

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

CARLOS ALBERTO BERNARDES JUNIOR

**GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE DO PLANEJAMENTO PARA A
GESTÃO DO USO DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA
MARIA**

Dom Pedrito, RS

2014

CARLOS ALBERTO BERNARDES JUNIOR

**GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE DO PLANEJAMENTO PARA A
GESTÃO DO USO DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA
MARIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Agronegócio.

Orientador: Dr. Cleiton Stigger Perleberg

Dom Pedrito, RS

2014

BERNARDES JUNIOR, CARLOS ALBERTO

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE DO PLANEJAMENTO PARA A GESTÃO DO USO DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA / CARLOS ALBERTO BERNARDES JUNIOR.

71 p.

B519g

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Universidade Federal do Pampa,
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO, 2014.

"Orientação: CLEITON STIGGER PERLEBERG".

1. GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS . 2. GESTÃO PARTICIPATIVA E INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS . I. Título.

CARLOS ALBERTO BERNARDES JUNIOR

**GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE DO PLANEJAMENTO PARA A
GESTÃO DO USO DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA
MARIA**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentada ao Curso Superior de Tecnologia
em Agronegócio da Universidade Federal do
Pampa, como requisito parcial para obtenção
do título de Tecnólogo em Agronegócio.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: ____/____/____

Banca examinadora:

Prof. Dr. Cleiton Stigger Perleberg

Orientador

UNIPAMPA- Campus Dom Pedrito

Prof. Dr. Nelson Ruben de Mello Balverde

UNIPAMPA- Campus Dom Pedrito

Prof^a. Dr^a. Alicia Ruiz Olalde

UNIPAMPA- Campus Dom Pedrito

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso aos meus familiares, mãe, pai e irmãs. Em especial a minha mãe Geralda que jamais mediu esforços para me apoiar e incentivar em minhas decisões. Obrigado por tudo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pela oportunidade da vida, saúde e proteção minha e de meus familiares. Agradeço pela sabedoria e capacidade de discernimento para compreender a complexidade da vida, sabendo aproveitar os bons momentos e avaliar os ruins com o objetivo de fortalecer o conhecimento que subsidiará os caminhos e decisões a serem tomados.

Agradeço aos meus pais, Geralda Prado e Carlos Bernardes, pelos ensinamentos que compuseram minha formação de valores, pelo carinho e compreensão. Em especial, agradeço a minha mãe (Geralda) pelo apoio incondicional em todos os sentidos que me deu desde o início de minha trajetória. Sou eternamente grato à senhora, e meu principal objetivo é corresponder a toda confiança em mim atribuída. Agradeço aos meus avós e irmãs por acreditarem em mim, e torcerem por minha felicidade e concretização de meus objetivos.

Agradeço também a população do município de Dom Pedrito/RS que me acolheram de uma maneira surpreendente positivamente, em especial ao seu Odacir, dona Vanilda, seus filhos Fábio e Viviam e nora Kelly, que me acolheram em seus lares, e me proporcionaram a oportunidade de viver junto a eles no início de minha trajetória universitária. Vocês estão diretamente ligados a esta minha conquista, e serei grato por tudo pelo resto de minha vida.

Agradeço também aos amigos, colegas que conquistei e viveram estes quase quatro anos comigo em Dom Pedrito. Em especial a Kevylin Oliveira, uma pessoa muito especial, que me ajudou durante esta minha trajetória acadêmica, e que agradeço a Deus ter tido a oportunidade de conhecer. Independente da distância saiba que sempre poderá contar comigo.

Agradeço também ao amigo Renan pela força durante o início do curso, juntamente aos amigos Fernanda, Luana, Fabiano e ao amigo Bruno pelas parcerias principalmente nesta etapa final.

Agradeço a professora Dra. Tanice Andreatta pela primeira oportunidade de trabalhar como bolsista de iniciação científica. Em especial, agradeço também ao meu orientador, professor Dr. Cleiton Stigger Perleberg, que contribuiu como avaliador nesta minha primeira oportunidade, e posteriormente me acolheu, apoiou e acompanhou durante o segmento de minha evolução nesta jornada acadêmica, no estágio na AUSM, no Grupo PET Agronegócio, etc., agradeço pela confiança e apoio. Neste contexto, agradeço também o senhor Eldo Frantz, presidente da AUSM, pelo apoio e ensinamentos passados durante o período de estágio na Associação.

RESUMO

O presente trabalho busca analisar a organização e articulação da Associação dos Usuários da Água da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria (AUSM) na gestão dos recursos hídricos, ressaltando os preceitos da gestão participativa e integrada. Neste sentido, o mesmo caracteriza-se como um estudo de caso de caráter descritivo e exploratório, tendo como peculiaridade da pesquisa de campo a utilização do método de observação participante realizado junto a Associação, através de um estágio de convivência. Partindo desta ação, buscou-se caracterizar o sistema de gestão de recursos hídricos existente, e posteriormente, através da análise crítica deste, realizaram-se ações de consolidação e melhorias com intuito de contribuir junto ao arcabouço de planos e projetos da AUSM. Considerando a abrangência dos Sistemas de barragens (Taquarembó e Jaguari) e também a complexidade do processo operacional da distribuição das águas oriundas destes, identificou-se a necessidade do desenvolvimento de um organograma operacional para planejar e organizar uma estrutura funcional, hierárquica, dos agentes que irão atuar no processo gerencial e operacional da distribuição dos recursos hídricos. Para isto, foi realizada uma projeção de um quadro funcional, com o objetivo de contribuir junto a AUSM, nesta etapa de planejamento da gestão eficiente dos recursos hídricos. Outra ação de consolidação e melhoria realizada partiu da percepção da importância e necessidade da identificação do posicionamento estratégico da Associação para compreensão da realidade do ambiente onde a mesma está inserida. Esta identificação foi realizada através da análise SWOT, possibilitando ressaltar as variáveis internas (forças e fraquezas) e externas (oportunidades e ameaças), almejando-se que, a partir destas constatações, a AUSM tenha subsídios para desenvolver estratégias que embasem o estabelecimento de diretrizes que possibilitem nortear as próximas ações da Associação. De modo geral, o trabalho da Associação no que se diz respeito ao estabelecimento de ações para a gestão dos recursos hídricos, considerando obviamente suas limitações, é considerado favorável e promissor no cenário da gestão hídrica. Apesar das complexidades e dificuldades operacionais da gestão participativa, a Associação tem conseguindo desenvolver ações significativas e representativas, que buscam a eficiência na gestão, almejando a eficiência e utilização democrática dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Recursos hídricos, gestão participativa, desenvolvimento.

ABSTRACT

This paper seeks to analyze the organization and the Association of users of water from the St. Mary River basin (AUSM) on management of hydric resources, emphasizing the precepts of participatory and integrated management. In this sense, it is characterized as a case study of descriptive and exploratory character, with the peculiarities of field research using the method of participant observation conducted by the Association, through a stage of coexistence. Starting from this action, sought to characterize the system existing water resources management, and later, through the critical analysis of this, there were actions of consolidation and improvements in order to contribute with the framework of plans and projects of AUSM. Considering the scope of systems of dams (Taquarembó and Jaguari) and also the complexity of the operational process of the distribution of water from these, identified the need for the development of an operational organization chart to plan and organize a functional structure, hierarchical, of servants who will serve on the managerial and operational process of the distribution of water resources. For this, was realized a projection of a functional framework, with the objective of contributing for the AUSM, at this stage of planning, efficient management of water resources. Another action of consolidation and improvement made came from the perception of the importance and necessity of identifying the strategic positioning of the Association for understanding the reality of the environment in which it is embedded. This identification was carried out through the SWOT analysis, making it possible to emphasize the internal variables (strengths and weaknesses) and external (opportunities and threats), craving that, on the basis of these findings, the AUSM has grants to develop strategies that embasem the establishment of guidelines to guide the next actions of the Association. Generally speaking, the work of the Association in respect of the establishment of actions for the management of water resources, considering obviously its limitations, is considered favorable and promising in water management. Despite the complexities and difficulties of operating participative management, the Association can develop meaningful and representative actions, seeking efficiency in management, targeting and efficiency of democratic use of water resources.

Keywords: Water resources, participatory management, development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria.....	15
Figura 2 - Mapa de Representação da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria no Estado do Rio Grande do Sul.....	16
Figura 3 – Mapa representativo da Proposta de Distribuição de Águas Sistema Taquarembó e Jaguari.....	42
Figura 4 – Organograma Operacional Proposto.....	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estrutura administrativa da Associação.....	25
Tabela 2 - Detalha as etapas metodológicas básicas para o planejamento e gestão de bacias hidrográficas.....	33
Tabela 3 – Exemplo da Esquematização das informações na Proposta de Distribuição Codificada.....	44
Tabela 4 – Exemplo da Classificação do Número de Produtores e suas respectivas atividades agropecuárias.....	45
Tabela 5 – Exemplo da Distribuição e Utilização de Água nos canais do Sistema Jaguari, considerando a irrigação por gravidade e bombeamento.....	46
Tabela 6 – Exemplo da Esquematização das Informações gerais sobre Dados das Áreas em (ha).....	47
Tabela 7 - Análise Interna da Associação.....	56
Tabela 8 - Análise Externa da Associação.....	57
Tabela 9 - Grau de importância da utilização das águas na bacia do Rio Santa Maria.....	59

LISTA DE SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas

AUSM - Associação dos Usuários das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

BHSM – Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica

CGBHSM – Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental

OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público

PAD – Programa Águas para o Desenvolvimento

PNRH – Plano Nacional de Recursos Hídricos

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente

SERH – RS – Sistema Estadual de Recursos Hídricos – RS

SIG - Sistema de Informação Geográfica

SOP – Secretaria de Obras Públicas

TIUMA - Território de Irrigação e Usos Múltiplos da Água

PIUMA - Plano de Irrigação e Usos Múltiplos da Água

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Problema	17
1.2	Objetivo Geral.....	18
1.2.1	Objetivos Específicos	18
1.3	Justificativa	18
1.4	Metodologia.....	19
1.4.1	Caracterização da pesquisa	20
1.4.2	Instrumentos para coleta de dados.....	20
1.4.2	Análise e interpretação dos dados e informações	23
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	25
2.1	A Associação dos Usuários.....	25
2.2	A Bacia Hidrográfica como Unidade de Gerenciamento	26
2.2.1	O que são Comitês de Bacia Hidrográfica?	27
2.3	Gestão de Recursos Hídricos	28
2.3.1	Gestão Integrada.....	32
2.4	Importância do Planejamento na Gestão de Recursos Hídricos	33
2.4.1	Planejamento Estratégico na Gestão de Recursos Hídricos	33
2.5	A água como fator de desenvolvimento socioeconômico	35
2.5.1	Desenvolvimento sustentável	36
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES	39
3.1	Cadastros dos Associados	39
3.1.1	Melhorias	40
3.1.1.1	Digitalização dos cadastros	40
3.1.1.2	Informatização do processo de cadastramento	40
3.2	Proposta de distribuição das águas	41

3.2.1 Melhorias	43
3.2.1.1 Codificação da Proposta de Distribuição.....	43
3.2.1.2 Estratificação/compilação das informações.....	44
3.2.1.3 Percepções sobre o Sistema de Canais de Distribuição	47
3.3 Programa Águas para o Desenvolvimento	50
3.4 Atuação da AUSM em conjunto ao Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria	51
3.5 Transparência na Gestão	51
3.6 Parceria e convênios com a comunidade da Bacia	53
3.7 Posicionamento Estratégico	54
3.8 Organograma Operacional	61
3.8.1 Assembleia geral.....	62
3.8.2 Conselhos e diretoria.....	62
3.8.3 Gerente executivo	62
3.8.4 Setor Administrativo	62
3.8.5 Setor de operação e manutenção	63
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
REFERÊNCIAS.....	66
APÊNDICE A – Roteiro das Entrevistas	70

1 INTRODUÇÃO

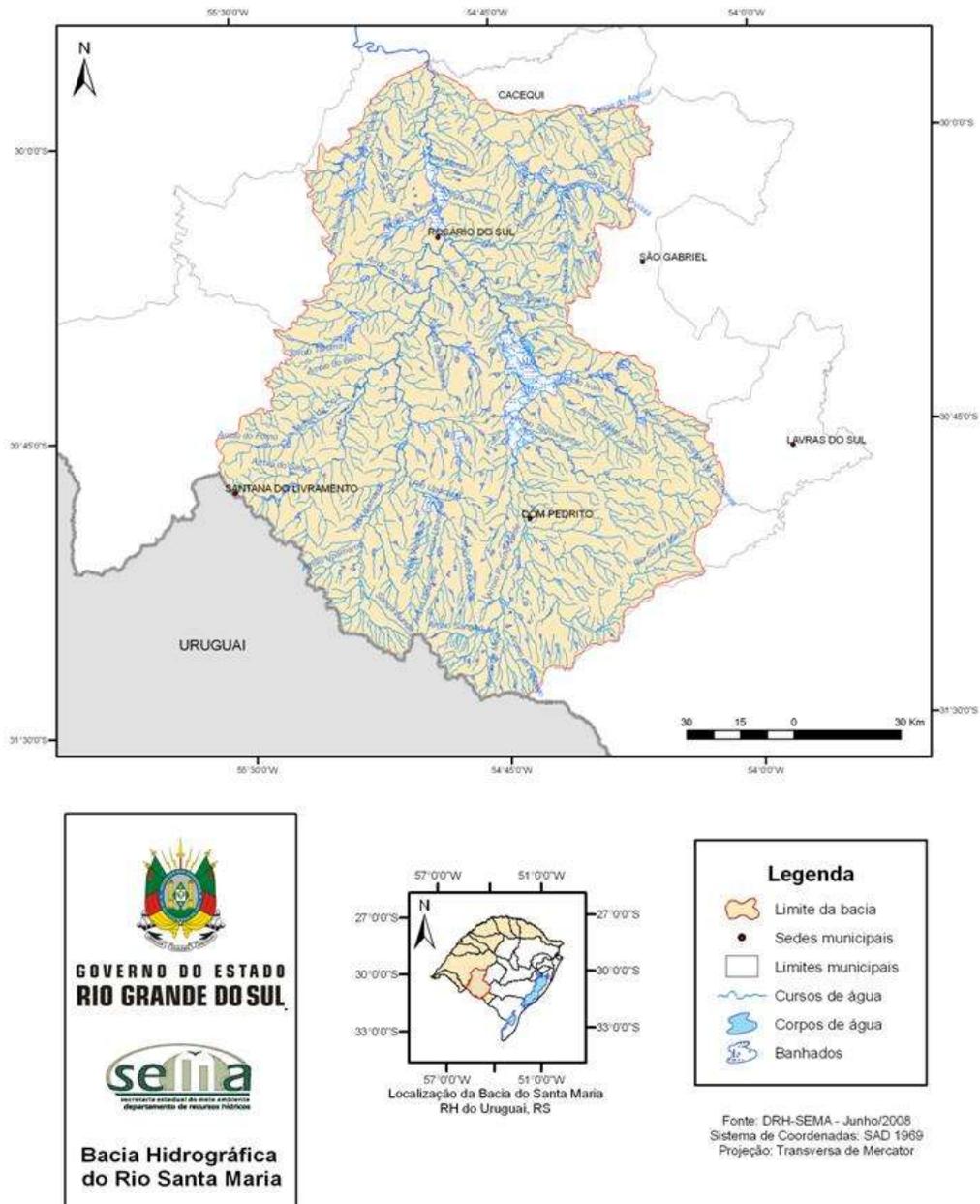
A água é considerada um bem público e ambiental finito e vulnerável, indispensável para a sobrevivência de todos os seres vivos. Esta afirmação ressalta que os recursos hídricos são importantes e indispensáveis para todos os seres vivos e para o meio ambiente.

Entretanto, devido seu caráter finito, problemas em relação à disponibilidade e manejo intensivo pelo homem, faz-se necessário a busca pelo desenvolvimento de ações que objetivam contribuir para o gerenciamento destes recursos, buscando sua sustentabilidade, ou seja, conservação das condições atuais, para a permanência deste e, conseqüentemente, de todos os seres vivos.

Na Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria (BHSM), situada a Sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas 29°47' a 31°36' de latitude Sul e 54°00' a 55°32' de longitude Oeste, a socioeconomia está baseada no setor produtivo primário, apresentando atividades agropecuárias em evidência neste cenário, destacando-se a produção de arroz irrigado, soja e gado de corte. A BHSM possui uma área de 15.609,11 km², e região de abrangência contempla seis municípios gaúchos, sendo estes: Dom Pedrito, Rosário do Sul, Santana do Livramento, São Gabriel, Lavras do Sul e Cacequi (SEMA, 2010).

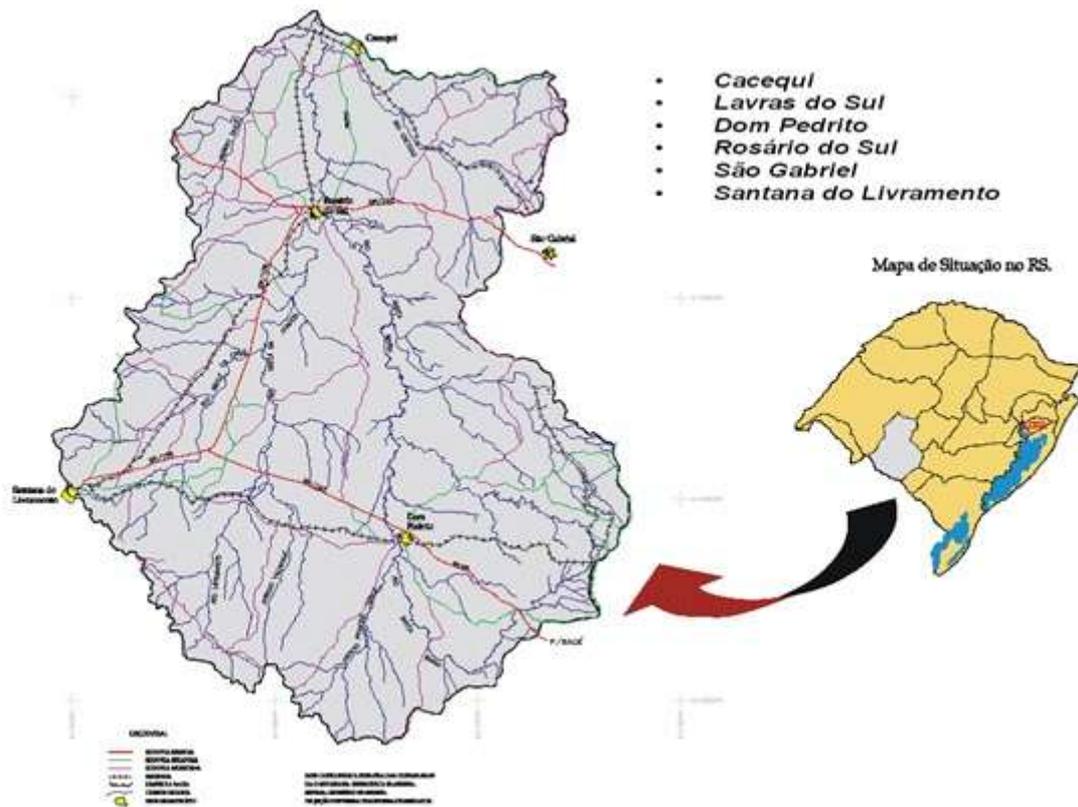
A seguir as figuras 1 e 2 ilustram a área de abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria e a representação da Bacia no Estado do Rio Grande do Sul.

Figura 1 - Mapa de abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria



Fonte: Sema, 2010.

Figura 2 - Mapa de Representação da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria no Estado do Rio Grande do Sul



Fonte: AUSM, s.d.

Considerando que a produção agropecuária se desenvolve diretamente interligada a utilização de recursos hídricos, evidencia-se que água é um elemento propulsor para o desenvolvimento da matriz produtiva da Bacia, contribuindo tanto em aspectos econômicos, quanto sociais e ambientais.

A gestão de recursos hídricos, com base em Setti et. al (2000) é a maneira pela qual se pretende desenvolver ações buscando identificar e resolver as questões de escassez relativa dos recursos hídricos, bem como a utilização adequada, visando a otimização dos recursos em benefício da sociedade. O mesmo ainda ressalta em seu trabalho que, a gestão dos recursos hídricos deve estar embasada e integrada a aspectos de planejamento e administração visando de modo geral à utilização sustentável destes recursos, possibilitando proporcionar benefícios socioeconômicos e ambientais, e atuando com o foco na degradação mínima do meio ambiente.

Partindo deste pressuposto, entende-se que o planejamento das ações e a gestão nas diferentes dimensões, são elementos fundamentais para possibilitar os usos múltiplos das águas.

1.1 Problema

A BHSM tem passado por um significativo processo de desenvolvimento, principalmente a partir do início da construção das obras do Sistema de Acumulação de águas das barragens do Taquarembó e Jaguari, obras estas consideradas de fundamental importância para o segmento, ampliação e diversificação do setor agropecuário, propulsor da socioeconomia local. Neste contexto, considerando os preceitos da Lei nº 9.433/97, que institui a Política Nacional e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que se baseiam na descentralização da gestão, sendo esta desenvolvida de maneira participativa e integrada entre os usuários, a Associação dos Usuários da Água da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria (AUSM) assumiu a responsabilidade conferida, como operadora das infraestruturas resultantes das obras das barragens, juntamente com a Secretaria de Obras Públicas (SOP), no final de 2007 através das Resoluções 603 e 604 da Agência Nacional de Águas (ANA). A partir disto, aumentou-se a necessidade de planejamento, articulação e desenvolvimento de ações com o objetivo de subsidiar a efetividade da gestão dos recursos hídricos oriundos destas barragens.

Atualmente a AUSM possui um arcabouço estruturado, favorável e reconhecido para cumprir este papel de gestora deste sistema. Dentre as diversas ações planejadas e desenvolvidas pela Associação, destaca-se a elaboração conjunta com o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria (CGBHSM) e empreendedores rurais da Bacia (Usuários das águas) a “Proposta de Canais de Distribuição das Águas” destas duas barragens, que possibilitará o acesso à água por parte de todos os usuários cadastrados no sistema da Associação.

Retomando os preceitos da Lei nº 9.433/97, onde as ações de gerenciamento dos recursos hídricos devem ser desenvolvidas preferencialmente pelos próprios usuários locais, obviamente, embasando-se nas diretrizes estaduais e federais, e também, devendo possuir um arcabouço de atribuições envolvendo sua organização e articulação dentro de uma unidade de gestão, surge à demanda por parte da AUSM de elaborar um organograma operacional estabelecendo uma estrutura hierárquica dos agentes que irão atuar no gerenciamento das

águas oriundas das barragens e sistemas de canais da BHSM, bem como suas funções. Neste contexto, a pergunta de pesquisa caracteriza-se do seguinte modo:

- Como seria um organograma operacional que estabelecesse as funções dos agentes que atuarão no processo de gerenciamento dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria?

Desta maneira conduzindo o objetivo geral e os específicos com o propósito de ao final do projeto, conseguir atingir respostas condizentes.

1.2 Objetivo Geral

Propor um organograma operacional para gestão dos recursos hídricos.

1.2.1 Objetivos Específicos

- Analisar a organização e articulação da Associação dos Usuários da Água da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria na gestão dos recursos hídricos, ressaltando seus preceitos de gestão participativa e integrada.
- Caracterizar o sistema de gestão de recursos hídricos existente.
- Identificar ações de consolidação e melhoria do sistema de gestão de recursos hídricos através de uma abordagem analítica.

1.3 Justificativa

Segundo Corradi (2007) “a necessidade dos homens terem fácil acesso à água é motivo das primeiras aglomerações humanas na volta de rios e lagos”. Neste sentido, desde os primórdios, a água tem sido manejada para a satisfação das necessidades básicas humanas.

Na atual sociedade industrializada o desenvolvimento globalizado e o crescimento indeterminado da população, fatores estes que explicitam a modernização da sociedade, a água permanece como um fator importante e indispensável para sociedade e seu desenvolvimento. Entretanto, esta modernização, às vezes descontrolada, emite efeitos e impactos diretos na sociedade e no meio ambiente, sendo estes, em alguns casos de caráter negativo.

Evidencia-se neste contexto, que os recursos hídricos são importantes e indispensáveis para todos os seres vivos e para o meio ambiente. Porém, tem caráter finito, e apesar do grande volume disponível no planeta, apenas uma fração deste pode atualmente ser utilizável

para o suprimento das necessidades dos seres vivos, principalmente dos seres humanos. Assim, estes fatores evidenciam a necessidade do desenvolvimento de ações que envolvam a gestão hídrica, para o manejo e utilização destes recursos, em seus usos múltiplos, tornando-se um fator preponderante e fundamental para a manutenção e preservação deste recurso.

A importância deste estudo está baseada na abordagem analítica realizada para conhecimento da situação real, em relação à articulação e organização da AUSM, no que se refere ao planejamento e desenvolvimento de ações que irão contribuir para o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos na Bacia do Rio Santa Maria. Através das Resoluções 603 e 604 da ANA, a Associação assumiu a responsabilidade conferida como operadora das infraestruturas resultantes das obras das barragens do Taquarembó e Jaguari na BHSM, juntamente com a SOP do Estado do Rio Grande do Sul. Isto significa que, a AUSM será a entidade responsável pelo gerenciamento operacional da distribuição das águas oriundas destes sistemas de barragens, bem como seus canais de distribuição de água, também planejados pela Associação em conjunto com a comunidade da Bacia.

Neste sentido, buscou-se analisar de maneira fidedigna os conceitos e características da gestão a partir das ações planejadas e desenvolvidas pela AUSM em conjunto ao CGBHSM e comunidade local, embasando substancialmente no convívio direto com os agentes atuantes nos diferentes segmentos da gestão de recursos hídricos. Neste contexto, ressalta-se a importância da avaliação crítica estabelecida na execução deste estudo, em relação análise das ações e processos de gestão, estabelecidos no âmbito da Unidade de Gestão, correlacionando-os com os pressupostos teóricos da gestão e administração participativa, com o objetivo de contribuir para a Associação, com ações de consolidação e melhoria do sistema já planejado e sistematizado de gestão dos recursos hídricos.

1.4 Metodologia

Nesta seção objetiva-se expor a metodologia utilizada com intuito de alcançar os objetivos inicialmente mencionados. Na sequência serão descritos os elementos que compõem a metodologia: caracterização da pesquisa, instrumentos de coleta de dados e análise e interpretação de dados.

1.4.1 Caracterização da pesquisa

Este trabalho caracteriza-se como um estudo de caso, com caráter descritivo, exploratório e propositivo. De acordo com Creswell (1998, p. 61) apud. Maffezzolli e Boehs (2008, p. 98), o estudo de caso é definido como a “exploração de um sistema limitado ou um caso (ou múltiplos casos) [...] que envolve coleta de dados em profundidade e múltiplas fontes de informação em um contexto”. Neste sentido, Gil (2009, p. 15), ressalta que “os estudos de caso possibilitam estudar em profundidade o grupo, organização ou fenômeno, considerando suas múltiplas dimensões”. Ou seja, possibilitam com que se perpassa a superficialidade de outros métodos de estudo, apresentando vantagens em relação a estes, como exemplo, os levantamentos, que embora se caracterizem pela precisão, fornecem informações bem mais superficiais comparados aos estudos de caso (GIL, 2009). Além de “preservar as características holísticas e significativas do objeto de estudo” (YIN, 2005, pg. 20).

Partindo dos preceitos que Yin (2005, pg. 22 e 23) aborda como objetivos e diretrizes que um estudo de caso possibilita seguir, este alega que serve “à finalidade exploratória, descritiva ou explanatória do objeto da pesquisa”, ressalta-se outra particularidade deste estudo, o caráter exploratório, o qual, Marconi e Lakatos (2009, pg.71), definem por natureza como “investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno”. Neste sentido, Gil (2007, p.43), atribui “como principal finalidade, desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos, ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. O autor ainda menciona que “este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”.

1.4.2 Instrumentos para coleta de dados

Os métodos aplicados para execução desta pesquisa partiram de uma revisão bibliográfica, buscando por conceitos e perspectivas de autores que estivessem relacionados com o tema abordado. Em termos gerais, a pesquisa bibliográfica, com base em Köche (2009, p.122), é importante para explicar um problema, utilizando conhecimento disponível com o objetivo de “conhecer e analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre um

determinado tema ou problema, tornando-se instrumento indispensável para qualquer tipo de pesquisa”.

Posteriormente a esta etapa foi realizada uma pesquisa de campo, a qual, conforme Marconi e Lakatos (2009, p.69) é corriqueiramente empregada “com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese que se queira comprovar”, sendo esta alegação, semelhante à referência de Dias e Gustin (2006, p.101), que definem a pesquisa de campo como “estratégias integradas de investigação que organizam os procedimentos segundo um caminho crítico, que se refere às diretrizes operacionais definidas a partir do tema-problema e da hipótese”.

A particularidade desta pesquisa de campo deu-se pela utilização do método de observação participante realizado junto a Associação e ao grupo de atores/agentes que atuam direta/indiretamente nas ações de planejamento e articulação dos processos de gerenciamento dos recursos hídricos na Bacia do Rio Santa Maria. Referenciando-se em Marconi e Lakatos (2008), a observação participante pode ser definida como a incorporação real do pesquisador ao grupo ou comunidade, chegando a confundir-se com o mesmo. As autoras caracterizam o objetivo inicial da observação participante como a maneira de “ganhar confiança do grupo, fazer os indivíduos compreender a importância da investigação, sem ocultar o seu objetivo ou missão” (MARCONI & LAKATOS, 2008, pg.79).

O acompanhamento das ações desenvolvidas pela AUSM iniciou-se em agosto de 2012, através da realização de um estágio de convivência, onde a partir deste período, foi realizado um acompanhamento diário das ações e atividades desenvolvidas pela Associação no âmbito do planejamento e gestão dos recursos hídricos. Neste sentido, considerando-se as experiências deste período, a partir de outubro de 2013, foi definida a realização do presente estudo buscando estruturar todas as informações e conhecimentos adquiridos durante este período em relação à organização da AUSM no que se refere ao planejamento da gestão dos recursos hídricos. A partir desta definição, efetivou-se o início do método de observação participante.

Durante este período foram desenvolvidas ações junto a Associação visando contribuir nos processos que envolvem a gestão. Dentre as diversas ações desenvolvidas, destacam-se: participação nas reuniões do CGBHSM, que ocorrem mensalmente, variando entre os 06 municípios que compõem a Bacia, presenciando um total de 10 reuniões; gerenciamento e secretaria do Programa Águas para o Desenvolvimento (PAD), bem como o acompanhamento dos experimentos e atividades desenvolvidas pelo Programa; organização e convocação de

reuniões; ações de sistematização e compilação dos documentos e informações referentes aos usuários e demandas por água, contribuindo para a operacionalização do gerenciamento destas informações; acompanhamento do planejamento do sistema de gerenciamento das águas na BHSM, entre outras atividades desenvolvidas.

Juntamente com a convivência e observação, foi realizado um levantamento e revisão de documentos, dados e informações (restritas) relevantes ao tema proposto integrando distintas fontes, como Órgãos públicos, Entidades e Instituições locais, destacando entre estes, a AUSM e CGBHSM.

A análise destas informações, características e ações identificadas referentes à atuação da Associação, foi realizada de maneira exploratória, considerando sua organização e articulação entre os sistemas, segmentos e atores que estão inseridos no âmbito da Gestão Hídrica que engloba a área de atuação da Associação (Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria).

Na finalização do período observatório, referente ao mês de fevereiro de 2014, além das informações adquiridas com a experiência de convívio, identificou-se a necessidade do desenvolvimento de ações para contribuir com o arcabouço de planos e projetos da Associação para atuação em sua função conferida como entidade gestora do sistema de barragens e canais de distribuição das águas. Partindo deste pressuposto, como demanda prioritária para o melhoramento e ampliação do arcabouço de ferramentas, projetos e ações existentes, buscando diminuir as dificuldades e atender as necessidades da Associação, identificou-se a necessidade do desenvolvimento de um organograma operacional para organizar o sistema de gerenciamento das águas oriundas das barragens e distribuídas pelos canais. Este foi desenvolvido a partir da ação conjunta e contributiva com os membros representantes da AUSM em reuniões na sede da Associação.

Ainda com base nesta identificação de necessidades da AUSM, observou-se a importância do conhecimento sobre o posicionamento estratégico básico para a Associação, buscando apontar suas características internas e identificar o ambiente externo. Para elaboração deste, foi realizada uma entrevista junto ao presidente da Associação, com um roteiro apresentando 19 questões de caráter qualitativo, com o intuito de identificar informações complementares em relação às perspectivas para a Entidade, prioridades, necessidades, pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças, entre outras informações. Para realização deste, foi utilizada a ferramenta de análise SWOT, conforme “Apêndice A”.

As questões qualitativas, de acordo com Dantas e Cavalcante (2006, pg.02), “tem caráter exploratório, isto é, estimula os entrevistados a pensarem livremente sobre algum tema, objeto ou conceito”.

1.4.2 Análise e interpretação dos dados e informações

As informações adquiridas através do método de observação participante e das questões qualitativas referentes à entrevista foram analisadas/interpretadas através do método de análise de conteúdo, que conforme Gil (2002, p. 89), “possibilita a descrição do conteúdo manifesto e latente das comunicações”. Em complemento, o mesmo autor ainda cita a divisão da análise de conteúdo estabelecida por Bardin (s.d.) em suas três fases de desenvolvimento, sendo estas:

“A primeira é a pré-análise, onde se procede à escolha dos documentos, à formulação de hipóteses e à preparação do material para análise. A segunda é a exploração do material, que envolve a escolha das unidades, a enumeração e a classificação. A terceira etapa, por fim, é constituída pelo tratamento, inferência e interpretação dos dados (BARDIN, S.D. apud. GIL, 2002)”.

1.5 Estrutura do Trabalho

Esta seção tem por intuito apresentar uma breve descrição em relação aos quatro (4) capítulos que abrangem a pesquisa. No primeiro capítulo elucidam-se os aspectos relacionados à ideia pesquisa, ou seja, a introdução contemplando a problematização, objetivo geral e específicos, justificativa e metodologia contendo caracterização da pesquisa, instrumentos de coleta de dados e análise e interpretação dos dados e informações.

O segundo capítulo abrange a revisão bibliográfica, que fundamenta teoricamente a pesquisa, ressaltando as principais conceituações a respeito do tema. As questões centrais tratam sobre a caracterização da Associação dos Usuários, a Bacia Hidrográfica como uma Unidade de Gerenciamento, uma breve explicação sobre o que são Comitês de Bacia Hidrográfica, conceito de Gestão de Recursos Hídricos e as mudanças a partir da Lei nº 9.433/97, gestão integrada, importância do planejamento na gestão de recursos hídricos, Planejamento Estratégico na Gestão de Recursos Hídricos, e utilização da Análise SWOT como ferramenta alternativa de planejamento e gestão de recursos hídricos, a água como fator de desenvolvimento socioeconômico e sustentável.

O terceiro capítulo compreende aos resultados encontrados, a partir do desenvolvimento do estudo no qual incluiu o método de observação participante, e questões qualitativas e quantitativas. Este, também compreende as discussões, confrontadas com principais perspectivas dos autores mencionados, fundamentando-as nas percepções e dados encontrados permitindo a construção de informações que visam gerar conhecimento a cerca da temática trabalhada.

O quarto e último capítulo está relacionado às considerações finais realizadas a partir das percepções dos resultados e discussões encontradas permitindo finalizar o estudo. Em sequência ainda se encontram as referências utilizadas e o roteiro da entrevista realizada para execução do estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Associação dos Usuários

A Associação dos Usuários das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria (AUSM) é uma entidade sem fins lucrativos, criada em novembro de 2004, a partir da iniciativa da população local, com o intuito de organizar e articular os usuários da água da Bacia do Rio Santa Maria, no sentido de contribuir para a gestão efetiva e participativa dos recursos hídricos em seus múltiplos usos. Também, cumprir com os preceitos de representatividade em todas as instâncias estabelecidas no Sistema de Gestão da Água, e pela Política e Sistemas de Recursos Hídricos, estadual e federal (AUSM, 2011).

A Associação é Qualificada como uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), permitindo a formalização de Parcerias com os Governos, sendo um facilitador para a definição do processo de Administração e Operação das barragens Taquarembó e Jaguari, segundo as Resoluções ANA 603 e 604. Esta qualificação também tem o intuito de facilitar e amplificar sua função de representação de usuários de água, adequando-se às condições previstas na Lei 9790/99 e Decreto 3100/99 (AUSM, 2011).

A estrutura administrativa da AUSM é composta por uma Diretoria, que é seu órgão executivo, um Conselho de Administração, órgão consultivo e um Conselho Fiscal, todos compostos por associados habilitados para o exercício de cada função e no máximo possível, representantes de toda a área de abrangência da Associação.

Tabela 1 - Estrutura administrativa da Associação

DIRETORIA	Presidente
	1º Vice-Presidente
	2º Vice-Presidente
	1º Secretário
	2º Secretário
	1º Tesoureiro
	2º Tesoureiro
	Secretária Executiva
	CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
CONSELHO FISCAL	4 membros titulares, sendo destes, 1 contador
	3 membros suplentes
	COMISSÃO FINANCEIRA

Fonte: AUSM, 2011.

A partir da construção das obras das primeiras barragens, Taquarembó e Jaguari, na Bacia do Rio Santa Maria, sendo estas obras de fundamental importância para o segmento do setor agropecuário, propulsor da economia local, a Associação assumiu a responsabilidade conferida, como operadora das infraestruturas resultantes das obras das barragens.

A distribuição das águas tem por prioridade o abastecimento público urbano e rural. Em relação à utilização da água na agropecuária, a Associação desenvolveu uma “Proposta de Distribuição das Águas”, com o intuito de atender a demanda agropecuária das propriedades rurais inseridas na Bacia, visando contribuir para o desenvolvimento diversificado da matriz produtiva primária, explorando as potencialidades da região e as possibilidades de agregação de valor a estas, promovendo assim, seu crescimento e desenvolvimento. Esta condição possibilita inserir as barragens no contexto da gestão praticada na Bacia, viabilizando o melhor uso da infraestrutura resultante destas obras bem como seus canais de distribuição de água (AUSM, 2011).

2.2 A Bacia Hidrográfica como Unidade de Gerenciamento

O conceito de bacia hidrográfica é caracterizado por Krieger (1998, pg. 76) como “área definida topograficamente, drenada por um curso d’água ou um sistema conectado de cursos d’água, tal que toda vazão efluente seja descarregada através de uma saída única”. Nesta perspectiva, Embrater (1987, pg. 14) apud. Machado (2001, pg. 105) define a Bacia Hidrográfica como “uma área drenada por um curso d’água ou um sistema de cursos d’água conectados e que convergem, direta e indiretamente, para um leito ou espelho d’água”.

De acordo com Secretaria de Meio Ambiente (2010), os limites de uma bacia hidrográfica são definidos pelas suas características de relevo, considerando-se como divisores de águas as áreas mais elevadas. Com base nas descrições da Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), dentro de uma bacia hidrográfica podem existir diversas unidades de gestão, sendo estas, reconhecidas como sub-bacias. Estas unidades podem atuar tanto de maneira integrada, quanto descentralizada. As sub-bacias são consideradas fundamentais para a conservação e o manejo dos recursos naturais, uma vez que, as características ambientais de uma bacia refletem-se no somatório ou as relações de causa e efeito da dinâmica natural e antropização ocorridas no conjunto das sub-bacias em seu âmbito.

Ainda conforme as definições estabelecidas pela SEMA, a mesma elucida que:

“A bacia hidrográfica serve como unidade básica para gestão dos recursos hídricos e até para gestão ambiental como um todo, uma vez que os elementos físicos naturais estão interligados pelo ciclo da água. O artigo 171 da Constituição Estadual estabeleceu um modelo sistêmico para a gestão das águas do Rio Grande do Sul, no qual a bacia hidrográfica foi definida como unidade básica de planejamento e gestão. A Lei 10.350/1994 regulamentou este artigo e estabeleceu, para cada bacia do Estado, a formação de um comitê de gerenciamento, o comitê de bacia. Para o Rio Grande do Sul, de acordo com a referida lei, foi determinada a existência de três Regiões Hidrográficas, as quais foram subdivididas em bacias hidrográficas, totalizando, até o presente momento, 25 unidades. Para cada uma destas está previsto a formação de um comitê para a gestão integrada dos seus recursos hídricos” (SEMA, 2010).

2.2.1 O que são Comitês de Bacia Hidrográfica?

O Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) é caracterizado como um órgão colegiado formado por representantes da sociedade civil e do poder público, tendo caráter normativo, deliberativo e jurisdicional (CARDOSO, 2003). A autora salienta que se trata de um órgão público, sustentado por recursos públicos e vinculado basicamente à estrutura administrativa de um Estado, do Distrito Federal ou da União.

Segundo Abers e Jorge (2005) a gestão de águas no Brasil se desenvolveu de maneira fracionada e centralizada, onde a fracionada se justificava em função de cada setor como o de energia elétrica, agricultura irrigada, saneamento, realizar seu próprio planejamento, entre outros, e a centralizada, devido aos governos Estaduais e Federais estabelecerem a política de maneira engessada, excluindo a participação dos governos municipais, da sociedade civil e dos usuários da água (principais envolvidos), nas definições.

A partir desta perspectiva, entendida como autocrática, iniciou-se um processo de conscientização sobre necessidade e importância de modificar esta maneira de gerir os recursos hídricos e, após discussões e debates, foi estabelecido um novo sistema de gestão, baseado na integração e descentralização da gestão (ABERS & JORGE, 2005). Conforme os mesmos autores, este modelo de sistema coincidia com perspectivas internacionais e nacionais, quanto à definição dos princípios básicos para a gestão, destacando-se entre estes, o princípio de que a gestão seria desenvolvida de maneira descentralizada para o nível de bacia hidrográfica. Neste sentido, o processo de decisão envolveria os usuários da água e a sociedade civil. Também, consideraria a água como um bem de valor econômico, mudando o entendimento e reconhecimento de que recurso deve ser considerado uma dádiva inesgotável da natureza.

Para atender as necessidades e prioridades do Brasil, estes conceitos foram adaptados, com o intuito de assegurar a eficácia da gestão dos recursos hídricos no país, atendendo os preceitos do mesmo:

“O valor econômico da água seria reconhecido através da introdução de um novo instrumento de gestão: a cobrança pelo uso da água. A cobrança teria a função não somente de promover o uso racional da água, ao associar seu uso a um valor econômico, mas também seria um meio de gerar recursos para investimento na gestão da água em cada bacia. A descentralização integrada e participativa seria realizada através da criação de dois entes públicos em cada bacia: os “comitês de bacia hidrográfica” e “as agências de bacia”. Os comitês teriam a representação do poder público, usuários, e da sociedade civil, sendo um novo fórum privilegiado de deliberação. As agências seriam os “braços executivos” desses comitês” (ABERS & JORGE, 2005, pg. 02).

Machado (2003) ressalta que um Comitê de Bacia Hidrográfica é basicamente composto por três setores. Estes são formados por representantes do poder público, que varia conforme a abrangência da bacia, usuários das águas, no caso da agricultura irrigada, produtores rurais, e organizações (Empresas, Entidades, etc.) da sociedade civil ligadas a recursos hídricos. A definição do número ou proporção dos representantes em cada setor é baseada em critérios regulamentados pelos próprios comitês, estabelecidos nos regimentos internos (MACHADO, 2003).

Este aspecto é problematizado pela autora como um fator que pode ser considerado limitante na representação dos poderes executivos, onde em alguns casos, perfaz uma representação expressivamente baixa, chegando à metade do total de membros. Entretanto, entende-se que este também pode ser ressaltado como um aspecto favorável na gestão efetiva dos recursos hídricos em uma unidade de gestão, contemplando a realidade da mesma. Esta alegação, de caráter empírico, parte do princípio da liberdade de articulação e organização que cada comitê deve ter para deliberar suas ações conforme seus objetivos e necessidades prioritárias, possibilitando contemplar o êxito da gestão em uma bacia hidrográfica.

Assim, a criação dos comitês partiu da necessidade da gestão dos recursos naturais em uma unidade a ser gerida, ou seja, uma bacia hidrográfica. Contrapondo os conceitos iniciais estabelecidos pela gestão de águas no Brasil.

2.3 Gestão de Recursos Hídricos

A superfície terrestre obtém 70,7 % da água de todo planeta, porém esta quantidade de água disponível, quando considerada para o suprimento das necessidades do consumo

humano, não é considerada muito abundante. Aproximadamente 97,5 % da água existente no planeta é salgada, sendo imprópria para o consumo humano (CORRADI, 2007). O autor ainda menciona em seu trabalho que, destes 2,5 % de água doce (potável) disponíveis, a maior parte não encontra disponível em fácil acesso para o consumo. Segundo o mesmo 68,7 % situa-se em calotas polares; 31,1% estão em aquíferos profundos; 0,8% estão na umidade do solo ou em regiões pantanosas, e; somente 0,4% de todo o volume existente (0,008% do total do planeta) está disponível em rios e lagos (CORRADI, 2007).

Segundo Cap-Net (2005), no que tange o aspecto da gestão de recursos hídricos, o termo gestão é utilizado em seu sentido mais amplo, ou seja, enfatiza-se que não se deve somente focar na exploração de recursos hídricos, devendo atribuir-se também, importância no gerenciamento consciente da exploração de recursos hídricos, de maneira que se assegure o uso sustentável destes recursos, possibilitando atender as futuras gerações.

A gestão de recursos hídricos, segundo Setti et. al (2000) é a maneira pela qual se pretende desenvolver ações buscando identificar e resolver as questões de escassez relativa dos recursos hídricos, bem como a utilização adequada, visando à otimização dos recursos em benefício da sociedade. O autor ainda ressalta que, a gestão dos recursos hídricos deve estar embasada e integrada a aspectos de planejamento e administração visando de modo geral à utilização sustentável destes recursos, possibilitando proporcionar benefícios socioeconômicos e ambientais, e atuando com o foco na degradação mínima e/ou erradicada do meio ambiente.

Esta referência evidencia a importância e necessidade de ações que buscam gerir efetivamente a utilização da água em seus usos múltiplos, proporcionando o acesso e desfrute igualitário deste recurso, e também a permanência destes nas atuais condições, favoráveis.

Em relação aos aspectos de gestão de recursos hídricos, segundo Pereira Jr. (2003), nos últimos anos o Brasil tem evoluído no campo da legislação e organização institucional da gestão dos recursos hídricos. Por outro lado, o autor menciona que esta evolução em alguns aspectos não é reconhecida devido à complexidade que envolve um sistema de gestão efetiva de recursos hídricos. A gestão efetiva exige a participação de toda a sociedade, especialmente dos principais usuários da água (PEREIRA JR., 2003).

2.3.1 Inovação na Gestão de Recursos Hídricos a partir da Lei nº 9.433

Em 08 de janeiro de 1997 foi criada a Lei nº 9.433, que institui a Política Nacional e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (PEREIRA JR., 2003). “A Lei nº

9.433/97 retoma o processo legislativo no campo dos recursos hídricos, iniciado com o velho Código de Águas, concebido por volta de 1910 e instituído pelo Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934” (PEREIRA JR., 2003, pg. 04). O autor ainda menciona que esta Lei consolida conceitos inovadores como a gestão participativa dos recursos hídricos e a atribuição de valor econômico à água. Em complemento, Oliveira, Barbosa & Dnatas Neto (2013, pg. 04) afirmam que o caráter da Lei é “baseado nos princípios da descentralização e da participação, [...] e a descentralização possibilita a inclusão de usuários e sociedade civil que, juntos com os entes estatais (União, Estados-Membros, Distrito)”.

Neste contexto, a lei das águas, como é conhecida, teve papel inovador no sentido de estabelecer as bases e os princípios para uma gestão democrática dos recursos hídricos (OLIVEIRA, BARBOSA & DNATAS NETO, 2013).

Segundo Cardoso (2003), a política nacional de recursos hídricos, é baseada nos princípios da descentralização e da participação. A autora menciona ainda que a política estabeleceu a bacia hidrográfica como unidade de gestão. Neste sentido, foi idealizado o Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH), caracterizado como um órgão colegiado formado por representantes da sociedade civil e do poder público. O CBH tem “caráter normativo, deliberativo e jurisdicional, trata-se de um órgão público, mantido por recursos públicos e vinculado organicamente à estrutura administrativa de um estado, do Distrito Federal ou da União” (CARDOSO, 2003, pg. 40).

De acordo com Pereira Jr. (2003, pg. 04), o sistema de gerenciamento dos recursos hídricos de domínio da União, estabelecido pela referida Lei, tem como bases decisórias:

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os comitês de bacias hidrográficas, cujas composições permitem ampla participação dos usuários, dos governos municipais, estaduais e federal e de organizações civis, como centros de pesquisas e consórcios de Municípios. A atribuição de valor econômico à água, considerando-a como um recurso natural escasso, é fundamental para que a sociedade se conscientize de que os recursos hídricos devem ser utilizados com parcimônia e sabedoria. Com base no que dispõe a lei, todos os usos significativos da água, que implicam na alteração da quantidade, da qualidade e do regime de escoamento, são passíveis de cobrança pelo Poder Público (PEREIRA JR., 2003, PG. 04).

Para que estes princípios sejam efetivados, Oliveira, Barbosa & Dnatas Neto (2013) ressaltam que é necessário à atuação efetiva e qualificada dos órgãos dos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos no âmbito da federação, dentre os quais assumem especial relevância os Comitês de Bacias Hidrográficas, instâncias de planejamento, decisão e implementação da política hídrica.

Contemplando este contexto, em 17 de julho de 2000, o Brasil avançou positivamente no aspecto da gestão de recursos hídricos a partir da criação da ANA, pela Lei nº 9.984, sua instalação a partir do Decreto nº 3.692, de 19 de dezembro de 2000. Dentre as competências da ANA, para o embasamento do presente estudo, podem destacar-se as seguintes competências:

- supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos;
- fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio da União;
- elaborar estudos técnicos para subsidiar a definição, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, com base nos mecanismos e quantitativos sugeridos pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, na forma do inciso VI do art. 38 da Lei nº 9.433, de 1997;
- estimular e apoiar as iniciativas voltadas para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica;
- implementar, em articulação com os Comitês de Bacia Hidrográfica, a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União;
- planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações, no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em articulação com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil, em apoio aos Estados e Municípios;
- promover a elaboração de estudos para subsidiar a aplicação de recursos financeiros da União em obras e serviços de regularização de cursos de água, de alocação e distribuição de água, e de controle da poluição hídrica, em consonância com o estabelecido nos planos de recursos hídricos (PEREIRA JR., 2003, pg. 05-06).

Tratando-se de regulamentos que visam os processos de regramento, segundo a Agência Nacional de Águas (2012) apud. Bernardes Jr. et. al (2013, pg. 03):

O avanço no arcabouço institucional seguiu com a criação em 17 de julho de 2000, por meio da Lei nº 9.984, da ANA, autarquia sob-regime especial, com autonomia administrativa e financeira e vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. Sua finalidade é de implementar, em sua esfera de atribuições, a Política Nacional de Recursos Hídricos, integrando o Singreh. Em junho de 2003, as atribuições da Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) foram redefinidas pelo Decreto nº 4.755, competindo-lhe também acompanhar e monitorar a implementação da referida política, nos termos da Lei no 9.433/1997. Compete à ANA criar condições técnicas para implementar a Lei das Águas, promover a gestão descentralizada e participativa, em sintonia com os órgãos integrantes do Singreh, implantar os instrumentos de gestão previstos na referida lei, entre eles, a outorga de direito de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso da água e a fiscalização desses usos e, por fim, buscar soluções adequadas para as secas prolongadas e a poluição dos rios.

Em relação ao planejamento e organização das ações que visam contribuir para a gestão de recursos hídricos, em 2006 o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) gerou uma estratégia robusta para estabelecer as diretrizes a serem consideradas na gestão dos

recursos hídricos no Brasil em cenários para o ano de 2020 (PNRH, 2006). Neste contexto, considerando as invariâncias destes, o Plano estabelece sete pontos em que uma estratégia robusta, que considera as constantes dos diversos cenários, pode incidir de maneira operativa na gestão de recursos hídricos, sendo estes:

- a) Consolidar o marco institucional (legislação e organização) existente; b) Fortalecer o sistema de gestão [...], implementar e disseminar a aplicação do sistema de outorga em todas as regiões hidrográficas - implementar os comitês de Bacia e outras forma de participação, em vista das especificidades de cada região - disponibilizar informações sobre recursos hídricos para os atores econômicos e sociais e para toda a sociedade em geral, utilizando técnicas modernas disponíveis e sistemas de informação e educação já existentes; c) Concentrar a gestão também na demanda por recursos hídricos; d) Propor formas de integração das políticas públicas; e) Contribuir para a desconcentração econômica e a equidade social; f) Antecipar-se aos problemas nas regiões críticas; g) Fortalecer a política de capacitação em Ciência e Tecnologia (PNRH, 2006, pg. 88-90).

Em âmbito Estadual (Rio Grande do Sul), foi promulgado em 1999, pela Constituição Federal, através do artigo 171, o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SERH – RS), que determina o acolhimento da Bacia Hidrográfica como unidade básica de planejamento e gestão. Neste contexto, o artigo constitucional também perfilha a implantação de um sistema de outorga do uso da água, definindo-o, a partir do reconhecimento de que a água é um bem escasso, e, portanto, dotado de valor econômico (CGBHSM, s.d.).

Segundo o mesmo, a estrutura institucional do SERH – RS é composta pelo Conselho de Recursos Hídricos, Departamento de Recursos Hídricos, Comitê de Bacias Hidrográficas, Agências de Regiões Hidrográficas e FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental).

2.3.1 Gestão Integrada

Basicamente em uma gestão integrada todos os diversos usos de recursos hídricos são considerados em um conjunto, ou seja, “as alocações de água e decisões de gestão consideram que os efeitos de cada uso sobre os demais” (CAP-NET, 2005, pg. 07). Neste sentido, no referente material expõe-se que estas decisões podem levar em conta todas as metas socioeconômicas possibilitando alcançar o desenvolvimento sustentável. “O desenvolvimento e a gestão integrada de recursos hídricos devem ser participativos, envolvendo usuários, planejadores e formuladores de políticas em todos os níveis” (CAP-NET, 2005, pg. 08).

“A gestão integrada de recursos hídricos é, portanto, um processo sistemático para o desenvolvimento sustentável, alocação e monitoramento dos usos de recursos hídricos, tendo em conta os objetivos sociais, econômicos e ambientais” (CAP-NET, 2005, pg. 07).

2.4 Importância do Planejamento na Gestão de Recursos Hídricos

Em relação à gestão de recursos hídricos, Machado (2001, pg. 101), afirma que “maior parte dos problemas relacionados aos recursos hídricos, tem como causas principais a sua má utilização e, destacadamente a falta de planejamento”. A partir desta afirmação, ainda com base no autor, a intensidade e variedade das demandas pelos recursos hídricos que oscila em diferentes regiões, evidenciam a necessidade de ações que visam o gerenciamento efetivo destes recursos.

Machado (2001), em seu trabalho sobre gestão hídrica ressalta que dentre os variados métodos de planejamento e gestão de bacias hidrográficas, as etapas em um plano básico podem ser expressas unanimemente.

Tabela 2 - Etapas metodológicas básicas para o planejamento e gestão de bacias hidrográficas

Diagnóstico Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste no levantamento das características e aspectos físicos e antrópicos;
Prognósticos	<ul style="list-style-type: none"> • Com análise das prováveis condições futuras ou “cenários”;
Proposição de diretrizes	<ul style="list-style-type: none"> • Para uso e ocupação do solo, tendo o zoneamento, como um dos seus principais instrumentos, e;
Gerenciamento	<ul style="list-style-type: none"> • Abrangendo o monitoramento, controle e fiscalização.

Fonte: Machado 2001, pg. 105. Adaptado pelo autor.

2.4.1 Planejamento Estratégico na Gestão de Recursos Hídricos

A conceituação de estratégia permeia entre diversas definições citadas pelos principais autores da administração, dentre os muitos conceitos, Wright, Kroll e Parnell (2000), trazem uma definição que conceitua a estratégia de uma maneira bastante dinâmica e objetiva, os autores a caracterizam como planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e os objetivos gerais da organização.

Conforme Kotler (1991), o planejamento estratégico pode ser caracterizado como o processo administrativo que busca desenvolver e manter adaptações estratégicas entre a organização e suas oportunidades. Em complemento, entende-se o planejamento como o processo analítico que antecede a ação, permitindo a avaliação e definições para tomadas de

decisão que buscam a obtenção dos resultados objetivados, permitindo refletir sobre alternativas que contemplem a execução destes resultados (BUARQUE, 1999).

O planejamento gerencial deve seguir como característica base o princípio da flexibilidade, para assim, poder atender as adaptações necessárias de acordo com as influências dos fatores internos e externos do ambiente onde será implantado o sistema de gestão.

De acordo com Andrade (1985, pg. 27), o planejamento de um empreendimento pode ser distribuído nas três seguintes conformidades, estratégico, gerencial e operacional:

O planejamento estratégico o qual prevê o desempenho da organização frente às variáveis do ambiente através de um diagnóstico geral; O planejamento gerencial caracteriza-se por definir os tipos de concepção e alocação de recursos a serem executados na produção tal como distribuição dos produtos; O planejamento operacional do qual é direcionado para as condições internas da empresa, definindo as tarefas a serem executadas, o modo de execução e as pessoas responsáveis pelas mesmas.

2.4.1.1 Análise SWOT como ferramenta alternativa de planejamento e gestão de recursos hídricos

Kotler (2000, pg. 98), define a análise SWOT como “a avaliação global das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, derivada dos termos em inglês: *strengths, weaknesses, opportunities, threats*”.

A análise SWOT “proporciona informações úteis para relacionar recursos com competências no ambiente competitivo em que a empresa atua” (ASSEN, 2010, p. 07). Esta ferramenta é considerada por muitos autores, como a base para a gestão administrativa de toda e qualquer organização, independentemente do setor em que ela atua. A partir destas, podem ser realizadas análises internas identificando as forças e fraquezas, e externas, buscando avaliar as oportunidades e ameaças ambientais, sendo que, estas informações fornecem e possibilitam referências que subsidiam o desenvolvimento e consolidação da gestão.

Diferentemente da análise SWOT tradicionalmente desenvolvida pelas organizações (geralmente privadas) que buscam a compreensão de mercado para uma melhor inserção e competitividade, no âmbito da gestão de recursos hídricos, considerando uma bacia hidrográfica como unidade de gestão, ou seja, representando a figura da organização, a ferramenta SWOT para o planejamento das diretrizes da gestão hídrica pode ser empregada no sentido de análise interna (forças e fraquezas) e considerando na análise externa, as

oportunidades, e na questão das ameaças, somente os fatores que possam dificultar os processos de gestão, como a burocracia.

A bacia hidrográfica conforme Machado (2001, pg. 104), “tem sido adotada internacionalmente como unidade físico-territorial básica para o planejamento e a gestão dos recursos naturais, principalmente hídricos”.

Esta definição parte do pressuposto de que, para uma gestão concisa, a análise interna é fundamental para delinear as demandas, necessidades e potencialidades dos fatores e agentes internos da unidade de gestão, por exemplo, o conhecimento, ferramentas, articulação e componentes de um Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica.

Em relação à análise externa, as oportunidades podem ser ilustradas no sentido de comunicação e articulação com outras unidades de gestão, onde esta comunicação pode possibilitar a troca de conhecimento e experiências, enriquecendo a gestão interna, a Bacia Hidrográfica. Devido os preceitos de uma unidade de gestão de recursos hídricos basearem-se no bem comum para os usos múltiplos da água de maneira consciente e igualitária, não havendo competitividade em relação às unidades, a questão das ameaças tangem somente os processos políticos e burocráticos.

2.5 A água como fator de desenvolvimento socioeconômico

Segundo Corradi (2007, p. 21), “a necessidade dos homens terem um fácil acesso à água é motivo das primeiras aglomerações humanas na volta de rios e lagos”. A partir desta afirmação, evidencia-se que a água é um dos recursos naturais essenciais e indispensáveis para a permanência dos seres vivos e do meio ambiente aos quais estão inseridos.

Neste contexto, a partir dos conceitos de Biswas (1997), entende-se que devido à água estar interligada direta/indiretamente aos aspectos e ações do âmbito existencial, este recurso desempenha papel importante e fundamental no processo de desenvolvimento econômico e social de qualquer país. O autor ainda menciona que devido a estas questões, a água é considerada também um dos principais fatores limitantes para o crescimento e desenvolvimento econômico da sociedade (BISWAS, 1997). Esta alegação pode estar e/ou ser embasada e referenciada na necessidade e dependência dos seres vivos por este recurso natural.

Complementando, da mesma maneira que Biswas (1997) menciona a água como um recurso essencial para a vida, entretanto, também como um dos principais fatores que emitem efeitos diretos sobre as limitações de crescimento e desenvolvimento das civilizações, em

pressuposto, é válido ressaltar e mencionar que, este recurso natural pode também ser considerado como um fator preponderante e diferencial no processo de crescimento e desenvolvimento de determinada região. Principalmente em regiões cuja matriz produtiva está baseada no setor produtivo primário, como neste objeto de estudo.

2.5.1 Desenvolvimento sustentável

Em relação ao desenvolvimento sustentável, com base em Sachs (2002), entende-se que este é orientado para contemplar alguns aspectos básicos em relação à viabilidade do ciclo que envolve o desenvolvimento, atrelando e considerando o aspecto social e econômico. Neste sentido, pode-se também, inserir nos preceitos mencionados pelo autor, o aspecto ambiental, que está diretamente associado e interligado aos mencionados pelo mesmo, principalmente quando o enfoque está relacionado às questões do setor produtivo primário agropecuário.

Com base em Buarque (1994) entende-se que o processo de desenvolvimento sustentável direciona-se para a mudança social atrelada a elevação das oportunidades da sociedade, a busca pela compatibilização, crescimento econômico, conservação ambiental, qualidade de vida e equidade social, ambos compromissados com a permanência destes fatores entre as gerações. De modo geral, o desenvolvimento abrangendo estes fatores busca atender e satisfazer necessidades básicas da sociedade, conhecendo e considerando o papel fundamental que a autonomia cultural desempenha nos processos de mudança, afim de, proporcionar um conjunto de critérios para se avaliar a pertinência de ações mais específicas (SACHS, 2002).

O conceito inicial sobre o desenvolvimento sustentável foi estabelecido pela Comissão Mundial sobre meio Ambiente e Desenvolvimento (1988, p. 46) apud. Antonius (1999, p. 07), trazendo a tona o conceito de desenvolvimento sustentável sendo “aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”.

A Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conforme Antonius (1999) foi criada pela Assembleia Geral da ONU, em 1983, com o objetivo de através de um organismo independente, formado por especialistas e líderes mundiais para reavaliar criticamente os conceitos e definições de meio ambiente e desenvolvimento sustentável, iniciando um processo de reformulação destes com o intuito de atender a realidade da sociedade. Outro objetivo desta Comissão é propor novas formas de cooperação internacional

nestes aspectos, a fim de, orientar/nortear o desenvolvimento de ações e políticas no sentido de propor as mudanças necessárias para contemplar na prática os preceitos destas definições (ANTONIUS, 1999).

Contextualizando a importância desta Comissão, o mesmo autor, menciona em seu trabalho que a partir de sua criação, foi elaborado o Relatório de Brundtland, publicado em 1987, “propondo uma série de ações e diretrizes a serem empreendidas para que se efetivem as mudanças necessárias objetivando a redução das ameaças à sobrevivência e dar rumo viável ao desenvolvimento” (ANTONIUS, 1999, pg. 06).

A partir destas diretrizes mencionadas no Relatório de Brundtland para nortear as mudanças necessárias na sociedade buscando a redução e/ou erradicação das ameaças e vulnerabilidades da mesma em relação à sobrevivência em si, viabilizando o desenvolvimento nos variados aspectos, é necessário dimensionar a definição do conceito de sustentabilidade, aspecto chave para o desenvolvimento. Neste sentido, considerando que o termo sustentável abrange diferentes aspectos, no âmbito social, econômico e ambiental, ressaltando-se como uma válida referência a perspectiva de Sachs (2002), que através da interpretação do termo sustentável, apresenta uma perspectiva conceitual sobre sustentabilidade dividida em cinco dimensões principais:

“Sustentabilidade social”, aspecto que deve ter como base o estabelecimento de uma proposta de desenvolvimento que assegure um crescimento estável, com distribuição equitativa de renda, garantindo o direito de melhoria de vida das grandes massas da população; b) “Sustentabilidade econômica”, possível a partir de um fluxo constante de inversões públicas e privadas, além do manejo e alocação eficiente dos recursos naturais; c) “Sustentabilidade ecológica”, através da expansão da capacidade de utilização dos recursos naturais disponíveis no planeta terra, com menor nível de impacto ao meio ambiente. Impondo-se, ainda, a necessidade de redução do volume de substâncias poluentes, a partir da adoção de políticas de conservação de energia e de recursos, entre outras medidas. d) “Sustentabilidade geográfica”, uma vez que a maioria dos problemas ambientais tem sua origem na distribuição espacial desequilibrada dos assentamentos humanos e das atividades econômicas. Dois exemplos citados, para ilustrar tal questão, é a excessiva concentração da população em áreas metropolitanas, e a destruição de ecossistemas frágeis, de fundamental importância, pela falta de controle nos processos de colonização. e) “Sustentabilidade cultural”, esta se apresenta de forma mais complexa para efetivação, uma vez que exigiria pensar o processo de modernização de forma endógena, trabalhando as mudanças de forma sintonizada com a questão cultural vivida em cada contexto específico. (SACHS, 2002 apud. CHAVES & RODRIGUES, 2006, p. 105).

Estas dimensões de Sachs (2002) contemplam os diferentes aspectos que envolvem a sociedade e sua interação nos variados níveis de convivência. Salienta-se que no âmbito da gestão de recursos hídricos, entende-se que algumas destas dimensões podem ser priorizadas

para a formulação de um sistema de gerenciamento favorável e que contemple as necessidades da referente sociedade. Neste sentido, o autor aborda que o desenvolvimento sustentável é orientado para contemplar inicialmente aspectos básicos em relação à viabilidade do ciclo que abrange o desenvolvimento, sendo estes, econômico e social.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Cadastros dos Associados

Dentre as diversas ações desenvolvidas pela Associação para a efetividade na gestão dos recursos hídricos oriundos das Barragens estabelecidas na Bacia, destaca-se o cadastro dos Associados como uma ação base e fundamental para o processo de planejamento e articulação para o gerenciamento hídrico participativo e integrado.

Neste sentido, a AUSM, como parte de sua atuação como operadora dos Sistemas de Taquarembó e Jaguari, tomou a iniciativa da execução de um cadastro de usos e usuários destas infraestruturas, o qual foi construído por adesão voluntária dos seus futuros beneficiários (usuários das águas), onde estes propuseram demandas de água para os diversos usos desejados por cada um dos empreendedores e suas atuais e futuras atividades. Em termos gerais, o Cadastro dos Associados da AUSM contém todas as informações relevantes em relação a cada usuário, como: informações pessoais; localização geográfica das áreas; tamanho da área (hectare) das propriedades; atividades agropecuárias nelas estabelecidas e interesse para futuras ampliações e/ou diversificações; demanda/necessidade de água e energia elétrica atual e para as atividades futuras; informações infraestruturais, sobre maquinários, implementos, unidades de armazenamento e, etc.

Através do cadastro, além do planejamento que compõe a “Proposta de Distribuição das Águas”, a AUSM realiza um trabalho de articulação e comunicação entre os envolvidos, onde todas as informações sobre os processos de planejamento, gestão, reuniões públicas, notícias sobre avanços nos processos, e demais informações relevantes, são repassadas aos Associados, e os mesmos possuem liberdade de opinião para contribuir junto a este processo como um todo.

No âmbito da gestão participativa e integrada, este fator pode ser ressaltado como um aspecto base para a efetividade deste modo de gerenciamento, pois a partir do conhecimento e participação dos Associados/Usuários nos processos de planejamento e gestão, se estabelece uma interação entre os agentes gestores e a comunidade (usuários e não usuários) através da transparência nas ações.

3.1.1 Melhorias

3.1.1.1 Digitalização dos cadastros

O cadastramento dos Associados foi realizado através do preenchimento de um formulário físico contendo estas e demais informações mencionadas anteriormente. Atualmente a AUSM conta com o número de 229 Associados, e cada um destes tem seu formulário arquivado na sede da Associação. Considerando que durante todo o processo de planejamento e desenvolvimento de ações (concluídas e a serem realizadas) e que subsidiarão a atuação gerencial da Associação na sua responsabilidade de gestora do Sistema Taquarembó e Jaguari, a operacionalização, ou seja, manuseio deste material pode ser considerado dificultoso, por tratar-se de informações documentadas fisicamente (papel). Neste contexto, durante o período referente ao estágio de convivência que compõe o método de observação participante utilizado neste estudo, foi realizado um trabalho de digitalização destes cadastros, esta ação facilitou o manuseio e busca pelas informações cadastradas, devido estarem disponíveis em um sistema de arquivos (ficheiro) nos computadores da AUSM.

3.1.1.2 Informatização do processo de cadastramento

Outro fator a ser ressaltado como uma melhoria referente ao Cadastro de Associados está relacionada à criação de um formulário de cadastramento online. Considerando as extensões territoriais da BHSM, onde a distância entre os municípios é significativamente extensa, a ação de cadastramento junto a AUSM torna-se desfavorável devido a problemas com a logística dos empreendedores rurais para o preenchimento deste formulário. Por méritos da Associação, devido sua organização e trabalho integrado entre os seis municípios da Bacia, o cadastro contempla praticamente todos os empreendedores rurais inseridos no sistema de distribuição de águas das barragens. Entretanto, como uma Entidade que visa à ampliação de seus projetos, e a busca constante pelo crescimento, desenvolvimento e inovação, a criação de um formulário online para o cadastramento de futuros empreendedores torna-se uma alternativa favorável para contribuir neste processo. Esta ação tem como propósito facilitar o processo de cadastramento, devido à disseminação e facilidade ao acesso as tecnologias de comunicação, especificamente a internet, disponibilizando um formulário de preenchimento online no site da AUSM. Ressalta-se que esta é uma ferramenta alternativa e complementar para operacionalização deste processo, não tendo como propósito a substituição da forma física de preenchimento do cadastro.

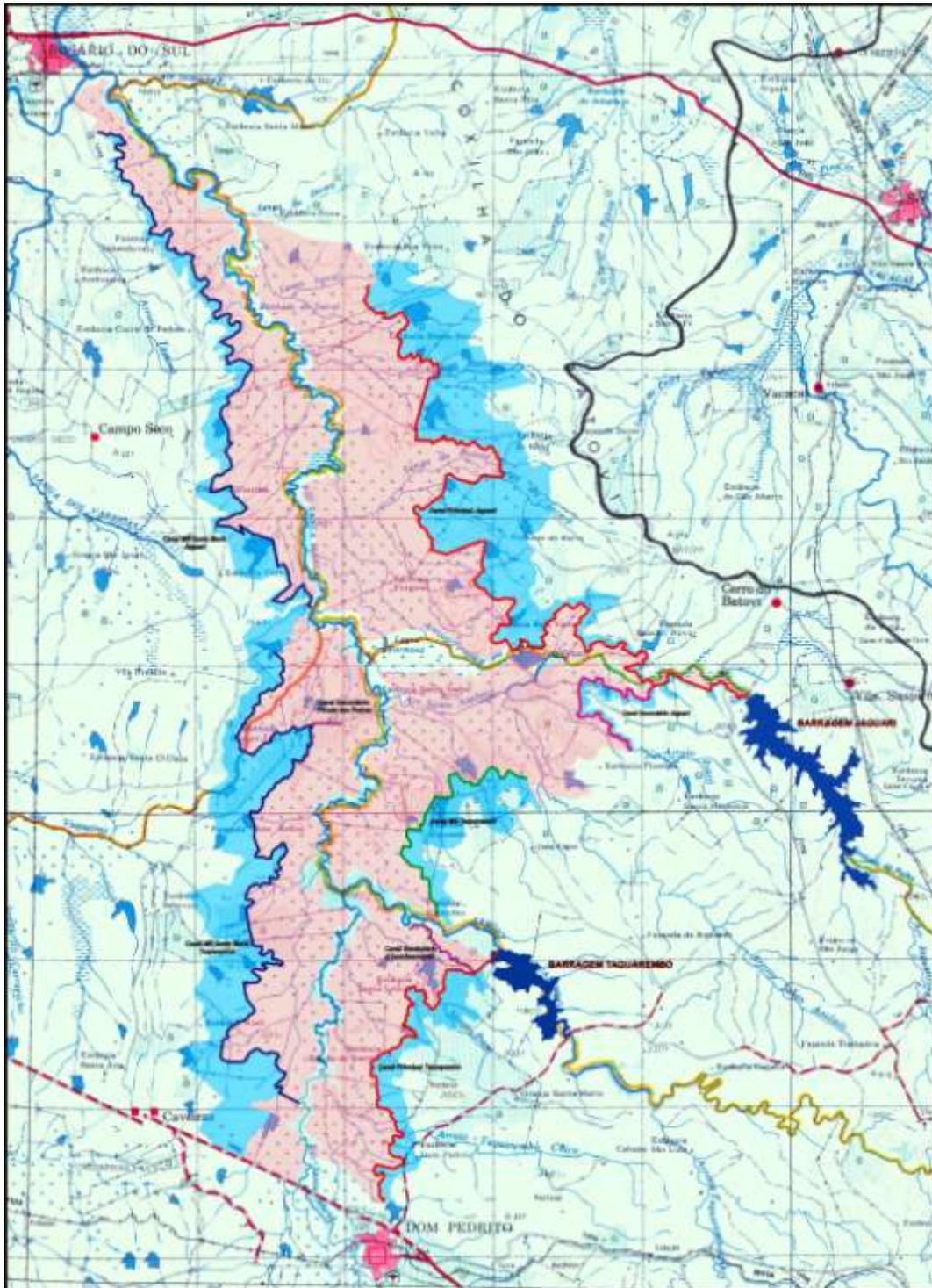
3.2 Proposta de distribuição das águas

Desenvolvida pela AUSM com contribuição participativa dos empreendedores rurais da BHSM, a “Proposta de Distribuição das Águas – Sistemas Taquarembó e Jaguari” têm como objetivo adequar a demanda à oferta de água em cada perímetro de irrigação no sistema de abrangência das barragens. Como uma ferramenta estratégica que embasa e subsidiará a gestão e distribuição dos recursos hídricos na Bacia, a proposta de distribuição das águas contém as informações referentes às áreas irrigadas e demanda de água para as diferentes atividades existentes nas propriedades, considerando também, as que serão estabelecidas e/ou ampliadas após o término da construção das barragens e canais de distribuição de água. Na proposta de distribuição, também estão identificados os pontos de captação de água para irrigação, e demanda de energia para as atividades, diferenciando a demanda para as atividades existentes com a demanda para as que serão ampliadas.

A água armazenada nas barragens será distribuída por um conjunto composto por oito canais distribuição de água, também propostos pela Associação com consentimento da comunidade local, a partir da análise das necessidades dos usuários, sendo estes:

- Sistema Taquarembó: Canal Principal; Canal Margem Esquerda Campo Seco; Canal Margem Direita Taquarembó; Canal Secundário Taquarembó e; Canal Secundário Picada das Pedras.
- Sistema Jaguari: Canal Principal; Canal Margem Esquerda Campo Seco, e; Canal Secundário Jaguari.

Figura 3 – Mapa representativo da Proposta de Distribuição de Águas Sistema Taquarembó e Jaguari



Fonte: AUSM, 2011.

Recentemente este conjunto de canais foi analisado por empresas de consultorias especializadas, através de um Estudo de Viabilidade destes canais, e obtiveram-se resultados positivos em relação à construção destes canais de distribuição, sendo estes, considerados

viáveis para Bacia tanto no âmbito socioeconômico, quanto no ambiental, já que toda área abrangida por estes são consideradas antropizadas.

3.2.1 Melhorias

A proposta de distribuição é uma das ações bases para construção de todo o plano de gerenciamento das águas no Sistema Taquarembó e Jaguari. A partir desta será controlada e regulada a demanda cadastrada na proposta conforme a oferta de água. Considerando esta ferramenta, como base para operacionalização da gestão hídrica no sistema, e também entendendo o grande número de informações contidas nesta proposta, sendo muitas destas, de caráter restrito, buscou-se desenvolver estratégias que facilitassem a identificação destas informações quando necessário, contribuindo para operacionalização destas, assim que for efetivado o início do trabalho da gestão por parte da Associação.

3.2.1.1 Codificação da Proposta de Distribuição

Inicialmente foram criados códigos de identificação para os empreendedores rurais cadastrados, onde cada um passou a obter um número de identificação dentro de cada um dos sistemas de canais, por exemplo: no “Canal Principal Taquarembó”, um empreendedor ao invés de ser identificado pelo nome próprio, passou a ser identificado como “T001CP”. Entretanto, os códigos não são somente referentes ao empreendedor, um único pode ter mais de um código, podendo variar conforme a localidade do seu ponto de captação de água. Havendo o caso deste mesmo empreendedor possuir outro ponto de captação de água em outro canal, seu outro código será referente ao respectivo, ou seja, além do código “T001CP”, referente ao “Canal Principal Taquarembó”, ele terá outro código relacionado ao outro ponto de captação, por exemplo, possuindo outro ponto no “Canal Margem Esquerda Campo Seco”, o empreendedor passa a ser codificado também como “T028ME”.

Tabela 3 – Exemplo da Esquematização das informações na Proposta de Distribuição Codificada.

Nome	CANAL “X”				PUNTO CAPTAÇÃO MJ (coordenada)	
	USO		QUANTIDADE			
	IRRIGAÇÃO	OUTRO	ÁREA (ha)	VOL (m ³)		
CÓDIGO	Atividade	-	-	-	xx ⁰ xx’xx.xx”	J1
USUÁRIO	Atividade	-	-	-	xx ⁰ xx’xx.xx”	M2
CÓDIGO	Atividade	-	-	-	xx ⁰ xx’xx.xx”	J
USUÁRIO	Atividade	-	-	-	xx ⁰ xx’xx.xx”	

Fonte: AUSM, 2011. Adaptado pelo Autor.

Além da facilitação operacional considerando um cenário de gerenciamento efetivo, esta codificação também possibilita a disponibilização para consulta desta Proposta de Distribuição a todos os usuários e público externo interessado, via site da AUSM, devido à preservação e sigilo da identidade de cada empreendedor rural cadastrado.

3.2.1.2 Estratificação/compilação das informações

Outra ação realizada para facilitar o gerenciamento das informações contidas na proposta foi à estratificação (esquematização) destas informações em planilhas buscando melhorar o acesso e identificação de determinada informação específica, bem como caracterizar cada canal, barragem e município, em relação: a demanda de água por atividade agropecuária; variação do número de produtores e tamanho de suas respectivas áreas em hectares referentes a cada atividade agropecuária, e; caracterização da demanda por água de cada atividade classificando entre o que será irrigado por gravidade (sem necessidade de utilização de energia elétrica) e o que será irrigado com a necessidade de bombeamento (necessita de energia elétrica).

Nesta estratificação, foi classificado por canais, o número de empreendedores que possuem áreas em hectares de determinada atividade em um canal específico, exemplo: quantos produtores possuem áreas de 1 a 10 hectares de arroz no Canal Principal Taquarembó.

Para isto, foram consideradas variações em hectares de: 1 a 10; 11 a 20; 21 a 50; 51 a 120; 121 a 200; 201 a 300; 301 a 500 e; acima de 500 hectares.

Neste sentido, foram compiladas as informações de cada um dos Canais, somando e configurando cada sistema de Barragens, Taquarembó e Jaguari, e posteriormente a configuração da classificação por cada município beneficiado pelo Sistema de Distribuição das Águas, sendo estes, Dom Pedrito, Rosário do Sul, Lavras do Sul e São Gabriel.

Em seguida a Tabela 4 exemplifica a classificação do número de produtores e suas respectivas atividades agropecuárias do Sistema Taquarembó, divididas pelo tamanho das áreas em hectares dentro de cada Canal de Distribuição.

Tabela 4 – Exemplo da Classificação do Número de Produtores e suas respectivas atividades agropecuárias

Sistema Taquarembó		1 - 10	(ha)	11 – 20	(ha)	21 – 50	(ha)
Canal Principal	Arroz	0	0	0	0	5	172
	Soja/Milho/Pastagem	1	5	1	20	2	90
	Fruticultura	2	11	0	0	0	0
	Total Produtores	3	-	1	-	7	-
	Total área (ha)	-	16	-	20	-	262
Canal Margem Esquerda	Arroz	1	10	1	20	9	296
	Soja/Milho/Pastagem	0	0	1	20	4	155
	Fruticultura	0	0	0	0	0	0
	Total Produtores	1	-	2	-	13	-
	Total área (ha)	-	10	-	40	-	451
Canal Margem Direita	Arroz	0	0	0	0	1	40
	Soja/Milho/Pastagem	0	0	0	0	0	0
	Fruticultura	0	0	0	0	0	0
	Total Produtores	0	-	0	-	1	-
	Total área (ha)	-	0	-	0	-	40
Canal Secundário (C/B)	Arroz	0	0	0	0	0	0
	Soja/Milho/Pastagem	0	0	1	20	1	40
	Fruticultura	0	0	0	0	0	0
	Total Produtores	0	-	1	-	1	-
	Total área (ha)	-	0	-	20	-	40
Canal Secundário (PdP)	Arroz	0	0	0	0	0	0
	Soja/Milho/Pastagem	0	0	0	0	2	80
	Fruticultura	0	0	0	0	0	0
	Total Produtores	0	-	0	-	2	-
	Total área (ha)	-	0	-	0	-	80

Fonte: Autor, 2014.

Em relação à utilização de água, as informações foram compiladas considerando necessidade de distribuição através da gravidade, não sendo necessária a utilização de energia elétrica, e por bombeamento, que demanda por energia elétrica. Utilizando como exemplo o Sistema Jaguari, abaixo a tabela 5 ilustra esta esquematização mencionada:

Tabela 5 – Distribuição e Utilização de Água nos canais do Sistema Jaguari

Uso da Água A.P.		A. (ha)	S.M.P. (ha)	F. (ha)	A.A (m ³)	A.P	
Sistema Jaguari	Canal Principal	Gravidade	9780	9233	0	0	0
		Bombeamento	550	0	0	1.000.000	0
	Canal Margem Esquerda	Gravidade	3143	0	0	4.850.000	0
		Bombeamento	50	4.955	0	18.700.000	0
	Canal Secundário	Gravidade	1285	0	0	0	0
		Bombeamento	300	890	50	0	0
	TOTAL	Gravidade	14208	9233	0	4850000	0
		Bombeamento	900	5.845	50	19.700.000	0

Fonte: Autor, 2014.

- A. (há): Arroz;
- S.M.P (há): Soja, Milho e Pastagem;
- F. (há): Fruticultura;
- A.A (m³): Abastecimento de Açudes;
- A.P: Abastecimento Público.

Neste sentido, a partir das informações referentes aos dados das áreas e suas respectivas atividades agropecuárias em cada canal de distribuição, esquematizou-se uma planilha agrupando todas estas informações com o intuito de facilitar a visualização em um contexto geral abrangendo os canais de distribuição em cada sistema, as barragens e os municípios inseridos no âmbito deste sistema.

Tabela 6 – Exemplo da esquematização das Informações gerais sobre Dados das Áreas em (ha)

DADOS DAS ÁREAS (ha)		Arroz	Soja/Milho/Pastagem	Fruticultura
Sistema Taquarembó	Canal Principal	-	-	-
	Canal Margem Esquerda	-	-	-
	Canal Margem Direita	-	-	-
	Canal Secundário C/ Bombeamento	-	-	-
	Canal Secundário Picada das Pedras	-	-	-
	TOTAL	-	-	-
Sistema Jaguari	Canal Principal	-	-	-
	Canal Margem Esquerda	-	-	-
	Canal Secundário	-	-	-
	TOTAL	-	-	-
Barragem	Taquarembó	-	-	-
	Jaguari	-	-	-
Município	Dom Pedrito	-	-	-
	Rosário do Sul	-	-	-
	Lavras do Sul	-	-	-
	São Gabriel	-	-	-

Fonte: Autor, 2014.

3.2.1.3 Percepções sobre o Sistema de Canais de Distribuição

Neste capítulo objetivou-se descrever e ressaltar algumas percepções autorais baseadas nos dados e informações relacionadas ao Sistema de Canais de Distribuição, e adquiridas através do processo de convivência junto a Associação.

O Sistema de Canais de Distribuição de Água é um projeto que tem o intuito de proporcionar diversos impactos positivos e favoráveis para região. Em termos econômicos, entende-se que este poderá aumentar os investimentos governamentais e por parte da iniciativa privada na região, contribuindo para geração de empregos locais, que consequentemente auxiliam no processo de desenvolvimento da região. Este fator deve ser salientado como um dos fundamentos base para a caracterização da viabilidade do projeto, principalmente em relação ao que tange as atividades econômicas. Empiricamente observa-se que a região da BHSM apesar das atividades agropecuárias de significativos parâmetros, até então, ainda encontra-se em uma condição desfavorável quando considerado as condições socioeconômicas, principalmente da realidade da distribuição de renda, geração de empregos

e desenvolvimento social. Neste sentido, referenciando-se nas perspectivas de Buarque (1994), é importante de haja uma mudança no âmbito social atrelada à elevação das oportunidades da sociedade, a busca pela compatibilização, crescimento econômico, qualidade de vida e equidade social, possibilitando assim um desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

Contemplando, a construção das barragens e sistemas de canais de distribuição de água proporcionarão diversos impactos e benefícios ambientais favoráveis para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental da região.

Inicialmente, é importante ressaltar que todos os canais de distribuição de água propostos estão projetados para percorrer áreas totalmente antropizadas, ou seja, estas áreas já se transformaram de alguma maneira pelo exercício humano sobre as mesmas nos diferentes modos de “exploração”.

Em termos de benefícios e vantagens ambientais, com base na análise crítica da proposta de distribuição, o sistema de canais de água poderão proporcionar a desativação de vários outros canais de irrigação existentes, especialmente os usados para os sistemas de irrigação e drenagem a partir das captações individuais que serão desativadas. Ressalta-se que através desta estratégia, o sistema de canais poderá contribuir diretamente na diminuição dos impactos ambientais causados pela retirada (extração) de água do leito do rio Santa Maria.

Uma vantagem identificada está relacionada com a possibilidade de retirada de várias bombas de bombeamento diretas do leito do Rio. Conforme a proposta deste sistema que contemplará as barragens Taquarembó e Jaguari, almeja-se a desativação de 99 sistemas individuais de bombeamento de água diretamente do leito do rio Santa Maria e seus arroios. No caso dos arroios Taquarembó, Taquarembó Chico e Santo Antônio, substituindo-os por 3 sistemas coletivos: 1 no rio Santa Maria, 1 no arroio Taquarembó e 1 sistema no canal principal. No caso dos arroios Jaguari e Ivaró, pretende-se que estes sistemas individuais de bombeamento (56 ao total) sejam substituídos por somente 1 sistema coletivo no rio Santa Maria. Neste sentido, em ambos os casos, se executado conforme a proposta, o Sistema de Canais poderá proporcionar diversas vantagens ambientais e socioeconômicas para a região, conforme mencionado anteriormente.

Outra característica importante, identificada neste sistema, é a possibilidade da desativação e recuperação de áreas ocupadas e percorridas por uma rede de canais dos sistemas individuais de condução de água do rio e arroios, para abastecimento de lavouras de arroz e outras culturas, perfazendo um total aproximado de 450 km de canais no perímetro de irrigação da barragem Taquarembó, cuja necessidade passará a ser abastecida pelos canais

sugeridos nesta proposta, que totalizam 127 km. Neste contexto, no caso da barragem do Jaguari, os sistemas individuais de bombeamento e distribuição, e de captação de água para açudes particulares com abastecimento natural precário, contemplam aproximadamente um total de 810 km de canais de diversos portes, no perímetro de irrigação da barragem, sendo estes, substituídos pelos Sistemas de Canais propostos que têm uma extensão total de 159 km.

Em relação à Outorga de Uso, percebeu-se que este é considerado como um dos principais fatores que dificultam o desenvolvimento da irrigação na Bacia, devido à burocracia para a concessão deste direito de uso da água para os empreendedores rurais. Neste contexto, a AUSM almeja com esta Proposta de Distribuição, que este direito passe a ser concedido ao operador do sistema (a Associação), ou seja, terá caráter coletivo aos usuários, passando a ser este (operador) o responsável pela distribuição aos usuários e arrecadação dos recursos necessários ao pagamento do processo de administração/manutenção/operação, assim como do instrumento “Cobrança por uso da água bruta” previsto na Legislação de Recursos Hídricos, agregando sustentabilidade socioeconômica e ambiental ao processo/sistema.

Ressalta-se também que, com a consecução dos canais de distribuição de água, poderão ser realizados diversos investimentos internos nas propriedades, principalmente no que tange a infraestrutura (para exercício da atividade agropecuária e para a instalação dos empreendimentos) e gestão ambiental (adequação ambiental, sistemas de proteção, depósitos de embalagens, etc.). Neste contexto, as propriedades poderão passar por um processo de reformulação em seu âmbito, processo este que buscará e contribuirá para a “profissionalização” interna das propriedades, possibilitando aos proprietários (usuários), uma produção eficiente e adequada, otimizando produtivamente e ambientalmente seus processos, contribuindo para diminuição dos impactos ambientais proporcionados pela atividade agropecuária exercida de maneira “inadequada” em termos ambientais. Ou seja, este processo de reformulação, poderá fornecer condições (socioeconômicas) aos usuários para adequação produtiva referente às condições e necessidades da produção atrelada preservação e conservação ambiental e seus recursos naturais (água, solo, etc.), diminuindo de maneira direta e/ou indireta os danos causados pela atividade agropecuária.

Neste viés ambiental, uma estratégia importante que a Associação buscou desenvolver no planejamento deste Sistema, estratégia esta que pretende contribuir para a diminuição dos impactos ambientais causados pela atividade agrícola, é que o Sistema de Canais poderá viabilizar de forma econômica e ambiental o afastamento das áreas de cultivo de arroz das margens do Rio Santa Maria e arroios, diminuindo a necessidade da produção as margens do

Rio. Isto será possível devido aos canais estarem projetados para percorrerem pontos estratégicos dentro e/ou próximos às áreas das propriedades, fazendo desta estratégia, uma alternativa ambiental em potencial para possibilitar a recuperação e preservação das margens dos rios e arroios.

Em um contexto geral, entende-se que a utilização da irrigação como base para a busca de alternativas de diversificação da matriz produtiva regional, se tornará viável com os canais de distribuição, e de acordo com a Associação, com sustentabilidade ambiental e econômica. Em complemento, salienta-se que além da viabilidade dos canais no aspecto de diversificação da matriz produtiva regional, o sistema de canais também poderá viabilizar e potencializar a ampliação e/ou diversificação de usos da água na região, aumentando assim a gama de utilização, podendo esta, ser destinada a diversos usos, não somente para fins agropecuários, contribuindo para o desenvolvimento da região.

De modo geral, estas percepções vão ao encontro as perspectivas de Setti et. al (2000) que aborda a importância do desenvolvimento de ações de planejamento e administração visando de modo geral à utilização sustentável dos recursos naturais, neste caso a água, possibilitando proporcionar benefícios socioeconômicos e ambientais, e atuando com o foco na degradação mínima do meio ambiente.

Um aspecto observado, que deve ser tratado com cautela, está relacionado à construção dos canais. Isto porque, estes precisam ter sistemas de drenos internos e externos que sejam eficientes em função de que, em alguns trechos do seu curso, percorrem áreas com captação natural de volume de água que, não controlado, pode, causar erosão ou assoreamento. Esta alegação baseia-se na análise do Estudo de Viabilidade do Sistema de Canais de Distribuição realizado por consultorias especializadas e entregue a AUSM, onde se comprovou a viabilidade socioeconômica e ambiental do Sistema.

3.3 Programa Águas para o Desenvolvimento

Outra ação importante da AUSM para contribuir junto ao desenvolvimento da região foi à criação de um programa, em parceria com a Embrapa Clima Temperado, denominado “Programa Águas para o Desenvolvimento” (PAD). O Programa tem como objetivo disponibilizar a comunidade em geral, tecnologias existentes, comprovando-as como viáveis para execução na região através de Unidades Demonstrativas, de Observação e trabalhos de pesquisa, inclusive com áreas e pontos inseridos na rede oficial de validação de cultivares. O PAD é composto por 37 instituições de pesquisa, extensão, ensino, representativas de setores

produtivos e técnicos da região, órgãos das administrações públicas dos níveis Federal, Estadual e Municipal, organizadas em duas instâncias, Câmara Técnica e Comitê de Governança Institucional. As ações e atividades realizadas pelo Programa são desenvolvidas através de parcerias entre instituições e entidades públicas e privadas e produtores rurais da região.

A AUSM atua como uma facilitadora do Programa, articulando seus Associados e empresas da região para a efetividade dos projetos previstos no PAD. Neste sentido durante o período de observação participante, foram realizadas atividades de secretariado e gerenciamento de informações referentes ao Programa.

3.4 Atuação da AUSM em conjunto ao Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria

A Atuação conjunta entre a AUSM e CGBHSM pode ser considerada como favorável. Recentemente, a Associação em conjunto ao Comitê e comunidade local da Bacia, criou o primeiro Território de Irrigação e Usos Múltiplos da Água (TIUMA) do Estado do Rio Grande do Sul, na Bacia do Rio Santa Maria. Sendo este, considerado uma unidade de gestão de Irrigação, previsto e estabelecido pelo Plano de Irrigação e Usos Múltiplos da Água (PIUMA).

Neste contexto de atuação conjunta com o Comitê de Gerenciamento, a Associação tem contribuído nos processos que norteiam o desenvolvimento do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria. O trabalho pretende estabelecer objetivos de qualidade da água, os usos quantitativos, ações desejadas para o desenvolvimento e as diretrizes para implantação dos instrumentos de gestão das águas. Neste processo o Comitê de Gerenciamento com contribuição da Associação tem trabalhado para que haja a participação dos diferentes atores do Sistema de Recursos Hídricos, inseridos Bacia, ressaltando os preceitos da gestão participativa e integrada.

3.5 Transparência na Gestão

Com base no conhecimento e análise da organização e articulação da Associação e demais Entidades e integrantes que atuam no planejamento de ações para o gerenciamento dos recursos hídricos na Bacia do Rio Santa Maria, entende-se que, estas ações podem ser consideradas como estruturadas e favoráveis. Percebe-se que existe uma consciência

estabelecida por parte dos agentes que atuam direta e indiretamente junto a AUSM, em relação à importância da participação de todos na composição de um objetivo comum, onde as prioridades e diretrizes devem condizer com os objetivos e perspectivas daqueles que realmente estão envolvidos e serão beneficiados por todo este processo. O consentimento e participação da comunidade em geral nestas ações proporcionam reforçar os aspectos de mobilização, força política e social, contribuindo para a organização, articulação e desenvolvimento da região através dos usos múltiplos das águas.

A organização e representatividade da AUSM e CGBHSM junto às esferas políticas e sociais podem ser ressaltadas como fatores importantes, e que fazem desta unidade gerenciada, um modelo ou caso estudado e reconhecido por outras unidades de gestão, devido suas estruturas articuladas e fundamentadas. No entanto, estas ações importantes e reconhecidas externamente, em alguns casos, são desconhecidas internamente, ou seja, pela comunidade local inserida no âmbito da Bacia Hidrográfica.

Empiricamente, percebe-se que a comunidade pertencente à BHSM, desconhece parcialmente as importantes e organizadas ações desenvolvidas pelas entidades que atuam no gerenciamento da mesma, ações estas, baseadas no intuito de contribuir para a distribuição e utilização racional e igualitária dos recursos naturais, principalmente a água, nos seus usos múltiplos, e defender os direitos e interesses da comunidade local. Ambos os aspectos, fundamentais para o crescimento e desenvolvimento socioeconômico da Bacia, e sustentabilidade na utilização dos recursos naturais que envolvem o meio ambiente.

Partindo desta análise crítica, identificou-se a importância do desenvolvimento de ações que visam contribuir para o conhecimento das ações de planejamento e gestão desenvolvidas na BHSM, a partir da comunidade local. Ressalta-se que este preceito, é interessante quando analisado frente à contribuição desta identificação para a comunidade no sentido de que, a partir do conhecimento da comunidade perante as ações de gestão desenvolvidas na Bacia, podem-se reforçar aspectos de mobilização, força política e social, contribuindo para a organização, articulação e desenvolvimento da região.

Esta alegação surge a partir da referência do PNRH (2006), que gerou uma estratégia robusta para estabelecer as diretrizes a serem consideradas na gestão de recursos hídricos no Brasil em cenários para o ano de 2020. Neste contexto, considerando as invariâncias destes, o PNRH estabelece sete pontos em que uma estratégia robusta, que considera as constantes dos diversos cenários, pode incidir de maneira operativa na gestão de recursos hídricos. Dentre estes pontos, destaca-se a diretriz inserida no ponto “fortalecer o sistema de gestão”, que ressalta a necessidade de “disponibilizar informações sobre recursos hídricos para os atores

econômicos e sociais, para toda a sociedade em geral, utilizando técnicas modernas disponíveis e sistemas de informação e educação já existentes” (PNRH, 2006, pg.89). Neste sentido, salienta-se a relevância deste na identificação desta demanda, cuja se desenvolvida posteriormente, contemplará uma das diretrizes estabelecidas pelo PNRH.

3.6 Parceria e convênios com a comunidade da Bacia

A AUSM atua em uma constante busca pela integração junto à comunidade com o intuito de que todos sejam participativos e contribuam junto ao processo de planejamento de ações que visam desenvolver a região através dos usos múltiplos das águas. Considerando que a Associação não dispõe de recursos financeiros próprios, sendo estes oriundos da contribuição social e contribuição de empresas e entidades dos municípios de abrangência de sua atuação, destacando-se os municípios de Dom Pedrito (sede da AUSM) e Rosário do Sul (sede do CGBHSM) como maiores contribuintes, a Associação tem trabalhado com a estratégia de firmação de convênios e parcerias com Empresas, Entidades e Instituições locais com o objetivo de cumprir com preceitos de articulação e atuação junto à comunidade em geral, cumprindo assim, os preceitos da gestão participativa, através da troca de conhecimento e experiências.

Dentre os convênios e parcerias firmados pela AUSM, destaca-se o Acordo de Cooperação Técnica firmado com a Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), que tem por objetivo integrar a Universidade nas ações planejadas e a serem desenvolvidas pela Associação. De modo geral, este acordo contribui junto a Universidade através da oportunidade dos docentes e discentes desenvolver projetos e ações relacionados às suas respectivas áreas, possibilitando vivenciar na prática o conhecimento teórico adquirido no âmbito acadêmico, contribuindo também, junto às necessidades e demandadas da Associação, as quais, sem estas parcerias, se tornariam inviáveis de execução por parte somente da AUSM. No município de Dom Pedrito, a AUSM e a UNIPAMPA local também possuem um convênio de estágio visando integrar acadêmicos da Universidade nas ações da Associação.

Neste contexto, reitera-se também a parceria entre a AUSM e as 37 instituições de ensino, pesquisa e extensão, além de empresas e entidades públicas e privadas, que compõe o PAD. Podendo ser este, considerado como um recorte da efetiva atuação integrada da AUSM com a comunidade local da Bacia, buscando o desenvolvimento da região através dos usos múltiplos da água, caracterizando o acompanhamento dos preceitos da Lei 9.433/97, “Lei das Águas”.

3.7 Posicionamento Estratégico

A identificação do posicionamento estratégico é uma ação que contribui para a compreensão da realidade de uma organização em relação ao ambiente que está inserida. Através desta é possível identificar a situação atual da organização avaliando as variáveis internas e externas, estabelecer e categorizar os objetivos e metas, ou seja, quais são as diretrizes e decisões a serem tomadas, bem como suas respectivas estratégias. Para esta identificação, a utilização da análise SWOT, pode ser considerada como uma ferramenta base e fundamental neste processo, Kotler (2000, pg. 98), define a análise SWOT como “a avaliação global das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, derivada dos termos em inglês: *strengths, weaknesses, opportunities, threats*”.

Através da análise SWOT podem ser realizadas análises internas identificando as forças e fraquezas, e externas, buscando avaliar as oportunidades e ameaças ambientais, sendo que, estas informações fornecem e possibilitam referências que subsidiam o desenvolvimento e consolidação da gestão.

No âmbito do planejamento estratégico, a identificação do posicionamento da organização frente ao mercado pode ser ressaltada como um aspecto norteador para as tomadas de decisões futuras. Esta alegação vai ao encontro com as definições de Buarque (1999) sobre planejamento, onde este pode ser entendido como o processo analítico que antecede a ação, permitindo a avaliação e definições para tomadas de decisão. Em complemento, Andrade (1985), define planejamento estratégico como aquele prevê o desempenho da organização frente às variáveis do ambiente através de um diagnóstico geral.

Neste contexto, foi realizada uma análise das variáveis internas e externas da AUSM, identificando as forças e fraquezas, oportunidades e ameaças da mesma, contribuindo para que, a partir destas identificações, a Associação possa desenvolver e estabelecer objetivos e estratégias para seu desenvolvimento.

Inicialmente para entender o posicionamento de uma organização frente ao ambiente interno e principalmente externo, é importante a definição clara de quais são os clientes atuais da organização, e quais os potenciais que esta pretende atingir. Em relação à AUSM, estes são os usuários de água, maioria irrigantes, proprietários e arrendatários de áreas a serem beneficiadas pelos canais das duas barragens (Taquarembó e Jaguari). Ampla maioria da área de benefício das barragens e canais, ou seja, os municípios de Rosário do Sul, Dom Pedrito, São Gabriel e Lavras do Sul. Neste sentido, caracteriza-se também da mesma forma os potenciais, agregando os dois municípios inseridos na BHSM que não são contemplados

diretamente com este Sistema, totalizando todos os usuários de água da BHSM, organizados no âmbito dos TIUMAs, segundo diretrizes do Plano de Irrigação no contexto dos usos múltiplos da água do Rio Grande do Sul (PIUMA-RS) e da Lei 14.328/2013, da Política de Irrigação do Estado do RS ser da Lei 12887/2013 que criou a Política Nacional de Irrigação.

Em sequência a esta identificação, é importante compreender as necessidades destes clientes, ou seja, Associados (Usuários), para estabelecer objetivos e diretrizes condizentes aos interesses dos mesmos, no caso da AUSM, as necessidades dos atuais usuários são: organização para operação das barragens; atendimento das demandas fornecidas para o cadastro de usuários e usos das águas destas barragens; acompanhamento de estudos e projetos para determinação do percurso dos canais e suas obras; tratativas para execução da nova barragem do Passo da Ferraria, em curso entre os Governos Federal e Estadual. No caso dos potenciais, as necessidades são as mesmas, obviamente, amplificadas para preparação do processo de outorgas coletivas, por TIUMA, para os usuários de toda a BHSM e licenciamento ambiental coletivo, inicialmente para o âmbito do Sistema Taquarembó e Jaguari, e logo depois, no processo de organização por Territórios de Irrigação, no âmbito destes. Tudo mediante Planos de adequação ambiental e agrícola, baseado em instrumento a ser determinado no âmbito da implementação da Política de Irrigação, articulada com a de Recursos Hídricos que deve proporcionar base de dados ou Sistema de Informação Geográfica (SIG) que permita a determinação de um Zoneamento Ambiental e Produtivo para a BHSM.

Neste contexto, sintetizou-se amplamente o significado da existência organizacional da AUSM, sendo este, articular e representar em todos os âmbitos, os usuários de água da Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria, defendendo seus interesses. Em seguida, buscou-se identificar as perspectivas futuras da AUSM em relação a seus objetivos, constatando como propósito inicial, o intuito de ser responsável pela gestão dos perímetros de irrigação das barragens Taquarembó e Jaguari, gerando um modelo de gestão a ser usado também para os demais projetos previstos para a BHSM. Concretizando esta análise, também se identificou as ações necessárias para que este objetivo seja realizável, onde conforme o entrevistado, é necessário à implementação das Leis das Políticas Estadual e Federal de Irrigação, com a efetiva transferência de gestão de todos os projetos de irrigação para os Usuários de água efetivamente organizados e capacitados para isto.

A partir destas constatações, com o objetivo de identificar as forças e fraquezas internas, e oportunidades e ameaças ambientais externas, aplicou a análise de SWOT junto a Associação.

Tabela 7 - Análise Interna da Associação

Análise Interna (Variáveis Controláveis)	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> • Articulação que mantém o Programa Águas para o Desenvolvimento; • Articulação com o Ministério da Integração Nacional, especialmente Secretaria Nacional de Irrigação; • Conhecimento de sistemas, projetos e perímetros de irrigação e sua gestão, com trocas de experiências, em nível estadual, nacional e internacional; • Conhecimento individual e contato direto com cada um dos associados beneficiários dos sistemas em construção; • Participação no Conselho Gestor da Política de Irrigação do Estado; • Articulação com o Comitê da Bacia e participação no Conselho de Recursos Hídricos do Estado; • Participação em Comissão Nacional da Confederação Nacional da Agricultura que trata dos recursos hídricos; • Transparência na gestão; • Liderança (presidente); • Arcabouço de ferramentas e projetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos financeiros para uma gestão mais efetiva e participativa em todos os setores envolvidos com uso da água; • Carência capacidade técnica e quadro de profissionais com especialização técnica nos diversos âmbitos em que a AUSM deve prestar serviços aos seus associados e à comunidade em geral; • Necessidade de maior articulação política.

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Tabela 8 - Análise Externa da Associação

Análise Externa (Variáveis Incontroláveis)	
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Execução de Obras de acumulação e distribuição de água na região; • Implantação das Políticas Públicas Federais e Estaduais de Irrigação; • Governo Federal empenhado em efetivar a transferência de Gestão de todos os perímetros de irrigação do país; • Relação técnica-política da AUSM com o Ministério da Integração Nacional; • Articulação da AUSM com Instituições de Pesquisa, Ensino, Transferência de Tecnologias, Poder Público Federal e Municipal, Entidades representativas do setor econômico, técnico, sindicais e Empreendedores da região; • Desenvolvimento da Agropecuária Irrigada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Setores do Governo Estadual interessados em interferir na gestão do Sistema Taquarembó/Jaguari, contrariamente ao previsto na Legislação; • Atrasos no processo de implantação dos canais das barragens; • Gestores concorrentes; • Dependência de agentes para execução de projetos.

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Ressalta-se que o preceito desta ação foi de identificar o ambiente interno e externo da Associação, sendo esta, etapa inicial de um planejamento estratégico. Esta ação centrou-se no objetivo de contribuir junto à estrutura da AUSM utilizando como ferramenta base a análise SWOT, para fornecer informações que subsidiarão o desenvolvimento de estratégias, estabelecimento de objetivos e metas, planos de ações, e demais diretrizes que poderão nortear as próximas ações da Associação.

Em relação à análise interna, especificamente os pontos fortes, identifica-se que, de modo geral, as forças da AUSM estão significativamente atreladas à participação e integração dos diversos segmentos (Associados, Conselhos, Governos, etc.) estabelecidos no âmbito da gestão hídrica. Este aspecto, de grande importância, reflete diretamente no modo de condução da atuação e articulação da Associação, que preza pelos conceitos e os preceitos da gestão participativa e integrada dos recursos hídricos.

Em complemento, além da transparência na gestão e arcabouço de ferramentas e projetos já mencionados, ressalta-se a questão da liderança da Associação representada na figura de seu atual presidente. Empiricamente, entende-se que as realizações da AUSM estão atreladas a atuação efetiva de seu presidente nos processos que envolvem a organização e articulação da Associação. Percebe-se que sua participação é de fundamental importância para o desenvolvimento da Associação, e que internamente exerce uma influência positiva sobre os Associados e parceiros da AUSM, sendo estes aspectos, também perceptíveis no ambiente externo.

Dentre as fraquezas, identificaram-se os recursos financeiros limitados e falta de infraestrutura da AUSM, para o desenvolvimento de suas atividades como fatores que possam ser considerados como retardadores do desenvolvimento do processo. Isto ocorre pelo fato de que a Associação é uma entidade sem fins lucrativos, mantida financeiramente através da contribuição social da comunidade da BHSM. Neste contexto, considerando-se analogicamente que se a Associação é mantida através da contribuição social, obviamente quanto mais contribuintes, mais recursos financeiros, nesse sentido, percebe-se que outra fragilidade pode estar interferindo indiretamente neste processo, de maneira negativa, sendo esta a mobilização social.

Também, deve-se destacar a necessidade técnica e quadro de profissionais com especialização técnica nos diversos âmbitos em que a AUSM deve prestar serviços aos seus associados e à comunidade em geral.

De modo geral, entende-se que no ambiente interno apesar da influência desfavorável das fraquezas, o que prevalece são as forças que sobressaem de maneira geral os pontos negativos relacionados às fraquezas da Associação. Neste sentido, com o intuito de alavancar o desenvolvimento da Associação e sua região de abrangência, deve-se priorizar as forças relacionadas à transparência na gestão, que contribui para diminuição e busca pela erradicação com os problemas de mobilização social, ainda existentes, e também dar continuidade ao enriquecimento da estrutura de ações da Associação, com o objetivo de qualificação constante.

Adentrando na análise externa, no âmbito das oportunidades, destaca-se a relação e articulação da AUSM junto ao Governo Federal, Ministério da Integração Nacional, Instituições de Pesquisa, Ensino, Transferência de Tecnologias, Poderes Municipais, Entidades representativas do setor econômico e Empreendedores da região, proporcionando embasamento para potencializar as oportunidades da Associação em relação ao desenvolvimento da BHSM, através gestão e múltiplos usos dos recursos hídricos. Também,

ressalta-se o reconhecimento externo destes mencionados e de outras Associações e Comitês de Bacia em relação à organização e atuação da AUSM, podendo atrelar este aspecto favorável, a possibilidades hipotéticas da Associação através de sua competência e estrutura planejada, também assumir parcialmente ou até integralmente, outros Sistemas de irrigação na região.

Dentre as ameaças, identificou-se o Governo do Estado como um agente desfavorável para o desenvolvimento das ações na Bacia, principalmente as divergências políticas, que indiretamente se relacionam as questões das obras das barragens e sistemas de canais de distribuição. Também se pode ressaltar a possibilidade de surgimento de interessados em assumir a gestão da operação do Sistema de Distribuição de Águas. Neste contexto, a Associação atua arduamente na busca pelo melhoramento de sua estrutura de planos e projetos, com o objetivo de qualificar-se para continuar na situação de responsável como operadora da gestão e distribuição dos recursos hídricos oriundos do sistema de barragens, Taquarembó e Jaguari.

Em complemento as informações levantadas na análise de SWOT, e finalizando a identificação do posicionamento estratégico da AUSM, estabeleceram-se aspectos importantes relacionados aos usos dos recursos hídricos, categorizando suas importâncias. A tabela 9, demonstra esta categorização, considerando níveis de 1 a 10, sendo 1 mais importante e 10 menos importante.

Tabela 9 - Grau de importância da utilização das águas na bacia do Rio Santa Maria

Saneamento – abastecimento público	1
Irrigação	2
Diluição de efluentes	4
Manutenção da vida aquática	2
Lazer	3
Pesca	4
Dessedentação de animais	2
Mineração	5

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Neste contexto, também foram identificadas as ações prioritárias para a BHSM nos aspectos que tangem a gestão e usos múltiplos das águas, sendo estas: Abastecimento público

- regularização a partir da existência de investimentos para tal propósito, faltando às ações pontuais, dos responsáveis diretos; Irrigação e demais usos – ações determinadas em leis e regulamentos, ligadas à gestão e operação efetiva ligada aos usos finais, e; Saneamento básico – ações dos responsáveis para adequação aos regulamentos, inclusive enquadramento.

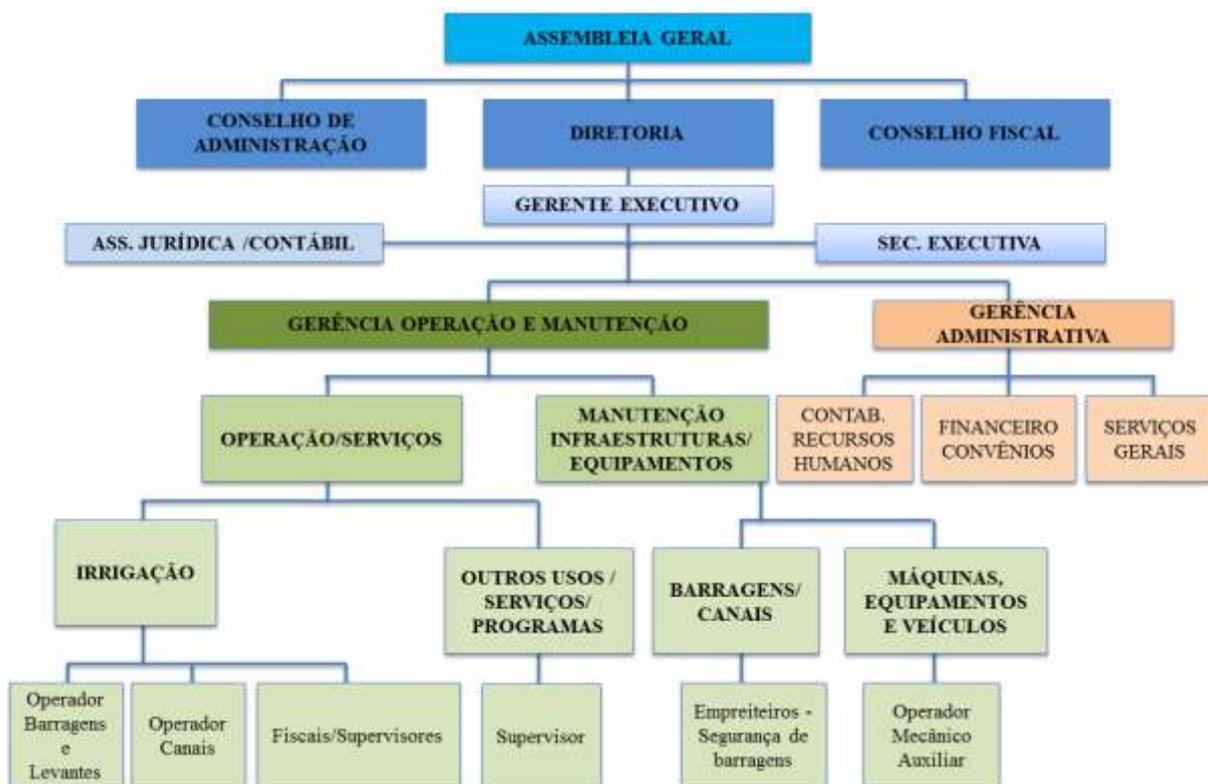
Através destas constatações, pretende-se que a AUSM tenha possibilidade e subsídios para desenvolver estratégias que subsidiem o estabelecimento de objetivos e metas, planos de ações, e demais diretrizes que poderão nortear as próximas ações da Associação.

3.8 Organograma Operacional

Conforme mencionado, a AUSM possui um arcabouço de ferramentas, projetos e ações favoráveis para subsidiar o gerenciamento dos recursos hídricos oriundos dos Sistemas de Barragens, Taquarembó e Jaguari. No entanto, considerando a abrangência destes Sistemas e também a complexidade do processo operacional da distribuição das águas oriundas destes, identificou-se a necessidade do desenvolvimento de um organograma operacional para planejar e organizar uma estrutura funcional, hierárquica, dos agentes que irão atuar no processo gerencial e operacional da distribuição dos recursos hídricos provindos das barragens e sistemas de canais da BHSM, bem como suas funções.

Através da análise das especificidades da “Proposta de Distribuição das Águas”, foi realizada uma projeção de um quadro funcional, estabelecido por um organograma, com o objetivo de contribuir junto a AUSM, nesta etapa de planejamento da gestão e busca pela distribuição eficiente dos recursos hídricos.

Figura 4 – Organograma Operacional Proposto



Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

3.8.1 Assembleia geral

Inicialmente considerando que a Associação é uma OSCIP, sem fins lucrativos, e entidade representativa dos Usuários das águas, ou seja, comunidade em geral da BHSM, sabendo que, as diretrizes e decisões devem ser condizentes com aos interesses dos usuários, conforme previsto em Lei, foi proposto que, a hierarquia administrativa da AUSM inicia-se com a Assembleia Geral. O objetivo do estabelecimento deste é para que as demandas, discussões, necessidades, diretrizes, e demais questões referentes ao planejamento e gestão, sejam debatidas em reuniões da Assembleia Geral, com o intuito de que todas as definições sejam tomadas a partir da liberdade de opinião dos envolvidos e consentimento dos mesmos, buscando gerir de maneira igualitária, os recursos hídricos.

3.8.2 Conselhos e diretoria

Após a Assembleia Geral, projetou-se a estrutura administrativa da Associação para o gerenciamento baseada inicialmente no tripé, Conselho de Administração, Diretoria e Conselho Fiscal. Estes são responsáveis pelo acompanhamento, coordenação e articulação dos processos que envolvem ao planejamento e tomadas de decisões gerenciais. Os membros destes conselhos não serão funcionários contratados da AUSM, e sim, membros representativos, voluntariados e eleitos pela comunidade para acompanharem as decisões, buscar representatividade política e social, supervisionar as atividades e demais ações.

3.8.3 Gerente executivo

Já na fase operacional da gestão, utilizou-se como estratégia, o estabelecimento do cargo de um gerente executivo, sendo este, responsável pela coordenação do sistema de uso das águas, supervisionar as gerências, administrativa e de operação e manutenção, e também realizar o trabalho de intermediação entre estas gerências e os conselhos e diretoria.

Qualificação: Ensino Superior Completo.

3.8.4 Setor Administrativo

O setor administrativo é composto por um gerente administrativo, responsável por gerir os processos administrativos, gestão da equipe de seu setor, supervisão dos subsetores administrativos como, recursos humanos, contábil e financeiro. É atribuído também ao

gerente administrativo assessorar o gerente executivo, elaborar relatórios gerenciais, dentre outras atribuições. Entende-se que para este cargo é necessário um profissional com qualificação em Ensino Superior Completo nas áreas de Administração, Ciências Contábeis ou Economia.

Contemplado o setor administrativo, os serviços referentes às áreas de contabilidade e recursos humanos serão terceirizados. Esta estratégia busca reduzir gastos com funcionários específicos para estas áreas, sendo este fator, uma das principais vantagens da terceirização, que conforme Giovanela e Haerthel (2009) possibilita, além da redução de custos, o aumento da eficiência e controle das atividades, e também a proporcionar meios para que a organização tenha foco em sua área de atuação.

As atividades financeiras serão desenvolvidas por dois profissionais qualificados com Ensino Médio ou Técnico Profissionalizante, os quais serão responsáveis por: orçamentos; compras, contas a pagar e receber; previsão orçamentária; fornecimento dos dados necessários ao serviço de contabilidade terceirizado, etc.

3.8.5 Setor de operação e manutenção

Assim como o setor administrativo, está previsto para o setor de operação e manutenção um gerente geral, com nível Superior Completo em Engenharia. Este será responsável pelo acompanhamento e supervisão operacional do setor de manutenção e operação, e também de assessorar o gerente executivo nas tomadas de decisões.

Posteriormente a estrutura operacional se divide em dois segmentos, o de operação e serviços, e o de manutenção, infraestrutura e equipamentos.

No primeiro, operação e serviços, foram elencados os cargos e funções necessárias para a operação do sistema de distribuição das águas, considerando inicialmente a necessidade de um responsável técnico, Engenheiro Agrônomo, que atuará no desenvolvimento e acompanhamento operacional dos projetos, supervisão geral dos setores de irrigação e outros usos das águas. Para setor de irrigação, prevê-se a necessidade de 2 operadores de levantes em cada barragem, totalizando 4 funcionários, e 1 operador por cada canal (8 canais), ambos com qualificação em nível Ensino Fundamental Completo, obviamente, capacitados através de treinamentos para exercerem suas respectivas funções.

Para a supervisão das atividades desenvolvidas pelos operadores, entendeu-se a necessidade de 5 (cinco) fiscais de operação para controlar o sistema de usos da água. Neste sentido, os fiscais também serão responsáveis por fiscalizar as tomadas d'água para irrigação,

avaliando se os irrigantes (usuários) estão cumprindo as decisões estabelecidas em relação ao uso frente à oferta de água, ou seja, se acaso algum usuário estiver utilizando a água com determinada vazão acima do permitido ou estabelecido, principalmente em épocas com oferta baixa, este poderá ser advertido.

Estas estimativas relacionadas ao número de funcionários necessários foram desenvolvidas nas reuniões conjuntamente a AUSM, para a construção deste organograma, e não possuem embasamento teórico/técnico, somente considerações empíricas a respeito da área de abrangência do sistema e o conhecimento e análise por parte da AUSM de outros sistemas de distribuição de águas existentes.

No segundo segmento que compõe o setor de operação e manutenção, assim como na operação, para o setor de manutenção e infraestrutura demanda-se um responsável técnico, Engenheiro Civil, com objetivo de supervisionar de maneira geral a prestação de serviços terceirizados para manutenção e infraestrutura de barragens e canais de distribuição, serviços de Segurança no Trabalho, Segurança de barragens, e construções (infraestruturas) realizadas por empreiteiras.

Em relação às máquinas, equipamentos e veículos, a AUSM prevê a necessidade de motocicletas e utilitários para a operação e manutenção da infraestrutura. Neste sentido, ressalta-se que a Associação com contribuição de seus parceiros, possui disponível uma retroescavadeira, um caminhão basculante e uma motoniveladora. Para operação e manutenção destes maquinários serão necessários três operadores, um mecânico e um auxiliar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Associação cumpre um importante e inovador papel na articulação e desenvolvimento de ações que contribuem para a gestão dos recursos hídricos na Bacia. Suas ações, em determinadas situações pioneiras e utilizadas como referência por outras Associações e Comitês de Gerenciamento, vêm sendo determinantes no que se refere às complexidades dos processos de gestão, e tem servido como fonte de embasamento para outras Unidades de Gestão, no que se refere a ações objetivas para a gestão hídrica.

Neste sentido, considerando os preceitos inovadores da Lei nº 9433/97, como a descentralização e gestão participativa dos recursos hídricos, onde as ações de gerenciamento devem ser desenvolvidas conforme as características e necessidades de cada Unidade de Gestão, obtendo a inclusão e participação dos usuários e sociedade civil que, juntos com os entes estatais estabelecem as ações para a gestão democrática e efetiva dos recursos hídricos, e não mais de maneira centralizada e “engessada” como era desenvolvida antes da Lei mencionada, a Associação, apesar de dificuldades enfrentadas, trabalha na busca pelo desenvolvimento e articulação de ações, visando integração e apoio para gestão e organização do setor produtivo primário, com ênfase na necessidade de gestão hídrica na Bacia, possibilitando o aprimoramento e expansão das atividades que compõem este setor na região.

Enfim, a Associação atua com foco/objetivo de preparar a região, através da gestão com caráter participativo, para os múltiplos usos das águas. Concluiu-se que, o trabalho da Associação em conjunto ao Comitê da Bacia, no que se diz respeito ao estabelecimento das ações para a gestão dos recursos hídricos, considerando obviamente suas limitações, é considerado favorável e promissor no cenário da gestão hídrica. Apesar das complexidades e dificuldades operacionais da gestão participativa, a Associação tem conseguido desenvolver e articular ações e atividades significativas e representativas, buscando a eficiência no planejamento para a gestão dos recursos hídricos em seus usos múltiplos, almejando a sustentabilidade e utilização democrática destes.

REFERÊNCIAS

ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino. **Descentralização da Gestão da Água: Por que os comitês de bacia estão sendo criados?** Ambiente & Sociedade – Vol. VIII n°. 2 jul./dez. 2005.

ANA. Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil. Informe 2012.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília/DF, 2012.

ANTONIUS, Pearl Arthur Jules. **A exploração de recursos naturais face à sustentabilidade e gestão ambiental: uma reflexão teórico-conceitual.** Paper do NAEA 123, Agosto de 1999.

ASSEN, M.; BERG, G.; PIETERSMA, P. **Modelos de Gestão: os 60 modelos que todo gestor deve conhecer.** 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

AUSM. Associação dos Usuários da Água da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria. **Sobre.** Disponível em: <www.ausm.com.br/sobre>. Acessado: 17 de Fevereiro de 2014.

BERNARDES JR. Carlos Alberto et. al. **Gestão de recursos hídricos em uma Associação de Usuários de Água na região da Campanha Gaúcha.** II Ecoinnovar – UFSM. Anais do evento, Santa Maria 2013. Disponível em: <<http://ecoinovar.com.br/cd2013/trabalhos.html#>>. Acesso: 26 de fevereiro de 2014.

BISWAS, A.K. (ed.). **Water Resources: Environmental Planning, Management and Development.** New York, McGraw-Hill. 1997. 737p.

BUARQUE, Sérgio C. – “**Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata de Pernambuco**” – (mimeo) – Recife – 1994.

_____. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável.** Material para orientação técnica e treinamento de multiplicadores e técnicos em planejamento local e municipal. Projeto de Cooperação Técnica PCT/INCRA/IICA, 1999.

CARDOSO, Maria Lúcia de Macedo. **Desafios e Potencialidades dos Comitês de Bacias Hidrográficas.** Ciência e Cultura, vol.55 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2003.

CAP-NET. **Planejamento para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos.** Manual de Capacitação e Guia Operacional. Planejamento de GIRH, Módulo de Capacitação, março de 2005. Traduzido de inglês, agosto 2005.

CGBHSM. Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria. **Gestão das Águas. Sistema Estadual de Recursos Hídricos.** Disponível em: <<http://www.comiteriosantamaria.com.br/gestaodasaguas>> Acesso: 16 de Fevereiro de 2014.

CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues. RODRIGUES, Débora Cristina Bandeira. **Desenvolvimento Sustentável: limites e perspectivas no debate contemporâneo.** Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 8, N. 13, p. 99-106, Set. 2006.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

CORRADI, Rodrigo Souza. **O papel preponderante do Banco Mundial na Gestão de Recursos Hídricos na América do Sul: Análise do período de 1992-2004**. Dissertação, Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais. UFRGS, Porto Alegre – 2007.

CRESWELL, Jhon. W. **Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

DANTAS, Marcelo; CAVALCANTE, Vanessa. **Pesquisa Qualitativa e Pesquisa Quantitativa**. Universidade Federal de Pernambuco: Centro de Artes e Comunicação – Ciência da Informação. Recife, 2006.

DIAS, Maria Tereza F.; GUSTIN, Miracy B. S. **(Re) pensando a pesquisa jurídica**. 02ª edição. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Pesquisa Social**. 04ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

_____. **ESTUDO DE CASO: Fundamentação Científica - Subsídios para coleta e análise de dados - Como redigir o relatório**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

GIOVANELA, Adriana; HAERTHEL, Susan Mara. **Terceirização: vantagens e desvantagens. Percepção dos colaboradores e gestores na empresa de tecnologia de informação (TI)**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.3, n.4, p.488-511, Sem II 2009. Temática TCC.

KRIEGER, Maria da Graça, MACIEL, Anna Maria Becker, ROCHA, João Carlos de Carvalho e ot. (org), **Dicionário de Direito Ambiental: terminologia das leis do meio ambiente**, Porto Alegre/Brasília, Ed. Universidade/UFRGS/Procuradoria Geral da República, 1998, p. 76.

KÖCHE. José Carlos. **Fundamentos da Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 26.ed. – Petrópolis, RJ : Vozes, 2009.

KOTLER, Philip. **Strategic planning and the marketing process**. In: PFEIFFER, J. W. Strategic planning: selected readings. San Diego, California: Pfeiffer & Company, 1991. Parte IV, Cap. 13, p. 257-279.

_____. **Administração de Marketing**. 10 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

MACHADO, Pedro José de Oliveira. **Recursos hídricos: uso e planejamento**. Geosul, Florianópolis, v.16, n.31, pg. 103-115, jan./jun. 2001.

MAFFEZZOLLI. Eliane Cristine F. BOEHS. Carlos Gabriel Eggerts. **Uma reflexão sobre o estudo de caso como método de pesquisa**. Rev. FAE, Curitiba, v.11, n.1, p.95-110, jan./jun. 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Técnicas de pesquisa**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2009.

OLIVEIRA, M. A.; BARBOSA, E. M.; DNATAS NETO, J. **Gestão de Recursos Hídricos no Rio Grande do Norte: uma análise da implementação da Política Hídrica**. HOLOS, Ano 29, Vol 1. Artigo submetido em dezembro/2012 e aceito em fevereiro/2013.

PEREIRA JUNIOR. José de Sena. **Legislação sobre Recursos Hídricos**. Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa. ESTUDO – Brasília – DF, Agosto de 2003.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: Guia para Estágios, Trabalhos de Conclusão, Dissertações e Estudos de Caso**. 3 ed. v.6. São Paulo: Atlas, 2010.

PNRH. Plano Nacional de Recursos Hídricos. **Síntese Executiva** - português / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. 135p. Brasília: MMA, 2006.

ROESIER, Maril Renate Von Borstel. **Aspectos regimentais do Comitê da Bacia do Paraná III: bases para se pensar a gestão ambiental integrada**. R. Pol. Públ., v. 9, n. 2, p.71-86, jul./dez. 2005.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento sustentável, bioindustrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: os casos da Índia e do Brasil**. In: VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques (Orgs.). **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento – novos desafios para a pesquisa ambiental**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SEMA. Secretaria do Meio Ambiente. **Bacia hidrográfica do rio Santa Maria**. Publicação. Porto Alegre, RS – 2010. Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=58&cod_conteudo=5985>. Acesso: 15 de Fevereiro de 2014.

_____. **O que é uma Bacia Hidrográfica?** Publicação. Porto Alegre, RS – 2010. Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=54> Acesso: 17 de Fevereiro de 2014.

SETTI, A. A. et. al. **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos**. 2ª ed. – Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2000.

WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. São Paulo: Atlas, 2000.

WONG, Kuan Yew; ASPINWALL, Elaine. **Knowledge management implementation frameworks: a review**. *Knowledge and Process Management*, v. 11, n.2, pg. 93 – 104, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Trad. Daniel Grassi 03ª edição.
Porto Alegre: Editora Bookman, 2005.

APÊNDICE A – Roteiro das Entrevistas

Perfil do Entrevistado (a).

Data: ___/___/___.

Nome: _____ Telefone: _____.

Email: _____

Naturalidade: _____

Nacionalidade: Brasileira Estrangeira

1.1 Sexo: F M Idade: _____ anos.

1.2 Estado civil:

Casado (a); Divorciado (a);

Solteiro (a); Viúvo (a).

1.3 Escolaridade:

Ensino fundamental incompleto;

Ensino fundamental completo;

Ensino médio incompleto;

Ensino médio completo;

Ensino superior incompleto;

Ensino superior completo.

Definição da Associação

- Quem são os atuais Associados/Usuários?
- Quem são Associados/Usuários potenciais?
- Quais necessidades dos atuais Associados/Usuários à AUSM têm trabalhado para atender?
- Estas são as mesmas dos potenciais? Se não, quais são as necessidades que a AUSM pretende atender?

Elaboração da visão de futuro

- Por que existe a Associação dos Usuários?
- A onde se quer chegar com esta Entidade, ou seja, qual é o objetivo da AUSM?
- O que é necessário fazer para alcança-lo?

Análise SWOT

- Em relação ao ambiente externo, quais são as principais oportunidades que o ambiente permite a AUSM?
- E quais são as ameaças?
- Tratando do ambiente interno, quais são as principais forças da AUSM?
- Neste sentido, quais são as principais fraquezas da AUSM?
- Relate quais forças podem alavancar as oportunidades da AUSM?
- Que fraquezas contribuem para piorar os efeitos das ameaças sobre a vulnerabilidade da AUSM?
- Quais pontos fracos podem restringir o aproveitamento das oportunidades?
- Que forças diminuem os impactos das ameaças?

Determine o grau de importância da utilização das águas na bacia do Rio Santa Maria – Categorize de 1 a 10, sendo 1 mais importante e 10 menos importante:

Saneamento – abastecimento público	
Irrigação	
Diluição de efluentes	
Manutenção da vida aquática	
Lazer	
Pesca	
Dessedentação de animais	
Mineração	

- Quais ações prioritárias para a Bacia, em termos de gestão e usos múltiplos das águas?