análise no IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014) exige que a nomeação, do segmento de texto analisado, seja efetuada por linha de comando com quatro asteriscos “****” e, cada variável, iniciada por um asterisco “*”, sempre separada por um espaço em branco e, as modalidades de cada variável ou enumerações deverão ser separadas, da variável, com um traço subscrito - *underline* “_” (CAMARGO; JUSTO, 2005).

Desta forma, como exemplo de nomeação do primeiro segmento de texto da palavra estiagem, conforme Figura 16, acima, ficou configurada da seguinte forma, de acordo com as variáveis: **1ª Variável** - Grupo ao qual se referia a Ata, seguido do número de ordem da reunião e seu tipo, se ordinária ou extraordinária e, como modalidade ou enumeração, a data: “ddmmaaaa” - dia, mês e ano, sem nenhum caractere de separação entre os números; **2ª Variável** - se referia à categoria da palavra: tratando-se de proposta ou diagnóstico e a **3ª Variável** - era a palavra pesquisada, propriamente dita, separada por um *underline* com a devida ordem de citação no *corpus*.

O segmento de texto selecionado não poderia conter nenhum dos símbolos (tipos) citados a seguir: aspas (“); apóstrofo (’), cifrão (\$); asterisco (*); reticências (...); travessão (-); além de não poderem ser grifados, destacados em negrito ou itálico, palavras compostas deveriam ser separadas por *underline* e sem margens ou tabulações, o que significa que os

segmentos deveriam ser alinhados à esquerda (CAMARGO; JUSTO, 2005; SALVIATI, 2017). O exemplo da primeira citação da palavra estiagem, do segmento que consta da Figura 16, do software TextSTAT, versão 2.9 c (2014), conforme as regras do manual IRaMuTeQ (2014), apresenta-se no Quadro 11, a seguir, ressaltando que os nomes próprios foram eliminados:

Quadro 11 - Exemplo de nomeação e formatação de Corpus para o software IRaMuTeQ

Excerto de texto - Exemplo para leitura no <i>software</i> IRaMuTeQ
<p>**** *gtestiagem08ord05112014 *diagnostico *estiagem01 ASSEMAE solicitou a alteração do texto que tratou da avaliação da situação da estiagem nas Bacias PCJ, informou que os serviços de água têm notoriamente elevados gastos com produtos de desinfecção da água, submeteu a ata à apreciação aprovada por unanimidade</p>

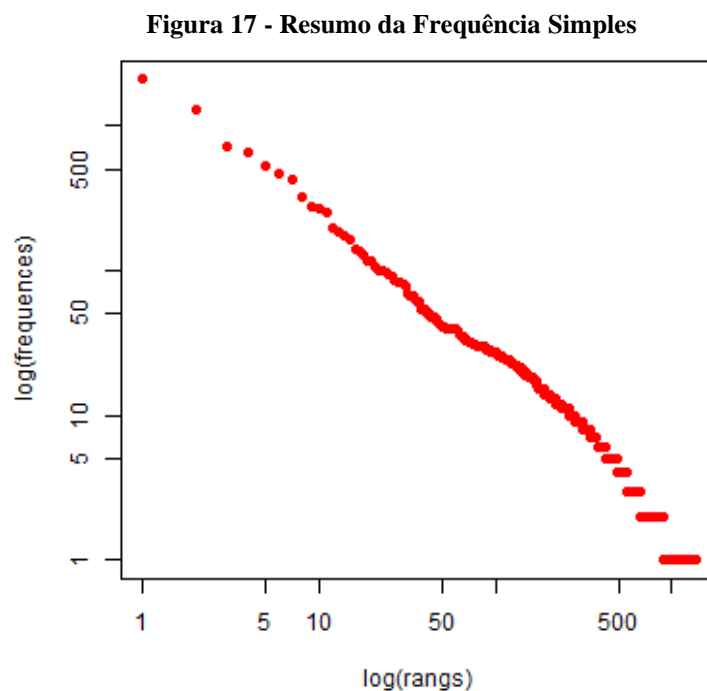
Fonte: Elaborado pelo autor.

4.1.1 Análise de frequência simples

Uma análise de frequência é simplesmente a contagem das unidades, que no caso são as palavras, as ocorrências, que podem ter categorias ou tipos diferenciados, nas quais são observadas as distribuições, os segmentos de textos da formação dos *corpora*, porém não exprimem, necessariamente, as relações entre as variáveis (KERLINGER; ROTUNDO; MALUFE, 1980).

O *Corpus* geral foi constituído por 629 textos, separados em 632 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 489 ST's (77,37%). Emergiram 18.072 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 1368 palavras distintas e 469 com uma única ocorrência (*hapax*).

A Figura 17 apresenta o resultado da análise estatística simples.



Fonte: Elaborado com o uso do *software* IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014).

O conteúdo analisado (489 segmentos de textos aproveitados) foi categorizado em 03 classes, assim distribuídas: Classe 01, com 189 ST (38,65%); Classe 02, com 191 ST (39,06%); Classe 03, com 109 ST (22,29%).

saneamento e Setor de Energia: a “**unanimidade**” nas aprovações das propostas realizadas nas reuniões do grupo, inclusive aquelas que diziam respeito às “**atividades emergenciais**”, o que corrobora para o sentido da criação do grupo que gerencia a crise.

A unanimidade nas aprovações é uma característica muito positiva quando se trata de um grupo determinado a gerir, decidir e deliberar. Grupo no qual se encontram representantes de setores de interesse e usuários de recursos hídricos, além dos órgãos de governo, fiscalizadores e de proteção ambiental.

As atividades emergenciais expõem uma importante iniciativa de gestão de crises, pois se demonstra totalmente reativa, de acordo com Mitroff, Shrivastava e Udwardia (1987), no enfrentamento dos problemas causados e ao encontro da reparação de algum dano que possa ter ocorrido.

Os excertos abaixo, Quadro 12 e Quadro 13, demonstram, dentro do contexto da palavra proposta, a forte relação com a unanimidade e as atividades emergenciais:

Quadro 12 - Excerto: Proposta X Unanimidade

Palavra	Reunião	Data	Categoria
Proposta	8ª – Ordinária	05/11/2014	Diagnóstico
apresentou cartaz impresso no formato resumido e na íntegra e após os esclarecimentos e apresentação do cartaz, abriu espaço para manifestações dos membros que aprovaram por unanimidade a proposta apresentada			

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com Perfis do Método Reinert - do *software* IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014),

Quadro 13 - Excerto: Proposta X Atividades Emergenciais

Palavra	Reunião	Data	Categoria
Propostas	3ª – Ordinária	11/06/2014	Propostas
descrição das atividades emergenciais propostas para 2014 elaborado pelo GT Estiagem, após informou que foram criados grupos de trabalho no âmbito do CT-MH denominados GT- Atibaia, GT-Capivari, GT-Jaguari, GT-Jundiá e GT-Piracicaba			

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com Perfis do Método Reinert - do *software* IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014).

4.1.2 Classificação hierárquica descendente – CHD

A categorização classificatória dos elementos distintos, agrupados e criteriosamente definidos, significa: repartir os elementos de forma estruturada, com o objetivo de fornecer uma representação simples de dados brutos, utilizando os princípios da homogeneidade, da pertinência, da objetividade e fidelidade (BARDIN, 2016).

Este método permite a hierarquização, de cima para baixo, das categorias analisadas. Ele proporciona a análise de muitos dados em uma tabela lógica (de 4000 linhas por 1400 colunas), de codificação “0” ou “1” e que entrelaça técnicas de segmentação (REINERT, 1990).

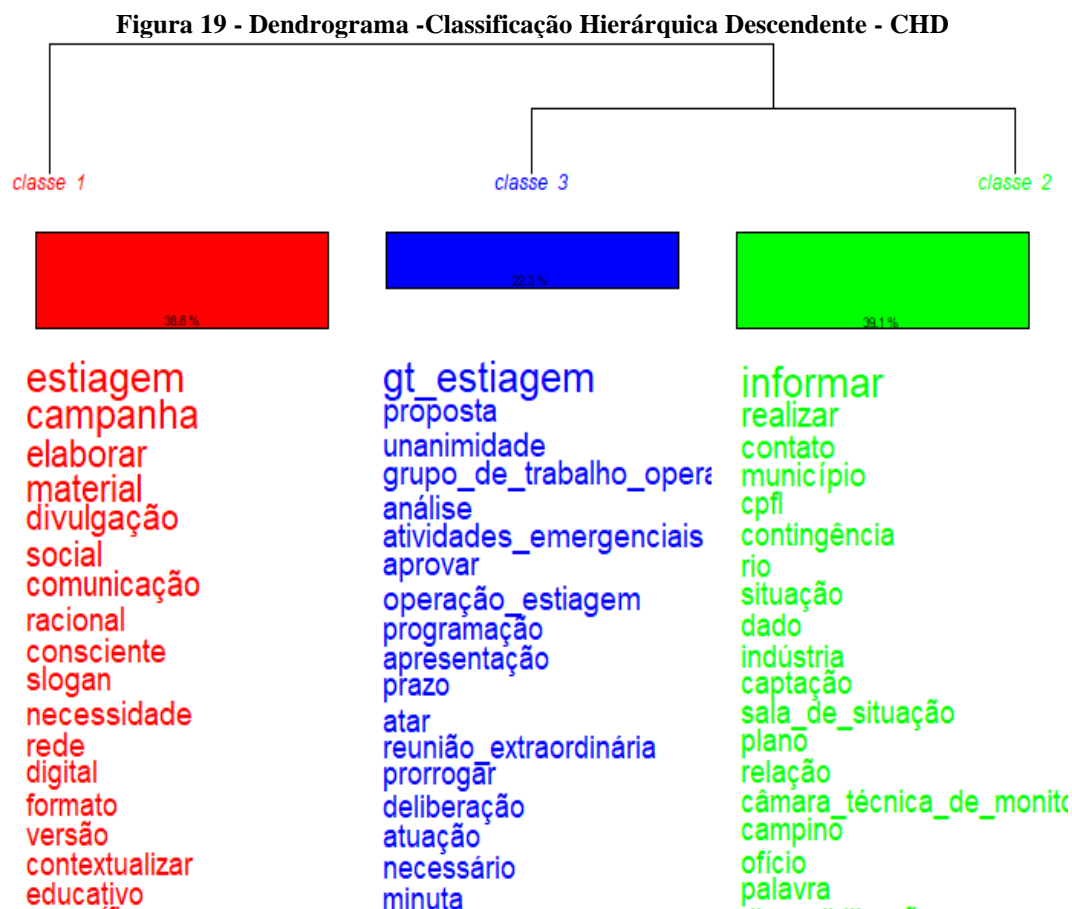
A primeira classe representa todas as unidades retidas, que se divide em duas classes das palavras restantes, em um processo reiterado, ou seja, repetitivo (REINERT, 1990).

Nesta análise, os Segmentos de Textos (STs):

são classificados em seus respectivos vocabulários, e o conjunto deles é repartido em função da frequência das formas reduzidas (...) Esta análise visa obter classes de ST que, ao mesmo tempo, apresentam vocabulário semelhante entre si, e vocabulário diferente dos segmentos das outras classes (CAMARGO; JUSTO, 2005, p. 10).

A Classificação Hierárquica Descendente tem como objetivos: 1) a verificação de estabilidades das classes em função da variabilidade das palavras no contexto; 2) permitir ao pesquisador escolher as unidades com pontuações aceitáveis para o estudo; 3) observar o vocabulário que se revela na classe estudada e 4) separar a classe mais representativa da unidade (REINERT, 1990).

A Figura 19 apresenta o dendrograma da classificação hierárquica descendente - CHD - dos *corpora* do GT-Estiagem das Atas de Reuniões dos anos de 2014 e 2015, oferecendo uma visão perceptiva-cognitiva que associa o tempo e o ambiente das relações sociais (CAMARGO; JUSTO, 2005; FOUCAULT, 2012):



Fonte: Elaborado com o uso do software IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014).

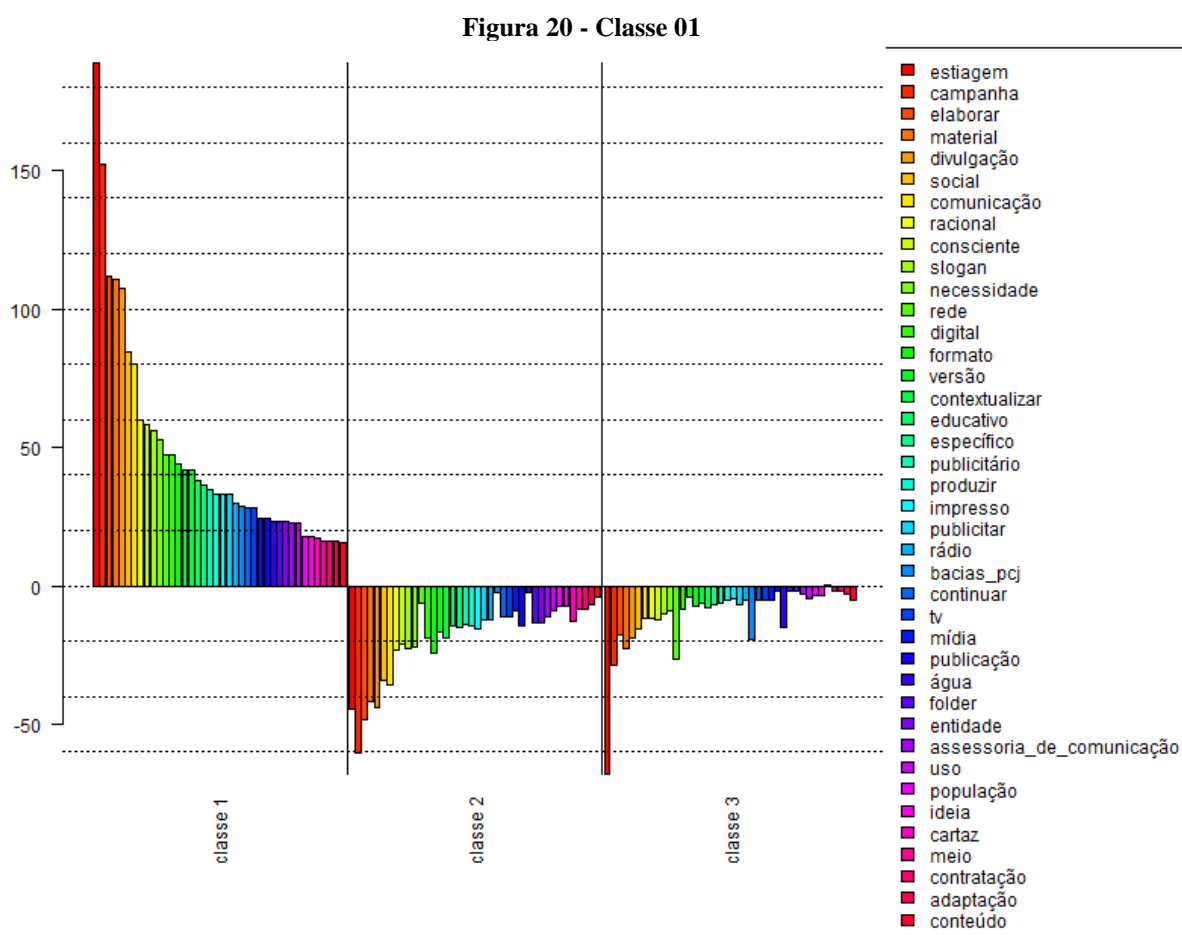
As características qualitativas e não quantitativas de um fenômeno são denominadas de variáveis categóricas. Estas são descritas como sendo as palavras encontradas nos textos analisados e se prestam à identificação dos elementos que integram o discurso dos atores e agentes investigados. Parte-se do princípio, aqui já devidamente fundamentado nos referenciais teóricos, que tais palavras, expressões ou formas de linguagem não são proferidas ao acaso - hipótese nula -, nem organizadas de forma predeterminada ou por uma equivalência qualquer entre o que se pensa e o que se diz - distribuição teórica. Objetivamente, elas refletem a maneira particular, um modo específico, com o qual o grupo de pessoas analisado escolhem o conteúdo de seus textos, falas ou registros documentais para descrever uma realidade, fenômeno ou situação qualquer - distribuição observada - (REINERT, 1990; KERLINGER; ROTUNDO; MALUFE, 1980).

Em se tratando de variáveis categóricas, utilizou-se o teste Qui-Quadrado (χ^2) de Pearson (PLACKETT, 1983) para, estatisticamente, avaliar se a distribuição de frequência encontrada difere da frequência teoricamente esperada, para um nível de significância (valor de p) de no máximo 0,05, confirmando ou não a hipótese nula. Três testes podem ser observados e analisados a partir deste procedimento: o teste de qualidade do ajuste estabelece se há essa

diferença; o teste de homogeneidade compara a distribuição das contagens para dois ou mais grupos; e o teste de independência, que estima se duas ou mais variáveis são independentes entre si.

A significância estatística no teste de Qui-quadrado (χ^2) é importante quando, as frequências obtidas, num considerável número de dados analisados, não são suficientes para determinar o acaso, ou seja, não há possibilidade e suficiência que justifique a crença na natureza não-causal das relações que as variáveis expressam (KERLINGER; ROTUNDO; MALUFE, 1980).

Na Classe 01, destaca-se, conforme Figura 20, quarenta palavras com Qui-quadrado entre 15,74 e 188,93 com significância menor que 0,0001:



Fonte: Elaborado com o uso do software IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014).

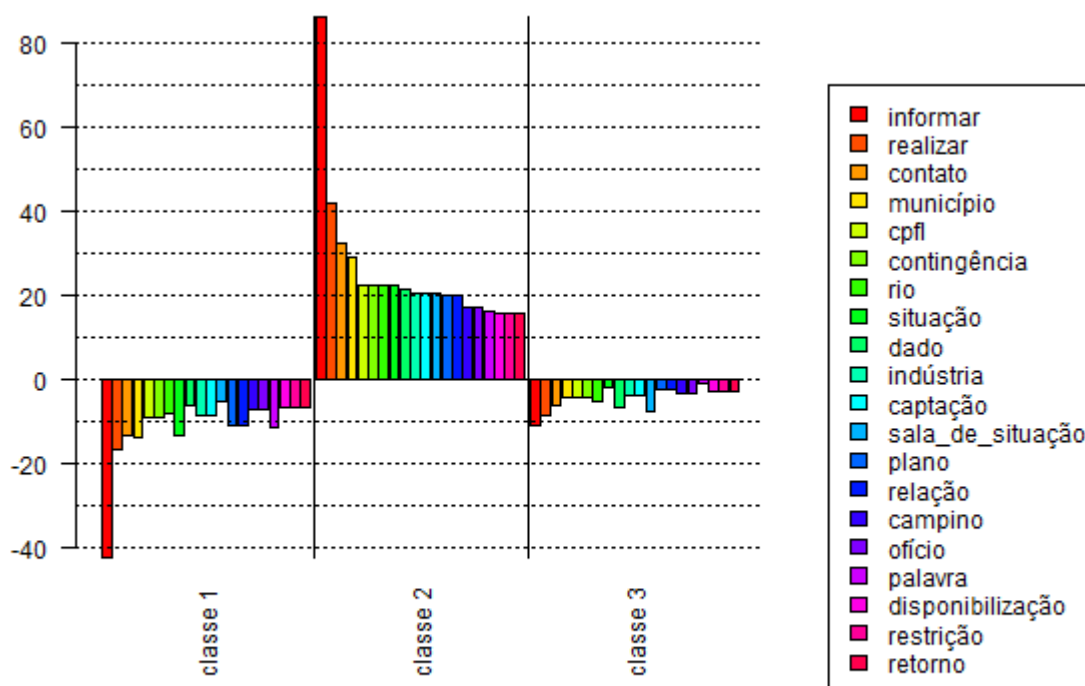
Verifica-se a correspondência relevante que o fenômeno climático, denominado estiagem tem com as palavras que mais se aproximam de ações comunicativas que seguindo a própria ordem de citação, na legenda do Figura 20, exterioriza um sentido muito importante, relacionado, desta maneira, à força de cada verbete dentro do *corpora* de análise e que poderia

ser resumido (o sentido), na seguinte frase: “A **estiagem** requer a **elaboração** de uma **campanha**, com o uso de **material** de **divulgação** visando a **comunicação social** sobre a **necessidade** do **uso consciente racional** da **água**”.

Trata-se da hipótese de agendamento (*agenda setting*), que relaciona a busca por mais informações, por parte da sociedade, com a crescente aproximação do evento, no caso a crise hídrica como numa espiral que vai aumentando a saliência da audiência pelo assunto, incentivando a população a tomar um posicionamento. Isso se evidencia, em grande parte, pelos usos das palavras: contextualizar, educativo, específico, publicitar, assessoria de comunicação, população e conteúdo, que reforça a ideia de ênfase nos comunicados (HOHLFELDT, 2001b; MCCOMBS; SHAW, 1972). Podemos inferir que processos comunicacionais se exteriorizam também, pelas citações da utilização dos meios de comunicação impressa e gráfica (*slogan*, *folder*, *cartaz*), digitais (redes sociais), TV e rádio (*mass media*).

Na Classe 02, destaca-se, como demonstrado no Figura 21, vinte palavras com Qui-quadrado entre 15,93 e 86,48 com significância menor que 0,0001:

Figura 21 - Classe 02



Fonte: Elaborado com o uso do *software* IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014).

A força da palavra “**informar**” que se desdobra, com exatidão, à propagação de dados provenientes da “**Sala de Situação**” de Recursos Hídricos dos Comitês PCJ, monitorando os

recursos, em quantidade, vazões e níveis de reservatórios, atribuições características da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico - CT-MH e têm como destinatários ou receptores das informações os “**municípios**” que, então, colocariam em prática seus planos de “**contingência**” e enfrentamento da crise em seus territórios. As mesmas ações, ou seja, informações eram destinadas ao setor da “**indústria**” (ANA, 2020a; 2020c).

As formas mais evidentes na Classe 02 têm a concordância nos contextos pesquisados, demonstrados nos excertos dos Quadros 14 e Quadro 15:

Quadro 14 - Excerto: Município X Plano de Contingência

Palavra	Reunião	Data	Categoria
Município	1ª – Extraordinária	26/06/2015	Diagnóstico
sugeriu apresentar a lista dos municípios que não têm Planos de Contingências e aqueles que estão em vulnerabilidade hídrica, para integração e auxílio no planejamento de ações é necessário elaborar os critérios para definir o nível de criticidade			

Fonte: Conforme Perfis do Método Reinert - do software IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014, grifo nosso).

O segmento acima comprova a que a ação de informar se dava entre os Comitês e os municípios de abrangência e visava uma reação ou reparação aos que não possuíam Planos Contingenciais, embora sejam incentivados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD - Brasil (2017) e, esses planos, deveriam estar estritamente ligados ao gerenciamento de crises municipais, com estreita aderência às autarquias ou concessionárias de prestação dos serviços públicos de água e saneamento básico, utilizando a definição de critérios em níveis e com a utilização de dados de monitoramento. Essa constatação aproxima-se da definição de gerenciamento de crises, muito embora, conceitos de gestão de riscos e gestão de crises, costumeiramente se entrelacem (SEEGGER, 2007), a comunicação de crise é um tipo de comunicação reativa e reparadora, e a palavra que denota um gerenciamento de risco, a “**vulnerabilidade**” (SPINK, 2014; KUHNEN, 2009), tem esta única ocorrência em todos os *corpora* analisados, considerada, por sua única citação um *hápax*. As vulnerabilidades das Bacias PCJ são conhecidas, neste estudo, como disponibilidade hídrica *per capita* anual, em 2019, de 961,3 m³, índice considerado crítico (COMITÊS PCJ, 2021a), o crescimento populacional de 1,2 milhão de habitantes previsto para o ano de 2035 (COMITÊS PCJ, 2020b) e as consequências, frequentemente, apontadas pelo IPCC (2021) sobre as mudanças climáticas.

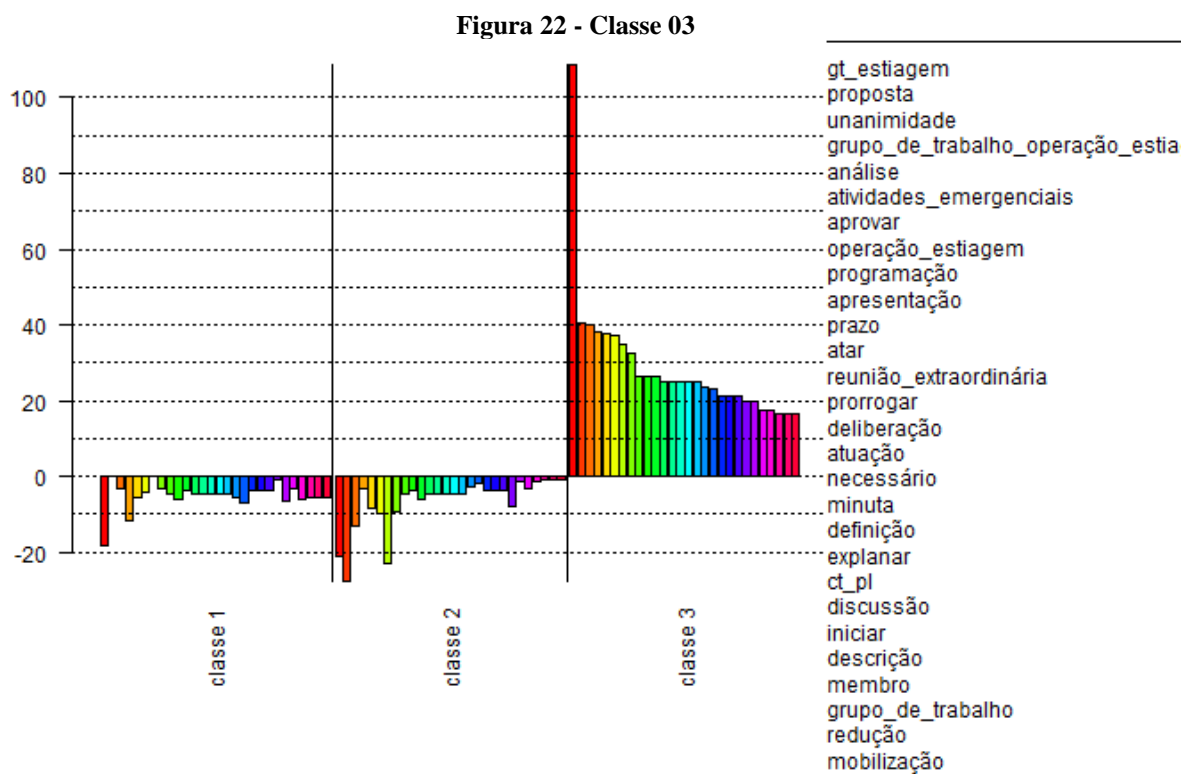
Abaixo são demonstradas as intenções de compartilhamento das informações com os usuários industriais e rurais, embora essa última forma não conste do Figura 21, da Classe 02, acima, e a recorrência da menção aos planos de contingência, ou planos para crises. A falta de um sentido direto no texto se dá pela supressão dos nomes próprios dos emissores ou falantes nas reuniões.

Quadro 15 - Excerto Usuários X Industriais

Palavra	Reunião	Data	Categoria
Usuários	3ª – Ordinária	02/10/2015	Proposta
plano de contingência e plano de mobilização de usuários industriais e rurais para otimização e redução do uso da água passou a palavra ao que informou sobre o projeto de avaliação de eficiência de uso da água e planos de contingência do 12 GAC, Senai e Sesi			

Fonte: Conforme Perfis do Método Reinert - do *software* IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014, grifo nosso).

Na Classe 03 estão em destaque, como observado no Figura 22, vinte e sete palavras com Qui-quadrado entre 16,30 e 108,74 com significância menor que 0,0001:



Fonte: Elaborado com o uso do *software* IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014).

A Classe 03 vem provar as atribuições do Grupo de Trabalho Estiagem, quando comparadas com suas atribuições elencadas nas deliberações que os criaram, tanto em 2014, como em 2015 (COMITÊS PCJ, 2014; 2015a), quais sejam: propor, discutir, divulgar, definir vazões e agir em emergências.

As atividades emergenciais propostas, que se relacionam à comunicação com a sociedade, para o ano de 2014, estão descritas no documento que as consolidou em 16/07/2014, conforme Quadro 9, desta seção e encontradas no *site* dos Comitês de Bacias hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (2014). Foram 14 atividades para o Grupo Operação Estiagem, mas entre aquelas que pautam a comunicação, destacam-se:

- A criação do *slogan* da campanha, com o apoio da Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento – SANASA; da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP; do Subgrupo de Comunicação do GT-Estiagem; da Assessoria de Comunicação; da Região Metropolitana de Campinas – RMC, da Agência de Bacias PCJ e da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP. O *slogan* aprovado foi: **“Todos pela água: cuide e economize”**;
- Materiais educativos também foram disponibilizados em versão impressa e digital, com orientações sobre a estiagem e o contexto das Bacias PCJ. Cartazes e *folders* foram criados pela Agência de Bacias, com o apoio da Câmara Técnica de Educação Ambiental – CT-EA e enviados às autarquias, prefeituras e concessionárias de prestação de serviços de água e saneamento das bacias, com solicitação de pareceres sobre o material, além do pedido de comprometimento de distribuição, do material à população, efetuado por ofícios aos entes, e a disponibilização da mídia em *Compact Disc* – CD;
- Boletins eram enviados, semanalmente, via correio eletrônico (*e-mails*), aos interessados da lista de relacionamentos institucionais da Agência das Bacias PCJ, às segundas-feiras. O total de boletins, com informações técnicas sobre a estiagem e as medidas tomadas, totalizaram 24. Essas informações advinham de órgãos Gestores e da Sala de Situação dos Recursos Hídricos dos Comitês PCJ;
- Postagens foram efetuadas na rede social da Agência PCJ (*Facebook*), semanalmente.
- Um ofício foi encaminhado aos órgãos regionais de ensino, no território da Bacias PCJ, com o intuito de capacitar os professores, das redes municipais e estaduais, para abordarem o assunto estiagem, bem como sobre o cuidado com os recursos hídricos aos alunos. Um dos temas propostos para uma das reuniões com os profissionais da

educação foi: “Diálogo sobre o tema Orientação Técnica sobre a Estiagem nas Bacias PCJ”;

- Alguns programas foram estabelecidos, como: “Água é vida - economizando não vai faltar!” da Companhia de Saneamento de Cordeirópolis, “Programa de Incentivo à Redução de Consumo” - SABESP, distribuição de panfletos junto às constas de água realizados pela Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa – CODEN, campanha para o uso consciente da água da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, “Programa de Uso Racional da Água Pura” – SABESP e a “Cartilha: O Uso Racional da Água” da Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo – FECOMERCIO;
- O Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE juntamente com a SABESP foram responsáveis pelo monitoramento e informações sobre os níveis das barragens do Sistema Cantareira, utilizando dados telemétricos e incluíram, neste trabalho, a inserção das informações de monitoramento da Companhia Paulista de Força e Luz – CPFL na Sala de Situação PCJ;
- A realização de seminários, *workshops* e oficinas, com temas relacionados à elaboração de Planos de Contingência Municipais, ficaram a cargo da Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – ASSEMAE, dos Comitês e Agência PCJ;
- Houve seminários, distribuição de materiais impressos e campanhas específicas ao setor industrial, no âmbito das Bacias PCJ, com o suporte da FIESP, Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – CIESP e Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – FIEMG, além do apoio da Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria – CT-Indústria;
- As atividades para o setor rural foram realizadas com ofícios a todos os sindicatos no território das bacias e seminário, cujo tema foi: “O uso da água nas Bacias PCJ durante a estiagem de 2014”. Essas ações foram efetuadas pela Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural – CT-Rural, com o apoio dos Sindicatos Rurais.

As atividades emergenciais realizadas no ano de 2015 foram definidas na reunião realizada em 26/06/2015 e seguiram alinhadas às mesmas do ano anterior. Foram enviados, por correio eletrônico, naquele ano, 26 boletins semanais sobre a situação dos recursos hídricos aos usuários (COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ, 2014; 2015).

O número de interessados, representantes de grupos e setores na gestão dos recursos hídricos é extensa e complexa. As atividades emergenciais, no período crítico, movimentaram uma série de esforços internos, aqueles realizados no Grupo-Estiagem, na Agência e Comitês PCJ e, da mesma forma, externamente, no que tange aos representantes dos usos consuntivos da água, como os usuários domésticos, industriais, rurais e de energia. Cada grupo específico pode se ramificar e atingir outros segmentos, o que aumenta, significativamente, o número de receptores das mensagens, com diversos tipos de pensamentos e ideias, relacionadas, em cada parte, ao mundo subjetivo nos quais se inserem (HABERMAS, 2012a).

A eficiência, que se firma na competência dos Comitês PCJ, da Agência PCJ e da CT-PL, com a criação do GT-Estiagem e um Grupo de Operações para estiagem, obviamente, trouxe qualidade e excelência às atividades emergenciais, com o reconhecimento de um agir para o entendimento, para o consenso sobre o evento extremo que, como já visto, atingiu a sociedade, a economia e o ambiente (NOBRE *et al.*, 2016).

Reconhecer que as ações comunicativas foram tempestivas ou a tempo requer um olhar para o reconhecimento, a cognição (COMFORT, 2007) e para as discrepâncias dos indicadores de balanço hídricos e de meteorologia (MEADOWS, 1999). No entanto, dado que o reconhecimento interno no Comitês de Bacias PCJ foi tempestivo, já que, em dezembro de 2013, havia encaminhado à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA – e ao Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE - documento solicitando a diminuição do consumo de água em São Paulo em 50%, o mesmo não ocorreu em relação ao representante do Governo do estado de São Paulo que, numa estratégia, notadamente, hidro política partidária, em ano eleitoral, foi negligente, ou seja, negava a crise e incentivava o desperdício, quando proporcionava descontos aos grandes consumidores, conseqüentemente aumentando o risco de desabastecimento, já que a população não teve acesso à verdade e ao tempo de *preparedness* - preparar-se e prevenir-se - (MARTIRANI; PERES, 2016; NOGUEIRA; OLIVEIRA; CANIL, 2014; ÁVILA, 2016).

Esse comportamento também afetou negativamente a efetividade da comunicação, uma vez que muitos usuários foram pegos de surpresa, pois de acordo com Martirani e Peres (2016), alguns bairros, do município de Itu, ficaram 55 dias consecutivos sem o abastecimento de água.

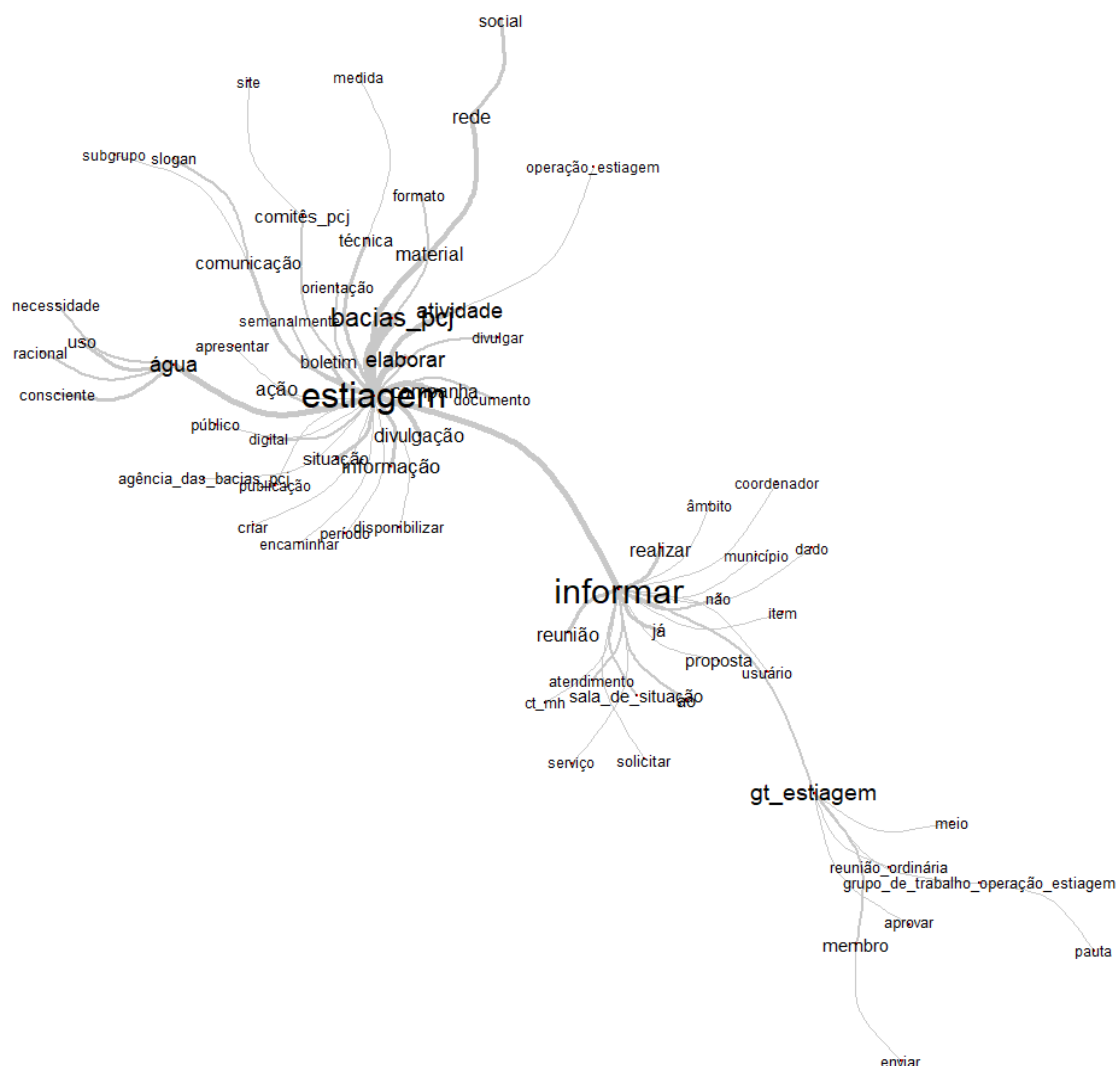
4.1.3 Análise de similitude

A Análise de Similitude é teoricamente baseada em grafos e que descrevem os discursos como representações da sociedade. Seu objetivo principal é constatar o quão contíguos relacionam-se as palavras no *corpus* e, geralmente representados por “árvores máximas”, sem ciclos e com palavras centrais, das quais derivam ramificações, indicando sua relação de força ou fraqueza entre os elementos (CAMARGO; JUSTO, 2005; MARCHAND; RATINAUD, 2012).

A constatação das coocorrências entre as palavras, também pode ser verificada e, ainda, o entendimento sobre a conectividade entre elas, identificando o que se dá em comum, facilitando a análise do texto e como ele está estruturado (CAMARGO; JUSTO, 2005).

A Figura 23, a seguir, proporciona a visão estrutural do texto, na coocorrência entre as palavras e a similitudes existente nos discursos das Atas das reuniões do GT-Estiagem, dos anos de 2014 e 2015.

Figura 23 - Árvore Máxima das Atas do GT-Estiagem - 2014, 2015



Fonte: Elaborado com o uso do *software* IRaMuTeQ versão 0.7 Alpha 2 (2014).

A análise de similitude confirma os aspectos mencionados nos resultados estatísticos e de classificação hierárquica descendente, o fenômeno climático da estiagem impulsionou as ações de informação, que foram articuladas pelo grupo de trabalho - GT-Estiagem.

Verifica-se a força da palavra água relacionada à divulgação sobre seu uso consciente e racional e, infere-se a partir disso, essa ser a mensagem principal de todos os processos comunicacionais em direção aos usuários dos recursos hídricos, cuja responsabilidade de divulgação estava elencada como sendo própria do grupo criado na crise (COMITÊS PCJ, 2014; 2015a).

As informações, ou a palavra informar se ramifica ao que é a essência dos conteúdos informativos, quais sejam, os dados. Esses dados, com certeza, partiram da Sala de Situação dos Recursos Hídricos e da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico - CT-MH.

O GT-Estiagem, se mostra muito mais o gestor da crise, com a participação dos vários representantes, como operadores e trabalhadores na estiagem dos anos de 2014 e 2015. E o que direciona, ainda mais, o comportamento de gestão de crise para um tempo determinado, foi a própria suspensão dos trabalhos do grupo, cuja última reunião ordinária foi realizada em 26/11/2015.

Um aspecto importante relacionado ao tema deste estudo, a comunicação, quando da busca pelo entendimento ou o consenso (HABERMAS, 1989; 2012 a; 2012 b), foi verificado que a forma (consenso), nas atas das reuniões do GT-Estiagem, 2014 e 2015, ocorreu apenas duas vezes e, nessas duas vezes, com conotação negativa, ou seja, o que era proposto não era aceito e o assunto tratado era, naquele momento, a redução das vazões outorgadas, devido a criticidade da situação. Essa falta de consenso se deu por falta de um parâmetro que satisfizesse as partes interessadas, contudo, esse parâmetro não foi uniforme, pois havia grande variabilidade das vazões e, naquele momento, algumas Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCHs - tiveram suas atividades paralisadas por falta de água. Esses dois excertos podem ser analisados nos Quadros 16 e 17:

Quadro 16 - Excerto: Consenso 01

Palavra	Reunião	Data	Categoria
Consenso	5ª – Ordinária	13/08/2014	Proposta
permanece a condição já informada na reunião anterior sobre as dificuldades operacionais de atendimento. Integração de ações: informou que não houve consenso na definição de restrição das vazões de uso, pelo GTs, criados no âmbito da CT_MH			

Fonte: Elaborado a partir do TextSTAT, versão 2.9 c (2014) - Concordância, Contexto;

Quadro 17 - Excerto: Consenso 02

Palavra	Reunião	Data	Categoria
Consenso	6ª – Ordinária	10/09/2014	Proposta
não houve consenso na definição de restrição das vazões de uso, pelo GTs, criados no âmbito da CT_MH , e que foi verificado que poucos municípios da região possuem planos de contingência voltados à questão da estiagem, permanecendo a condição já informada na reunião anterior			

Fonte: Elaborado a partir do TextSTAT, versão 2.9 c (2014) - Concordância, Contexto.

Sobre os Planos de Comunicação, a princípio, relacionado ao Contrato de Gestão com a Agência Nacional de Água e Saneamento - ANA - 003/2011 - tinha como objetivo principal o fortalecimento do relacionamento com a sociedade, o que mais se aproxima da matéria das Relações Públicas (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2020), no entanto fica evidente que, a crise hídrica trouxe uma mudança de paradigma, uma maior preocupação com os períodos de estiagem, quando, inclui em suas campanhas a Estiagem, para os períodos nos quais o fenômeno ocorra, o que evidencia, pelo aspecto temporal e meteorológico ou com a nomenclatura do fenômeno climático, a gestão de crises e, conseqüentemente, a comunicação nas crises (COMITÊS PCJ, 2021).

4.2 Os Planos de Comunicação e os Planos de Bacias

Em janeiro de 2020, foi elaborado o Relatório para Implementação de Ações do Plano de Mídia dos Comitês PCJ e da Agência das Bacias PCJ, a que se refere o Contrato de Gestão 003/ANA/2011 (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2020).

Esse relatório tinha como objetivo o cumprimento ao disposto no contrato de gestão da Agência Nacional de Água e Saneamento Básico em seu indicador nº 5, do Anexo I – O Reconhecimento Social da delegatária Agência das Bacias PCJ em cumprimento ao que direciona a Lei 9.433/1997 (BRASIL, 1997; ANA, 2011).

De acordo com o Plano, a Comunicação visava: “o fortalecimento das relações dos Comitês PCJ e Agência das Bacias PCJ com usuários pagadores das cobranças (federal e estadual paulista) e sociedade civil” (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2020, p. 3). E, ainda questionava a melhor maneira de alcançar o público em geral, fazendo-o perceber a importância da água como um guarda-chuva que une toda a sociedade, mas também aproximar os cidadãos, usuários e formadores de opinião sobre a relevância dos Comitês de Bacias PCJ, e seu importante trabalho iniciado, desde o ano de 1993 (Ibid., 2020).

O relato ainda conta com a porcentagem de pessoas que, dentro da área de cobertura dos Comitês, conheciam a sigla PCJ. Apenas 2% da população sabia identificar a sigla e associá-la à gestão de recursos hídricos e ainda salientaram a dificuldade de identificação do público, já que são 5 entidades que se utilizam da mesma sigla – o Consórcio; os Comitês; a Agência; a ARES (Agência Reguladora) e o GAEMA (Grupo de Ação Especial do Meio Ambiente), órgão ligado ao Ministério Público do Estado de São Paulo (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2020).

A dificuldade em questão se revelava pelo fato de ser difícil a percepção social que dizia respeito às atribuições dos órgãos, mas principalmente em relação às atribuições dos Comitês PCJ e da Agência de Bacias PCJ. Essa preocupação se demonstra na citação do relatório:

A natureza complexa das duas entidades composta por diferentes níveis de representação, múltiplos atores e agendas, inúmeros projetos em andamento cria um desafio especial para se estabelecer uma cultura de comunicação interna e externa. Não existe um fluxo definido e acordado de como as informações chegarão à assessoria de imprensa (responsável pela Comunicação) para um planejamento e priorização dos acontecimentos que podem ser de um interesse maior dos públicos internos e/ou externos (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2020, p. 6-7).

E ainda apontam para a falta de uma política de comunicação que torne, as informações, partilháveis e transparentes:

A falta de uma política de comunicação – que estabelece posicionamentos de uma instituição – faz com que alguns setores “se sintam dono” (*sic*) das informações, não compartilhando o que poderia ser de interesse coletivo: transformar a causa das “Bacias PCJ” numa causa da sociedade (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2020, p.7).

A adoção de medidas visava, não somente, o planejamento de comunicação, como também a elaboração de uma política de comunicação, com os objetivos de: avaliação dos processos e produtos de comunicação vigentes; a definição das mensagens prioritárias para a Mídia e o mix de meios de comunicação e cujo público alvo se denominavam os usuários, pagadores das cobranças PCJ, segmentados em usuários de abastecimento urbano, público e privado, o setor industrial e o setor agrícola, a Mídia, os membros de Câmaras técnicas dos Comitês e a sociedade civil (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2020).

A empresa contratada para consultoria em comunicação, realizada entre novembro de 2016 a março de 2017, e cujas campanhas foram realizadas entre os anos de 2019 e 2020, constatou que não existia um fluxo definido de comunicação entre os vários setores, tanto da Agência, quanto dos Comitês de como as informações chegariam à Assessoria de Comunicação PCJ, o que dificultava o estabelecimento de um processo contínuo, que colocassem a ênfase nos assuntos mais relevantes para o público interno ou externo que pudessem despertar-lhes interesse (engajamento) uma vez que tudo era realizado conforme as demandas existentes (AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, 2020).

A minuta no Plano de Comunicação para os anos de 2022-2025, como meio simplificador da comunicação dos diversos órgãos que se utilizam da sigla PCJ, resolveu posicionar as ações de comunicação entre os Comitês PCJ e a Agência de Bacias PCJ. O

objetivo permaneceu, como sendo, a comunicação interna e externa, visando o crescimento do reconhecimento social da organização e a mobilização dos cidadãos, visando a melhoria da gestão dos recursos hídricos, disseminando a identidade dos comitês (COMITÊS PCJ, 2021).

O Plano de comunicação recente apresenta o resultado de pesquisa elaborada nos 76 municípios do território PCJ sobre o significado da sigla, a existência dos Comitês e da Agência. Somente 6,5% dos entrevistados responderam que conheciam, entretanto, deste grupo apenas 80,8% descreveram adequadamente as atribuições das organizações (COMITÊS PCJ, 2021).

A elaboração do Plano de comunicação está alinhada ao Planejamento Estratégico dos Comitês PCJ, cujas primeiras condutas tiveram início em 2020, estabelecendo a associação das ações de comunicação à Câmara Técnica de Educação Ambiental oriundas do fortalecimento institucional, planejamento e gestão dos recursos hídricos. Visa a abertura de canais entre os Comitês e a sociedade civil, públicos de interesse das Câmaras Técnicas, com a divulgação e distribuição de materiais educativos. O tema 7, do Plano de Bacias PCJ - 2020 a 2035, da perspectiva 3.3 - Da sociedade e usuários - em seu objetivo estratégico 16º, propõe três iniciativas: 1) desenvolver a interação entre os Comitês e a sociedade; 2) incrementar o plano de comunicação e 3) difundir conhecimentos a respeito dos problemas dos Comitês com seus usuários (COMITÊS PCJ, 2021).

As ações estabelecidas visam criar espaços para participação da sociedade, a disseminação de informações, a formação de laços entre aqueles que representam as Áreas Protegidas dos Comitês, a educação ambiental, a difusão de pesquisas que permitam “ a troca de informações, demandas e experiências, que permita a construção conjunta de propostas” e cujo “o design e linguagem de programação disponível e adotada, deverão observar que a mesma seja: atrativa; de fácil acesso” (COMITÊS PCJ, 2021, p. 15).

O Plano dos Comitês descreve seu público-alvo, segmentando-o em: **Sociedade** - Moradores, Estudantes, Profissionais da Área e Entidades; **Usuários** - Setores: Industrial, Rural, Autarquias e Concessionárias de prestação de serviços de água e saneamento e, **internamente** os membros dos Comitês, os funcionários da Agência, órgãos setoriais de relacionamento com a gestão de recursos hídricos e órgãos governamentais (COMITÊS PCJ, 2021).

Nesse plano há uma preocupação com o nível de linguagem para cada grupo específico ou público-alvo, com o cruzamento de temas recorrentes, palavras cabíveis e o formato ou *output*, se publicidade, material impresso ou dados disponibilizados, para cada nível segmentado: se sociedade, se usuários ou se órgão de governo (COMITÊS PCJ, 2021).

Os objetivos de comunicação para a sociedade vão desde “advertir para o uso racional dos recursos” (COMITÊS PCJ, 2021, p.33), mobilizar os jovens para estudos no território dos Comitês e, ainda, “educar para uma conduta futura sustentável” (Ibid., p. 33).

A ação de comunicação funcional para a estiagem se exterioriza, no Plano de comunicação, 2022 a 2025, como:

Estiagem: durante o período seco de cada ano, ou até mesmo nos meses subsequentes. Puramente conduzido por trabalhos de assessoria de imprensa, a oportunidade é de reforçar estudos, índices prévios e o sempre incentivo com direcionamento de recursos para investimentos antecipados (COMITÊS PCJ, 2021, p. 41).

As principais campanhas institucionais são definidas como: “ Dia Mundial da Água, “Dia do Meio Ambiente, Aniversário dos Comitês, **Estiagem**” (COMITÊS PCJ, 2021, p. 29-30, grifo nosso) particularizando o momento como **em anos críticos**, o que corrobora o delineamento do tipo de comunicação em crises hídricas, estabelecida como uma ferramenta da Gestão de Crises, pois se alinha a um período no qual o fenômeno climático estiagem acontece e, desta forma afastando os critério de continuidade, frequência, rotina e longo prazo da gestão de riscos. Entretanto, verifica-se a inclusão da campanha específica para as estiagens, como um aprendizado resultante da experiência dos anos de 2014 e 2015.

Os Planos de Bacias também apontam um aprendizado importante, quando descrevem em seus Programas de Ações e Investimentos, a priorização da comunicação com a sociedade, evidenciados nos excertos do Quadro 18.

Quadro 18 – Excertos dos Planos de Bacias PCJ

Plano de Bacias 2010-2020: Descrição da Ação	Plano de Bacias 2020-2035: Descrição da Ação
Concepção, Planejamento e Implementação de um Plano de Ação para Eventos Críticos de Estiagem, a partir de alertas e indicadores, e que envolvam medidas de comunicação social (COMITÊS PCJ, 2010, p. 621).	Elaboração e execução de um Plano de Comunicação para o fortalecimento da comunicação entre a sociedade civil e os Comitês PCJ – Prioridade: Muito Alta (COMITÊS PCJ, 2020, p. 684, grifo nosso).

Fonte: Elaborado pelo autor.

A prioridade alta para a comunicação nos Planos de Bacias PCJ (COMITÊS PCJ, 2020) demonstra o reconhecimento da importância do diálogo com a sociedade sobre o cuidado com a água, sobre a preservação do meio ambiente e, ao mesmo tempo, conscientizando sobre a situação dos sistemas naturais, de armazenamento, de distribuição e sobre a movimentação política, com a necessária participação da população para persecução de um direito tão essencial à própria existência no planeta.

O alcance da Sustentabilidade é resultado da inclusão da sociedade em todas as suas dimensões: econômica, ambiental e cultural, considerando, nas ações, a Ética entre a presente e as futuras gerações, para a manutenção da biodiversidade do planeta, para que ninguém seja deixado para trás (ONU, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As organizações buscam o reconhecimento da sociedade, querem o reconhecimento do trabalho, dos bens que produzem, dos resultados para a sociedade, para a economia e para o ambiente. No entanto, quando se trata de um serviço público essencial, como o abastecimento de água e saneamento, o valor e o reconhecimento público, muitas vezes se demonstra negativo e, geralmente, ficam mais reconhecidas pela falta de gestão, pela negligência, pela culpa ou dolo, pela falta de cuidado com vulnerabilidades dos sistemas complexos e, muito mais, quando, a isso, se junta os ciclos naturais, imprevisíveis, no entanto totalmente dependentes do respeito à natureza, dependente da sociedade que, ao mesmo tempo, dela depende.

A legitimidade almejada não virá somente, pelo saber a respeito da seriedade, honestidade, transparência, ou mesmo pela tecnologia avançada que essa organização possui ou pelo seu quadro de pessoal altamente qualificado, mas principalmente pela maneira como estas organizações atravessam as crises, já que o valor do bem, tema central deste estudo, a água, é reconhecido em sua falta. Não ter água aumenta a percepção de seu valor, muito mais que tê-la em abundância.

A falsa percepção de abundância, quando aliada ao pensamento unidimensional, da água como mercadoria, ou seja, se por ela pago tenho o direito de que me seja fornecida, deve ser mudada para uma visão que acolha a complexidade da sustentabilidade em todas as suas dimensões: econômica, social e ambiental. A educação ambiental e a comunicação têm, nesse sentido, um papel fundamental na quebra de paradigmas e na mudança de percepção sobre o recurso natural, a água.

As informações devem ser esmiuçadas ao ponto em que se posicione, para cada setor da sociedade, a parte que possa trazer o entendimento e o consenso em meio ao risco. Os consensos, os acordos, os entendimentos, sobre as ações que mitiguem os riscos são de suma importância na sociedade moderna e devem partir da comunidade, do que é comum a todos e não propriedade individual. Não há quem possa decidir individualmente o que se torna um problema global, como os riscos das mudanças climáticas que podem trazer secas e enchentes.

As crises são, para as organizações, as professoras cruéis. Trazem o aprendizado, o desenvolvimento de um saber que, a cada desequilíbrio, mais se aperfeiçoa. Se aperfeiçoam, da mesma forma, as predições, as precauções, a resiliência e a capacidade de adaptação, requisitos, na essência, esteios da Sustentabilidade e da gestão de riscos.

A Sustentabilidade, na simbologia de uma balança, traz a ideia de justiça. Justiça econômica, justiça social e justiça ambiental. Como justiça social temos a própria participação democrática, no exercício da cidadania, para construção de políticas públicas que não sejam partidárias, polarizadas, mas centradas no bem-estar social, na satisfação das necessidades, para ampliação das liberdades humanas, com respeito à diversidade cultural.

Neste estudo, ficou evidente o papel dos Comitês PCJ, como parlamento da água, para elaboração de políticas públicas de água e saneamento básico e, obviamente, a descentralização do serviço deveria aproximar mais a comunidade da gestão dos recursos hídricos, contudo, não é possível afirmar se todos os representantes são apartidários ou mesmo, sem interesses que não sejam econômicos e mercadológicos, mas a abertura ao diálogo é um requisito essencial e priorizado aos setores industrial, agrícola, aos órgãos públicos e de defesa ao meio ambiente, às concessionárias, às autarquias, às prefeituras e às universidades.

No lapso de tempo pesquisado, a crise hídrica de 2014 a 2015, nota-se todas as ações muito mais reativas, ou seja, aquelas voltadas, muito mais à gestão da crise e, portanto, à comunicação na crise, do que àquelas que se destinam às questões preventivas. O fato de a Câmara Técnica de Planejamento ter criado um grupo específico para um espaço de tempo conturbado, também traz esta constatação. Muitas ações foram efetuadas: comunicações impressas, ofícios, *folders*, meios digitais (mídias sociais), além das mídias de massa mais utilizadas, como televisão e rádio, porém nada o que seria comparável a algo feito no longo prazo e que preparasse os usuários e que os fizesse agendar o evento. As surpresas desagradáveis levam a população aos mecanismos de autodefesa, a busca por armazenamento, esquecendo que, por maior que seja o reservatório, maior deveria ser o respeito ao ciclo hidrológico e à detecção, a priori, das vulnerabilidades existentes no sistema, a resiliência e a capacidade de absorção de impactos.

A pesquisa apontou vulnerabilidades e também apontou os caminhos da gestão de risco. As vulnerabilidades, apontadas neste estudo, são: o crescimento populacional, o decréscimo da disponibilidade hídrica *per capita* e as alterações climáticas, causadas, principalmente pelas emissões de gases efeito estufa (GEE) e que têm sido frequentemente apontadas pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* - IPCC - como riscos de graus elevados. As últimas pesquisas sobre mudanças climáticas e aquecimento global apontam que são inegáveis e suas consequências podem ser catastróficas se nada for feito, se não houver consenso entre os países emissores de GEE e entre aqueles que devem preservar suas florestas.

A mensagem sobre a água, na ocasião da crise estudada, está explícita em cada uma das atas de reuniões do GT-Estiagem: “O uso consciente e racional da água”. O consciente remete ao futuro ou se este bem será preservado para as futuras gerações. Não é egocêntrico, mas generoso. O racional traz à tona a questão do valor, do não desperdiçar algo que é finito.

Embora o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD - aponte para a gestão de risco, fica clara a gestão de crises aplicadas às Bacias, quando relacionada à ênfase do período crítico, incontável, ainda mais associado ao aquecimento global o que clama à consciência, principalmente sobre a situação crítica, assim considerada por órgãos internacionais, sobre a disponibilidade hídrica *per capita*/ano/pessoa e à racionalidade, advindos de mensagens constantes. A racionalidade será alcançada com a mudança de hábitos de consumo, de mentalidade contrária ao uso de água potável para se lavar o chão, por exemplo.

O primeiro relatório de comunicação deixa evidente o desafio da comunicação em uma organização complexa como os Comitês e Agência PCJ, citando a falta de uma política de comunicação. Essa falta é bem característica das organizações prestadoras de serviços públicos, também pelo aspecto genuinamente tecnológico, o que exige, constantemente, o decifrar de uma linguagem técnica, para a diversidade da audiência. Todavia, há de prevalecer o conceito da Sustentabilidade complexa e interdisciplinar que requer um esforço maior dos emissores das mensagens.

Pela leitura e pesquisa dos arquivos, fica evidente que houve a cognição, o reconhecimento interno dos membros da organização, sobre o risco e o momento crítico iminente e, naquela altura, optaram pela criação da Operação Estiagem. Não houve, internamente nos Comitês, quem negasse a existência dos riscos de uma crise, embora o governante do estado de São Paulo, por questões eleitoreiras, tenha negligenciado. Todos os resultados métricos de vazões, de níveis de reservatórios e de medidas pluviométricas apontavam para este evento, porém na gestão de risco as discrepâncias devem buscar as vulnerabilidades existentes e apontar o grau de severidade em áreas específicas e que pode contribuir para a priorização das atividades, nas quais inclui-se a comunicação.

Os processos comunicacionais esperados, pela análise de conteúdo das atas das reuniões, demonstram-se, predominantemente, ramificados da palavra “estiagem” (campanha, elaborar, material, divulgação, comunicação, social, contextualizar, consciente, racional), o que pode ser identificado como que impulsionados pelo evento climático. Os eventos climáticos são naturais. Chuvas podem ocorrer ou não, mas a vulnerabilidade, ao evento, é que vai causar crises, como a escassez e a enchente. Esse é o ponto importante na escolha prioritária do: “Com quem se fala?”. Às vulnerabilidades ainda se somam ao fato de que, em alguns municípios, não

havia Planos de contingência e a intervenção dos técnicos das Bacias PCJ precisou auxiliá-los, o que pode ser avaliado como a articulação entre os órgãos externos, usuários dos serviços, também uma atribuição do Grupo Estiagem.

A análise também expôs a “informação”, corretamente interconectado aos grupos e Câmaras Técnicas, responsáveis pelos dados de monitoramento hidrológico e situação dos recursos hídricos, contactando e disponibilizando as informações aos setores da indústria, de produção de energia elétrica e aos municípios, tornando-os conhecedores da situação contingente.

O Grupo de Trabalho Estiagem foi responsável por, em suas reuniões, não somente pela articulação com os usuários, mas o desdobramento das propostas e dos objetivos, em metas que eram rotineiramente verificadas em seu alcance ou no consenso e aprovação pelos representantes dos grupos.

Consenso foi a forma utilizada somente duas vezes nas reuniões e num contexto não favorável, já que negaram os acordos para reduções de vazões, a princípio, por questões de parâmetros adequados. Espera-se que este entrave esteja superado para que sejam garantidos os usos prioritários da água, a dessedentação humana ou o abastecimento público.

A dessedentação humana, a higiene, a alimentação são mantenedoras da vida e se entrelaçam a vários Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS -, como combate à fome, à pobreza e ao cuidado com a saúde da população. Não haverá liberdade sem que esses componentes básicos sejam preservados e é urgente a participação da sociedade na gestão da água.

O trazer a sociedade para perto é agir para atingir uma das metas do ODS 6 - Água e Saneamento, a Meta 6 “b” - A participação Social na Gestão da Água e Saneamento - que só pode ser alcançada por um chamamento constante e que cause o interesse da população.

A comunicação com a sociedade, quando realizada por um órgão descentralizado da administração pública, como a Agência e os Comitês PCJ, deve basear-se no princípio constitucional da publicidade, seus conteúdos devem ser transparentes e acessíveis, guardadas as informações sigilosas, e sempre colocando o interesse público acima dos interesses particulares, o que deixa tácito na Carta Maior que, qualquer interesse partidário deve ser afastado, bem como os interesses econômicos e o favorecimento a grupos específicos de personalidades e de governantes.

O *Environmental, Social and Governance* - ESG - avalia o quanto os modos de produção e consumo das organizações contribuem para a sustentabilidade e para o futuro do planeta. Isso inclui a transparência, a prestação de contas e a governança participativa em

verdadeira Responsabilidade Socioambiental e que se adequam, da mesma forma, aos serviços públicos essenciais.

A informação, quando se trata de bem comum, deve ser compartilhada, disseminada para que a linguagem do conhecimento flua e traga cooperação, corresponsabilização e que transforme, o senso comum sobre o Brasil abundante em recursos naturais, rios caudalosos e aquíferos, na consciência sobre as Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, um território próspero, no entanto com uma região altamente urbanizada e populosa para qual a água deve ser preservada.

Evidentemente, a escassez hídrica ocorrida nos anos de 2014 e 2015 trouxe aprendizado aos Comitês PCJ, dentre eles destacam-se a priorização da comunicação social em seu Plano de Bacias 2020-2035, além da inserção da “Campanha Estiagem” em seu Plano de Comunicação 2022-2025 e que, certamente, serão utilizados, já que, neste ano - 2021 - houve a reabertura das atividades do Grupo Estiagem, pois houve um alerta para a situação dos reservatórios e das captações e precipitações que impulsiona os Comitês PCJ no sentido de incluir a sociedade nesta pauta tão importante.

Esse trabalho, por sua extensa pesquisa bibliográfica sobre riscos sociais, gestão de risco e comunicação de risco, alerta para a questão da permanência da comunicação, como prevenção e precaução, uma vez que os eventos climáticos extremos tendem a ser mais frequentes, de acordo com estudos científicos. A precaução, aqui também pesquisada, torna-se um requisito essencial à Sustentabilidade e que se associa à percepção social sobre a natureza e o que ela produz, a disponibilidade e a demanda existente.

Na gestão de risco há de se contabilizar os usos das infraestruturas verdes, em detrimento das cinzas, dispendiosas, e constantemente, consequências das disputas pelo bem, entre municípios e entre setores econômicos. Devem ser valorizadas a integração, a aproximação da água aos seus usos. Potável, para usos que as requerem e de reuso para as atividades que o permitem. Sem deixar os incentivos aos produtores de água, já que não ser valorizados, aqueles que protegem as áreas das nascentes dos rios, as matas ciliares, as áreas de preservação ambiental, pensando sempre no futuro, pois resta somente 20,35% das matas nativas no território PCJ e 19,01% em áreas de lavoura permanente de cana-de-açúcar.

O que aponta para gestão de riscos, de monitoramento, de indicadores, de precaução, de prevenção, de preparação e adaptação e de informações constantes à população, com o cuidado da agregação dessas informações, a depender do seu receptor, é que esse modelo de cuidado com a comunidade, no território dos Comitês PCJ, com os 76 municípios, com certeza trará a

legitimidade que a organização almeja e o reconhecimento de todo valor agregado na Ética em suas ações e Responsabilidade Socioambiental e, conseqüentemente a Sustentabilidade.

Uma vez que os desequilíbrios sempre ocorrem e criam necessidades, motivando a sociedade a agir com o propósito, de novamente, alcançar o equilíbrio a comunicação, transparente, tempestiva e fidedigna permeia todos os aspectos de forma cíclica e sem rupturas, como uma aliança entre os Comitês PCJ e a sociedade e, desta forma, a hipótese de que a comunicação contribui para conscientização sobre os recursos hídricos, para o uso racional da água e, conseqüentemente, para a Sustentabilidade, é verdadeira.

Este trabalho limita-se, como objeto de pesquisa, à área e os Comitês e Agência de Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, cuja territorialidade é interestadual, já que possui municípios no estado de São Paulo e Minas Gerais. Outros estudos poderão ser efetuados, em outras Bacias Hidrográficas, com a aplicação dos mesmos procedimentos metodológicos e, obviamente terão resultados diferenciados. Ainda existe um vasto campo de pesquisa nessa área e estudos futuros poderão ser efetuados, tanto no que diz respeito à comunicação social para Sustentabilidade, quanto sobre os riscos e crises iminentes.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, Fundação Agência de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí. **Documento 1 do Projeto “Eco Cuencas: Bacias e Redistribuição Financeira em Ação” para a Agência das Bacias PCJ**, 2016. Disponível em: https://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=102:ct-pb-documentos&catid=37:ct-pb-plano-de-bacias&Itemid=289. Acesso em 10 de out. 2020.

AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, Fundação Agência de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí. **Gestão das Bacias PCJ 2019: ano base 2018. 2019**. Piracicaba: Fundação Agência de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí.

AGÊNCIA DE BACIAS PCJ, Fundação Agência de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí. **Indicador 5C Relatório para Implementação de Ações do Plano de Mídia dos Comitês PCJ e da Agência PCJ**. 2020. Disponível em: <<https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/gestao/relatorio-5c-plano-midia.pdf>>. Acesso em 26 out. 2021.

AGUM, Ricardo; RISCADO, Priscila; MENEZES, Monique. Políticas Públicas: Conceitos e Análise em Revisão. **Agenda Política**, v. 3, n. 2, p. 12–42, 2015. Disponível em: <<https://www.agendapolitica.ufscar.br/index.php/agendapolitica/article/view/67>>. Acesso em: 7 mar. 2021.

AMARAL, Paulo Silas do, et al. O Marco Regulatório do Saneamento no Brasil: breve discussão sobre as implicações éticas acerca da sustentabilidade e segurança hídrica. In: **Anais do II SUSTENTARE e V WIPIS - Workshop Internacional sobre Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos**. Anais. Campinas (SP) PUC-CAMPINAS, 2020. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/2_SUSTENTARE_5_WIPIS/305993-O-MARCO-REGULATORIO-DO-SANEAMENTO-NO-BRASIL--BREVE-DISCUSSAO-SOBRE-AS-IMPLICACOES-ETICAS-ACERCA-DA-SUSTENTABILIDA>. Acesso em: 03 ago. 2021.

AMARO, A. Consciência e cultura do risco nas organizações. **Territorium**, n. 12, p. 5–9, 9 set. 2005.

AN, S.-K.; GOWER, K. K. How do the news media frame crises? A content analysis of crisis news coverage. **Public Relations Review**, v. 35, n. 2, p. 107–112, 1 jun. 2009.

ANA, Agência Nacional de Água e Saneamento. **Atlas Brasil - Volume 1 - Panorama Nacional**. 2010. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/downloads/atlas/Resumo%20Executivo/Atlas%20Brasil%20-%20Volume%201%20-%20Panorama%20Nacional.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2020.

ANA, Agência Nacional de Água e Saneamento. **Contrato de Gestão 003 de 27 de janeiro de 2011**. 2011. Disponível em: <<https://agencia.baciaspcj.org.br/wp-content/uploads/2021/01/contrato-003-2011.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2021.

ANA, Agência Nacional de Água e Saneamento. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2019: informe anual**. Ministério do Desenvolvimento Regional, 2019. Disponível em: <<http://conjuntura.ana.gov.br/>>. Acesso em 10 de out. 2020.

ANA, Agência Nacional de Água e Saneamento. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2020: informe anual**. Ministério do Desenvolvimento Regional, 2020a. Disponível em: <<http://conjuntura.ana.gov.br/>>. Acesso em 01 abr. 2021.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento. **Enquadramento dos corpos d'água em classes**. Brasília: ANA, 2020b. Disponível em: http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/encarte_enquadramento_conjuntura2019.pdf. Acesso em: 16 jul. 2021.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento. **Sistemas de Informação sobre Recursos Hídricos**. Brasília: ANA, 2020c. Disponível em: <<https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/encarte-sistema-de-informacoes-snirh>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

ANAC, Agência Nacional de Aviação Civil. **Anexo IX, Plano de Comunicação de Crise**. 2019. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2019/38/anexo-ix-plano-de-comunicacao-de-crise>>. Acesso em 21 mai. 2021.

ARAÚJO, Carlos A. A pesquisa norte-americana. In: HOHLFELDT, A.; MARTINO, L. C.; FRANÇA, V. R. V. (EDS.). **Teorias da comunicação: conceitos escolas e tendências**. Petrópolis: Editora Vozes, 2001

ARISTOTLE et al. **Retórica**. 2. ed., rev. ed. Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2005.

ÁVILA, M. D. G. Gestão de Riscos no Setor Público. **Revista Controle - Doutrina e Artigos**, v. 12, n. 2, p. 179–198, 25 nov. 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1ª ed. São Paulo: Edições 70. 2016.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco: rumo a uma outra modernidade**. 2ª ed. São Paulo: Editora 34. 2011.

BECK, Ulrich. **A Metamorfose do Mundo: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade**. Lisboa: Edições 70. 2017.

BERTONE, P.; MARINHO, C. Gestão de riscos e resposta a desastres naturais: a visão do planejamento. **VI Congresso CONSAD de Gestão Pública**. Brasília. 2013. Disponível em:<<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2013-12/gestao-de-riscos-e-resposta-a-desastres-naturais.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2021.

BIRKLAND, T. A. Focusing Events, Mobilization, and Agenda Setting. **Journal of Public Policy**, v. 18, n. 1, p. 53–74, jan. 1998.

BÖHM, G.; PFISTER, H.-R. Action tendencies and characteristics of environmental risks - ScienceDirect. **Acta Psychologica**, n. 104, p. 317–337, 2000.

BORJA, Patrícia Campos. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. **Saúde e Sociedade**, v. 23, p. 432–447, 2014. Disponível em: <<https://scielosp.org/article/sausoc/2014.v23n2/432-447/>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

BOUZON, A. A comunicação em torno do risco: algumas considerações. **Organicom**, v. 10, n. 18, p. 17–30, 20 jun. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/issn.2238-2593.organicom.2013.139166>>. Acesso 16 de jul. 2021.

CAVALLO, Eduardo A.; POWELL, Andrew; SEREBRISKY, Tomás. **From Structures to Services: The Path to Better Infrastructure in Latin America and the Caribbean (Executive Summary)**. [s.l.]: Inter-American Development Bank, 2020. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/en/node/28413>>. Acesso em: 12 out. 2020.

CGI.br, Comitê Gestor da Internet no Brasil. Documentos da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação. 2014. **CadernosCGIbr_DocumentosCMSI.pdf**. Disponível em: <https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernosCGIbr_DocumentosCMSI.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2021.

CHARAUDEAU, P.; MAINGUENEAU, D. **Dicionário de análise do discurso**. 2. ed., 3. reimp ed. São Paulo: Contexto, 2008.

COMFORT, L. K. Crisis Management in Hindsight: Cognition, Communication, Coordination, and Control. **Public Administration Review**, v. 67, n. s1, p. 189–197, 2007

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ. Piracicaba: Comitês PCJ. 2014. Disponível em: <https://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=439:gt-estiagem-atividades&catid=38:ct-pl-planejamento&Itemid=195>. Acesso em 19 dez. 2021.

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ. Piracicaba: Comitês PCJ. 2015. Disponível em: <https://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=526:gt-estiagem-apresentacao&catid=38:ct-pl-planejamento&Itemid=195>. Acesso em 19 dez. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Deliberação dos Comitês PCJ nº 09, de 15 de abril de 1994**. 1994. Disponível em: <<https://www.comitespcj.org.br/images/Download/DelibPCJ026-95.PDF>>. Acesso em: 06 de jul. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Deliberação dos Comitês PCJ nº 26, de 10 de novembro de 1995**. 1995. Disponível em: <<https://www.comitespcj.org.br/images/Download/DelibPCJ026-95.PDF>>. Acesso em: 06 de jul. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ no 004, de 22 de maio de 2003**. Altera o Grupo Técnico de Planejamento (GT-PL) para Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL), 2003. Disponível em: <<https://www.comitespcj.org.br/images/Download/DelibConj004-03.PDF>>. Acesso em: 25 de abr. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, 2010 a 2020: Relatório Final**. Piracicaba (SP): Comitês PCJ, 2010. Disponível em: <http://www.comitespcj.org.br/images/Download/PB/PCJ_PB-2010-2020_RelatorioFinal.pdf>. Acesso em 21 dez. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Deliberação dos Comitês PCJ nº197, de 27/03/2014**. 2014. Disponível em: <<https://www.comitespcj.org.br/images/Download/DelibComitesPCJ197-14.pdf>>. Acesso em: 01 de ago. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Deliberação dos Comitês PCJ n° 222, de 27/03/2015**. 2015a. Disponível em: <<https://www.comitespcj.org.br/images/Download/DelibComitesPCJ222-15.pdf>>. Acesso em: 01 de ago. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Deliberação dos Comitês PCJ n° 243, de 04/12/15**. 2015b. Disponível em: <https://www.comitespcj.org.br/images/Download/DelibComitesPCJ243-15.pdf>. Acesso em: 06 de jul. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, 2020 a 2035: Relatório Síntese**. Piracicaba (SP): Consórcio Profill-Rhama, 2020a. Disponível em: <https://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=957:pb-pcj-2020-2035&catid=148:plano-das-bacias&Itemid=332>. Acesso em 15 de mar. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, 2020 a 2035: Relatório Final**. Piracicaba (SP): Consórcio Profill-Rhama, 2020b.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2020: ano Base 2019; versão simplificada**. Piracicaba: Agência de Bacias PCJ, 2021a. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/wpcontent/uploads/Relat%C3%B3rio_situa%C3%A7%C3%A3o-2020-2019.pdf>. Acesso em 22 abr. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Deliberação dos Comitês PCJ n° 364, de 07/06/2021**. 2021b. Disponível em: <https://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=425:gt-estagiagem-documentos&catid=38:ct-pl-planejamento&Itemid=294>. Acesso em: 01 de ago. 2021.

COMITÊS PCJ, Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Plano de Comunicação dos Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí: vigência 2022-2025**. 2021c

COMUNICAR. In: *Dicionário Priberam da Língua Portuguesa* [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/chave> [consultado em 21-03-2021].

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução 430 de 13 de maio de 2011**. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em 03 dez. 2020.

COOMBS, W. T. An Analytic Framework for Crisis Situations: Better Responses From a Better Understanding of the Situation. *Journal of Public Relations Research*, v. 10, n. 3, p. 177–191, 1 jul. 1998.

CÔRTEZ, P. L. et al. Crise de abastecimento de água em São Paulo e falta de planejamento estratégico. *Estudos Avançados*, v. 29, p. 7–26, ago. 2015.

COSSO, S. P. DE A.; AMARAL, P. S. DO; MARIOSA, D. F. As mudanças do clima e os desafios da gestão dos recursos hídricos nas Bacias do PCJ. *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista*, v. 16, n. 5, 8 dez. 2020.

CRAIG, Robert T. Pragmatism in the Field of Communication Theory. **Communication Theory**, v. 17, n. 2, p. 125–145, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2007.00292.x>>. Acesso em: 28 fev. 2021.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRISE. In: **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa** [em linha]. 2008-2020. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/criseionario.priberam.org/crise>>. Acesso em 31 ago. 2020.

CUTTER, S. L. et al. A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. **Global Environmental Changes** 18. p. 598–606, 2008. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378008000666>>. Acesso em: 11 set. 2021.

DE FIGUEIREDO, Almir Neves *et al*, GLOSSÁRIO DE DEFESA CIVIL ESTUDOS DE RISCOS E MEDICINA DE DESASTRES, p. 173. 1998. Disponível em: <<http://gabinetemilitar.mg.gov.br/images/documentos/Defesa%20Civil/manuais/GLOSSARIO-Diccionario-Defesa-Civil.pdf>>. Acesso em 31 ago. 2020.

DE PAULO, W. DE L. et al. Riscos e controles internos: uma metodologia de mensuração dos níveis de controle de riscos empresariais. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 49–60, abr. 2007.

DIAMOND, J. **Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso**. Rio de Janeiro (RJ): Record, 2010.

ESPOSITO, R.; MOLINARI MAROTTO, C. R.; NANCY, J.-L. **Communitas origen y destino de la comunidad**. Buenos Aires (Argentina); Madrid (España: Amorrortu Editores, 2012.

FALKENMARK, M.; LUNDQVIST, J.; WIDSTRAND, C. Macro-scale water scarcity requires micro-scale approaches. **Natural Resources Forum**, v. 13, n. 4, p. 258–267, 1989.

FONTE, FELIPE DE MELO. **Políticas públicas e direitos fundamentais**. [s.l.]: Saraiva Educação S.A., 2017.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

FRANÇA, V. R. V. Sujeito da comunicação, sujeitos em comunicação. In: C. Guimarães & V. Franca (Orgs.). **Na mídia, na rua: narrativas do cotidiano** (Vol. 1, pp. 61-88). Belo Horizonte: Autêntica. 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. Rio de Janeiro; São Paulo, SP: Paz e Terra, 2015.

GALVÃO JUNIOR, A. DE C. et al. Marcos regulatórios estaduais em saneamento básico no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 43, p. 207–227, fev. 2009.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (EDS.). **Métodos de Pesquisa**. 1a. ed. Porto Alegre (RS): Editora da UFRGS, 2009.

GHIRALDELLI JR., P. O domínio da imagem obscena ou o esvaziamento da comunicação política no Brasil. In: MATOS, H.; GIL, P. (EDS.). **Comunicação, políticas públicas e discursos em conflito**. [s.l.] Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, 2019.

GIBSON, R. B. Beyond the pillars: sustainability assessment as a framework for effective integration of social, economic and ecological considerations in significant decision-making. In: **Tools, Techniques and Approaches for Sustainability**. [s.l.] WORLD SCIENTIFIC, 2009. p. 389–410.

GIDDENS, Anthony. **As Consequências da Modernidade**. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUDYNAS, E. La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. **Tabula Rasa**, n. 13, p. 45–71, 1 jul. 2010.

GUIVANT, J. S.; JACOBI, P. R. Da hidro-técnica à hidro-política: novos rumos para a regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, v. 4, n. 43, p. 2–26, 1 jan. 2003.

HABERMAS, J. **Consciência moral e agir comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

HABERMAS, Jürgen. **A Teoria do Agir Comunicativo, 1: Racionalidade da ação e racionalização social**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012a.

HABERMAS, Jürgen. **A Teoria do Agir Comunicativo, 2: Sobre a crítica da razão funcionalista**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012b.

HERZOG, Cecília Polacow; ROSA, Lourdes Zunino. Infraestrutura Verde: Sustentabilidade e resiliência para a paisagem urbana. **Revista LABVERDE**, n. 1, p. 92–115, 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/revistalabverde/article/view/61281>>. Acesso em: 12 out. 2020.

HODGE, R. A.; HARDI, P.; BELL, D. V. J. Seeing Change Through the Lens of Sustainability: Background Paper for the Workshop “Beyond **Delusion**: Science and Policy Dialogue on Designing Effective Indicators of Sustainable Development”, 1999.

HOHLFELDT, Antônio. As origens antigas: A comunicação e as civilizações. In: HOHLFELDT, A.; MARTINO, L. C.; FRANÇA, V. R. V. (EDS.). **Teorias da comunicação: conceitos escolas e tendências**. Petrópolis: Editora Vozes, 2001a.

HOHLFELDT, Antônio. Hipóteses contemporâneas de pesquisa em comunicação. In: HOHLFELDT, A.; MARTINO, L. C.; FRANÇA, V. R. V. (EDS.). **Teorias da comunicação: conceitos escolas e tendências**. Petrópolis: Editora Vozes, 2001b.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2017: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101734.pdf>> Acesso em 05 dez. 2020.

IPCC, *Intergovernmental Panel on Climate Changes*. **Climate Changes 2021: The Physical Basis Sciences**. Sixth Assessment Report. 2021. Disponível em:

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf>
Acesso em: 06 set. 2021.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Regulação e Investimento no Setor de Saneamento no Brasil: trajetórias, desafios e incertezas. **Texto para Discussão**, 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2587_subs.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

IRaMuTeQ. versão 0.7 Alpha 2. GNU GPL Pierre Ratinaud, 2014. Disponível em: <<http://www.iramuteq.org/Members/pierre.ratinaud/news/nouvelle-version-iramuteq-0-7-alpha-2>> Acesso em: 03 ago. 2021.

JAKOBSON, R. **Lingüística E Comunicação**. [s.l.] Editora Cultrix, 2008

KERLINGER, F. N.; ROTUNDO, H. M.; MALUFE, R. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

KOLUMBIEN. **Guía técnica para la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, Minambiente**. Bogotá: Minambiente, 2014.

KUHNEN, A. Meio ambiente e vulnerabilidade a percepção ambiental de risco e o comportamento humano. **GEOGRAFIA** (Londrina), v. 18, n. 2, p. 37–52, 20 dez. 2009.

LASSWELL, Harold D. **The Structure and Function of Communication in Society**. p. 14, 1948.

LITTLEFIELD *et al.* We tell people. It's up to them to be prepared." Public Relations Practices of Local Emergency Managers. In: COOMBS, W. T.; HOLLADAY, S. J. (EDS.). **The handbook of crisis communication**. Chichester, U.K.; Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2010. p. (245)-(260).

MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L'analyse de similitude appliquée aux corpus textuels: les primaires socialistes pour l'élection présidentielle française. In: **Actes des 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles**. Liège Belgique: JATD, 2012. p. 687–699.

MARCUSE, H. **O homem unidimensional: estudos da ideologia da sociedade industrial avançada**. São Paulo: Edipro, 2015.

MARQUES, Luiz César. **Capitalismo e o Colapso Ambiental**. 3ª ed. Campinas, SP. Editora da Unicamp. 2018.

MARQUEZAN, R. A constituição do corpus de pesquisa. **Revista Educação Especial**, v. 22, n. 33, p. 97–110, 29 abr. 2009.

MARTIRANI, L. A.; PERES, I. K. Crise hídrica em São Paulo: cobertura jornalística, percepção pública e o direito à informação. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, p. 01–20, mar. 2016.

MATOS, H.; GIL, P. (EDS.). **Comunicação, políticas públicas e discursos em conflito**. [s.l.] Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, 2019.

MATOS, H. H. G. DE. Comunicação Política e Comunicação Pública. **Organicom**, v. 3, n. 4, p. 58–73, 12 jun. 2006.

MCCOMBS, M. E.; SHAW, D. L. The Agenda-Setting Function Of Mass Media*. **Public Opinion Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 176–187, 1 jan. 1972.

MCCOMBS, MAXWELL. **Building Consensus: The News Media's Agenda-Setting Roles: Political Communication: Vol. 14, nº 4.** 1997. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/105846097199236>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

MEADOWS, D. Leverage Points: Places to Intervene in a System. **Sustainability Institute**, Dec. 1999.

MEISENBACH, R. J. Habermas's Discourse Ethics and Principle of Universalization as a Moral Framework for Organizational Communication. **Management Communication Quarterly**, v. 20, n. 1, p. 39–62, 1 ago. 2006.

MENEZES, C.; SANTOS, S.; BORTOLI, R. Mapeamento de Tecnologias Ambientais: Um Estudo sobre Patentes Verdes no Brasil. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 1, p. 110–127, 1 abr. 2016.

MICROSOFT® Bloco de Notas, Microsoft Windows (Versão 21H1). 2021.

MICROSOFT® Excel® para Microsoft 365 MSO (Versão 2111 Build 16.0.14701.20240) 32 bits. 2021.

MICROSOFT® Word para Microsoft 365 MSO (Versão 2111 Build 16.0.14701.20240) 32 bits. 2021.

MILANI, Carlos R. S. The principle of social participation in the management of local public policies: an analysis of Latin American and European experiments. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 3, p. 551–579, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-76122008000300006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 7 mar. 2021.

MITROFF, I. I.; SHRIVASTAVA, P.; UDWADIA, F. E. Effective Crisis Management. *Academy of Management Perspectives*, v. 1, n. 4, p. 283–292, 1 nov. 1987.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre (RS): Sulina, 2007.

NOBRE, Carlos; MARENGO, Jose; SELUCHI, Marcelo; *et al.* Some Characteristics and Impacts of the Drought and Water Crisis in Southeastern Brazil during 2014 and 2015. **Journal of Water Resource and Protection**, v. 08, 2016.

NOGUEIRA, F. R.; OLIVEIRA, V. E. DE; CANIL, K. Políticas públicas regionais para gestão de riscos: o processo de implementação no ABC, SP. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, p. 177–194, dez. 2014.

OCDE, Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Stakeholder participation and open government. (In) **OECD, Governance as an SDG Accelerator**. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/a88c7194-en>. Acesso em 20 mai. 2021.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 2015. Disponível em:<<http://www.agenda2030.com.br/sobre/>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Making Every Drop Count an Agenda for Water Action: high-level panel on water outcome document**, 2018. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/17825HLPW_Outcome.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2021.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso: princípios & procedimentos**. Campinas, SP: Pontes, 2020.

PAPA FRANCISCO. **Carta Encíclica, Laudato Si', do Santo Padre Francisco sobre o cuidado da Casa Comum**. Roma: Tipografia Vaticana. 2015.

PERLES, J. B. Comunicação: conceitos, fundamentos e história. **BOCC** p. 17, 2007. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/perles-joao-comunicacao-conceitos-fundamentos-historia.pdf>> Acesso em: 24 de mar. 2021.

PERUZZO, Cicilia M. Krohling. Revisitando os Conceitos de Comunicação Popular, Alternativa e Comunitária. **Intercom**, p. 1-17, 2006. Disponível em: <<http://unesav.com.br/ckfinder/userfiles/files/Revisitando%20os%20Conceitos%20de%20Comunicacao%20Popular.pdf>>. Acesso em: 24 de mar 2021.

PERUZZO, Cicilia M. Krohling. Direito à comunicação comunitária, participação popular e cidadania. **Lumina**, v. 1, n. 1, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/lumina/article/view/20989>>. Acesso em: 21 mar. 2021.

PINTÉR, L. et al. Bellagio STAMP: Principles for sustainability assessment and measurement. **Ecological Indicators**, Indicators of environmental sustainability: From concept to applications. v. 17, p. 20–28, 1 jun. 2012.

PLACKETT, R. L. Karl Pearson and the Chi-Squared Test. **International Statistical Review / Revue Internationale de Statistique**, v. 51, n. 1, p. 59–72, 1983.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório do desenvolvimento humano 2019: Além do rendimento, além das médias, além do presente - Desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI**, 2020. Disponível em: <<https://ambientedomeio.com/2019/12/11/relatorio-de-desenvolvimento-humano-pnud-2019/>>. Acesso em 03 ago. 2021.

PNUD BRASIL. **Gestão de Risco e Desastres | PNUD Brasil**. Módulo de formação: elaboração de plano de contingência: livro base. Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, Departamento de Minimização de Desastres. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2017. Disponível em: <<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/projects/risco-e-desastres.html>>. Acesso em: 7 set. 2021.

PROCURADORIA REGIONAL DA REPÚBLICA - 3ª. REGIÃO. **Carta São Paulo sobre Gestão Hídrica em Situação de Escassez**. São Paulo, 26 de fevereiro de 2015. Disponível em: https://conexaoagua.mpf.mp.br/atuacao-estrategica/eventos/2015/2015/2015-02-25-seminario/2015-02-25-carta-spaulo_crise_hidrica_consolidada.pdf. Acesso em 15 de jul. 2021.

R. versão 3.5.1 for Windows. Cran-r project, Duncan Murdoch. 2018. Disponível em: <<https://cran.r-project.org/bin/windows/base/old/3.5.1/>>. Acesso em 03 ago. 2021.

REGO, José Márcio; MARQUES, Rosa Maria. **Economia brasileira**. São Paulo: Saraiva, 2003.

REINERT, M. Alceste une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurelia De Gerard De Nerval. **Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique**, v. 26, n. 1, p. 24–54, 1 mar. 1990.

REYNOLDS, B.; SEEGER, M. W. Crisis and Emergency Risk Communication as an Integrative Model. **Journal of Health Communication**, v. 10, n. 1, p. 43–55, 23 fev. 2005.

ROSENTHAL, U.; HART, P. T'; KOUZMIN, A. The Bureau-Politics of Crisis Management. **Public Administration**, v. 69, p. 211–233, 1991.

RÜDGER, Francisco. A Escola de Frankfurt. In: HOHLFELDT, A.; MARTINO, L. C.; FRANÇA, V. R. V. (EDS.). **Teorias da comunicação: conceitos escolas e tendências**. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento Includente, Sustentável Sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SALVIATI, M. E. **Manual do Aplicativo Iramuteq: versão 0.7 alpha 2 e R versão 3.2.3**, 2017.

SANTOS, Valdeci. O que é e como fazer revisão da literatura na pesquisa teológica. **Fides Reformata XVII**, 2012. v. 17, n. 1, p. 89–104, 2012.

SÃO PAULO. **Decreto 8.468 de 08 de setembro de 1976**. Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente. Disponível em: <<https://www.cetesb.sp.gov.br/Institucional/documentos/Dec8468.pdf>>. Acesso em 05 dez. 2020.

SÃO PAULO. **Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991**. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. *São Paulo*, São Paulo. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/lei-7663-30.12.1991.html>>. Acesso em: 08 de out. 2020.

SEEGER, M. W. Best Practices in Crisis Communication: An Expert Panel Process. **Journal of Applied Communication Research**, 2007. Disponível em: <<https://nca.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00909880600769944>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo (SP): Companhia de Bolso, 2010.

SNIRH, Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos. **SNM, Sistema Nacional de Meteorologia, Nota Conjunta INMET/INPE/CENSIPAM, DOC Nº 02500.024406/20, de 27 de maio de 2021**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/monitoramento-e-eventos-criticos/eventos-criticos/salas-de-acompanhamento/parana/documentos/outros-documentos/nota-conjunta-inmet-inpe-censipam.pdf/view>>. Acesso em: 6 set. 2021.

SORIANO, Érico; LONDE, Luciana de Resende; DI GREGORIO, Leandro Torres; *et al.* Crise hídrica em São Paulo sob o ponto de vista dos desastres. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 1, p. 21–42, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-753X2016000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 25 ago. 2020.

SOUSA, Ana Cristina A. de; COSTA, Nilson do Rosário. Política de saneamento básico no Brasil: discussão de uma trajetória. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 23, n. 3, p. 615–634, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-59702016000300615&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 20 set. 2020.

SPINK, M. J. P. Viver em áreas de risco: tensões entre gestão de desastres ambientais e os sentidos de risco no cotidiano. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 3743–3754, set. 2014.

TEDDLIE, Charles; TASHAKKORI, Abbas. Overview of Contemporary Issues in Mixed Methods Research. In: TASHAKKORI, Abbas; TEDDLIE, Charles (Eds.). **SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research**. 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320 United States: SAGE Publications, Inc., 2010, p. 1–42. Disponível em: <<http://methods.sagepub.com/book/sage-handbook-of-mixed-methods-social-behavioral-research-2e/n1.xml>>. Acesso em: 6 mar. 2021.

TextSTAT: Simples Text Analyse Tool. Versão 2.9c. Berlin: Neon Niederlandistik, 2014. Disponível em: <<http://neon.niederlandistik.fu-berlin.de/en/textstat/>>. Acesso em 01 de ago. 2021.

THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. **Nudge: como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2019.

THOMAS, Pradip. The Communication Rights in the Information Society (CRIS) Campaign. **International Communication Gazette**, v. 68, p. 291–312, 2006. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1748048506065763>>. Acesso em: 22 de mar. 2021.

UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina. **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais: 1991 a 2012**; Volume São Paulo. 2ª ed. Florianópolis: CEPED UFSC, 2013. Disponível em: <<https://s2id.mi.gov.br/paginas/atlas/#>>. Acesso em: 09 set. 2021.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Managing Water Under Uncertainty And Risk**. The United Nations World Water Development Report 4. vol 1. 2012. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000215644>> . Acesso em 08 dez.2020.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Água e Mudança Climática: Resumo executivo**. Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos. 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372882_por> . Acesso em: 07 set.2021.

VEIGA, J. E. DA. **Para entender o desenvolvimento sustentável**. 1a edição ed. São Paulo, SP, Brasil: Editora 34, 2015.

WEAVER, D. H. Thoughts on Agenda Setting, Framing, and Priming. **Journal of Communication**, v. 57, n. 1, p. 142–147, 1 mar. 2007.

WINTER, J. P.; EYAL, C. H. Agenda Setting for the Civil Rights Issue. **Public Opinion Quarterly**, v. 45, n. 3, p. 376–383, 1 jan. 1981.

YAMAMOTO, Eduardo Yuji. O conceito de comunidade na Comunicação. **Revista FAMECOS**, v. 21, n. 2, p. 438–458, 2014. Disponível em:

<<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/17333>>.
Acesso em: 18 out. 2020.