



VIII SINGEP

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Gestão de projetos hidroambientais na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

Management of hydro-environmental projects in the River Basin of "Rio das Velhas"

THAIS CRISTINA PEREIRA DA SILVA

COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS - COBRAPE

ANA BEATRIZ DE FIGUEIREDO OLIVEIRA

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PAULO YUN CHA

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DIOGO HENRIQUE OLIVEIRA GONÇALVES

COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS - COBRAPE

Nota de esclarecimento:

Comunicamos que devido à pandemia do Coronavírus (COVID 19), o VIII SINGEP e a 8ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias **01, 02 e 03 de outubro de 2020**.

Agradecimento à orgão de fomento:

Agradeço ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, por ser esse importante agente transformador da realidade ambiental no Estado de Minas Gerais, e por proporcionar um amplo espaço de participação social e gestão compartilhada dos seus recursos hídricos; à Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) pela atenção que sempre disponibilizou ao processo de fiscalização; à Universidade de São Paulo (USP) que me proporcionou conhecimentos de extrema relevância, a partir do MBA em Gestão de Projetos do PECEGE. De maneira especial à Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE) pelos desafiadores anos de aprendizagem que contribuíram de maneira significativa para minha formação pessoal e profissional.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Gestão de projetos hidroambientais na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

Objetivo do estudo

Compreender as nuances de cada projeto hidroambiental fiscalizado pela COBRAPE, bem como o escopo/território de atuação dos mesmos, a partir do emprego de ferramentas de gerenciamento integradas à luz das diretrizes do Project Management Institute (PMI).

Relevância/originalidade

A gestão de projetos hidroambientais de forma participativa e descentralizada na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, executados no âmbito do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas e sob responsabilidade de uma empresa privada tida como gerenciadora é algo novo, complexo e desafiador na gestão das águas no estado de Minas Gerais/Brasil, servindo de alicerce técnico para experiências semelhantes em execução em demais regiões hidrográficas do país.

Metodologia/abordagem

A dinâmica metodológica desse trabalho perpassou, o levantamento de referências bibliográficas correlatas, a análise das ferramentas empregadas na fiscalização, inferências do trabalho de fiscalização executado, a partir de emprego de técnicas de pesquisa-ação que refletisse o olhar dos diversos atores sociais envolvidos no processo.

Principais resultados

O estudo permitiu inferir que a presença de uma empresa responsável por fiscalizar e garantir a execução dos serviços, da melhor forma possível, foi positiva e trouxe ganhos significativos ao processo de gestão participativa das águas, garantindo ainda, a melhor utilização e o uso racional dos recursos financeiros provenientes dos usos da água na bacia do Rio das Velhas.

Contribuições teóricas/metodológicas

Aprofundamento de técnicas de gerenciamento de projetos a partir da ótica de participação e envolvimento socioambiental, integração entre as áreas de mobilização e gestão de projetos com vistas a potencializar as ferramentas de gestão hídrica da bacia do Rio das Velhas.

Contribuições sociais/para a gestão

A pesquisa permitiu identificar que atores sociais se mostraram mais confiantes nas instituições responsáveis pela gestão das águas no Estado de Minas Gerais/Brasil e mais motivados em participar de ações de educação ambiental desenvolvidas pelo Comitê de Bacia, ampliando assim os canais de participação e mobilização democrática pela preservação das águas da bacia do Rio das Velhas.

Palavras-chave: Gestão, Projetos, Projetos Hidroambientais, Comitê, Mobilização Socioambiental



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Management of hydro-environmental projects in the River Basin of "Rio das Velhas"

Study purpose

Understand the nuances of each hydro-environmental project supervised by COBRAPE, as well as the scope / territory of their operation, using integrated management tools in the light of the directives of the Project Management Institute (PMI).

Relevance / originality

The management of hydro-environmental projects in a participatory and decentralized manner in the Rio das Velhas Hydrographic Basin, carried out within the scope of the Rio das Velhas Hydrographic Basin Committee and under the responsibility of a private company considered to be a manager, is something new, complex and challenging in the management of waters in the state of Minas Gerais / Brazil, serving as a technical foundation for similar experiences running in other hydrographic regions of the country.

Methodology / approach

The methodological dynamics of this work permeated, the survey of related bibliographic references, the analysis of the tools used in the inspection, inferences of the inspection work performed, from the use of action research techniques that reflected the view of the various social actors involved in the process .

Main results

The study made it possible to infer that the presence of a company responsible for inspecting and guaranteeing the performance of the services, in the best possible way, was positive and brought significant gains to the process of participatory water management, also guaranteeing the best use and the rational use of water. financial resources from water use in the Rio das Velhas basin.

Theoretical / methodological contributions

Deepening of project management techniques from the perspective of participation and socioenvironmental involvement, integration between the areas of mobilization and project management in order to enhance the water management tools of the Rio das Velhas basin.

Social / management contributions

The research identified that social actors were more confident in the institutions responsible for water management in the State of Minas Gerais / Brazil and more motivated to participate in environmental education actions developed by the Basin Committee, thus expanding the channels of participation and democratic mobilization for the preservation of the waters of the Rio das Velhas basin.

Keywords: Management, Projects, Hydroenvironmental Projects, Committee, Social and Environmental Mobilization



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



1 Introdução

A gestão de projetos hidroambientais compreendeu, principalmente, o acompanhamento e gerenciamento de empresas que executaram atividades e serviços voltados à preservação e conservação dos recursos naturais, especialmente dos recursos hídricos, com vistas a garantir a melhoria da qualidade e da quantidade de água nesse território na área de abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (BHRV). Essa organização de equipe para promoção de uma gestão ambiental que atinja tais objetivos, foi algo novo, complexo e desafiador na dinâmica que envolve a gestão das águas em Minas Gerais, uma vez que abarcou instituições e órgãos com os mais diversos interesses socioambientais, políticos e culturais envolvendo as águas do Rio das Velhas e seus principais afluentes. Dessa forma, a gestão participativa e descentralizada tornou-se uma alternativa estratégica adequada para atender à complexidade dos projetos hidroambientais e os atores sociais atuantes na Bacia. Os projetos executados na BHRV, inserida no Estado de Minas Gerais, é um exemplo desse tipo de gestão. Os projetos foram executados no âmbito do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas) e o gerenciamento foi de responsabilidade de uma empresa privada.

Compreender as nuances de cada projeto, bem como o território de atuação dos mesmos, incorporou o uso de ferramentas de gerenciamento integradas e que focaram na execução de serviços com a qualidade técnica exigida pela Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo), que é responsável por prestar apoio administrativo, técnico e financeiro aos Comitês de Bacia veiculados a ela, como é o caso do CBH Rio das Velhas. Atentou-se ainda, à luz das diretrizes do arcabouço legal brasileiro, de maneira geral, à Política Nacional de Recursos Hídricos, mais conhecida como “Lei das Águas”. Nesse sentido, esse Relato Técnico tem por objetivo avaliar a efetividade das ferramentas de gerenciamento empregadas pela Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE) ao longo dos anos de 2017 e 2018, quando esta atuou como fiscalizadora de 23 (vinte e três) projetos hidroambientais na BHRV. Para tal foi realizado um recorte em 02 (dois) projetos executados nas Unidades Territoriais Estratégicas (UTES) Nascentes e Ribeirão Picão.

2 Referencial Teórico

O modelo econômico exploratório exerce no meio ambiente um grande impacto, causando dentre outros problemas, a degradação de áreas, extinção de espécies, pela caça predatória; e a poluição de cursos d’água, agravada pela ausência de serviços de esgotamento sanitário e uso irracional da água. Esse contexto contribuiu para o aumento da pressão social em torno das questões ambientais, especialmente, da preservação dos recursos hídricos. Nesse sentido e com vistas a dirimir tais impactos, diversas políticas públicas foram elaboradas, como por exemplo, a Lei Federal Nº 9.433/1997, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que se tornou um marco na legislação ambiental ao instituir mecanismos de fomento a uma gestão ambiental participativa e descentralizada das águas no Brasil. Para isso, foi estabelecido um modelo institucional que não foca as decisões em apenas um órgão, mas sim, em diversas organizações sociopolíticas, que deveriam atuar em conjunto, ora denominado de Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), composto, dentre outras instituições, pelos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) e pelas Agências de Bacias.

Nesse cenário, destaca-se no presente Relato, a atuação do CBH Rio das Velhas, criado pelo Decreto Estadual Nº. 39.692/1998.



Ao longo dos seus 20 anos de atividades, uma das suas linhas de atuação mais proeminente, esteve atrelada a execução de projetos hidroambientais, englobando execução de intervenções físicas (obras) e serviços/atividades voltados à preservação dos recursos hídricos e conscientização ambiental.

Diante da extensão territorial e de sua diversidade sociocultural e ambiental, o CBH Rio das Velhas, via Deliberação Normativa (DN), Nº. 01, de 09 de fevereiro de 2012, subdividiu o território da Bacia em 23 (vinte e três) regiões de planejamento e gestão, ora denominadas de Unidades Territoriais Estratégicas (UTES). Nesse mesmo território foram implantados 18 (dezoito) Subcomitês de Bacia Hidrográfica (SCBHs) como apoio à gestão ambiental dos principais cursos d'água afluentes ao Rio das Velhas, contando com a participação de atores sociais diversos. Tais projetos são oriundos de demandas apresentadas pelos referidos Subcomitês e após análise técnica realizada pela Agência Peixe Vivo foram elencadas 23 (vinte e três), que posteriormente, foram transformadas em Termos de Referência (TDRs), documento passível de licitação, conforme diretrizes apontadas na Lei de Licitação Nº 8.666 de 1993.

A partir daí, houve necessidade de contratação de empresas especializadas para cumprimento dos escopos previstos nessas demandas. Após os respectivos processos licitatórios e a contratação das empresas executoras, fez-se necessário articular uma estratégia para fiscalizar todos os serviços a serem realizados em cada projeto, de forma assídua e contínua. Nesse contexto, após processo licitatório, a Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE) se tornou, no ano de 2017, a empresa responsável pelo gerenciamento dos projetos hidroambientais sob ingerência do CBH Rio das Velhas.

3 Metodologia

A gestão de projetos hidroambientais na BHRV, realizada por uma empresa privada, caracterizada como gerenciadora/fiscalizadora dos mesmos, e com a utilização de ferramentas técnicas de gerenciamento, transformou-se em um eixo desafiador no âmbito das ações do CBH Rio das Velhas. A dinâmica metodológica para elaboração do estudo perpassou desde o levantamento e análise das ferramentas empregadas na fiscalização, até possíveis inferências construídas a partir do olhar dos atores sociais envolvidos no processo.

Toda essa dinâmica de trabalho foi planejada à luz das orientações/diretrizes preconizadas pelo PMI – *Project Management Institute*, através do *Global Standard for Program Management* e do PMBOK® Guide – “O Guia Oficial do Conjunto de Conhecimentos de Gerenciamento de Projetos” (PMBOK, 2017), referência internacional no campo de Gerenciamento de Projetos e nos estudos teóricos realizados ao longo do MBA em Gestão de Projetos da Universidade de São Paulo (USP).

Apresenta-se na Figura 1 as etapas e variáveis que compuseram a metodologia de trabalho empregada para realizado do estudo.

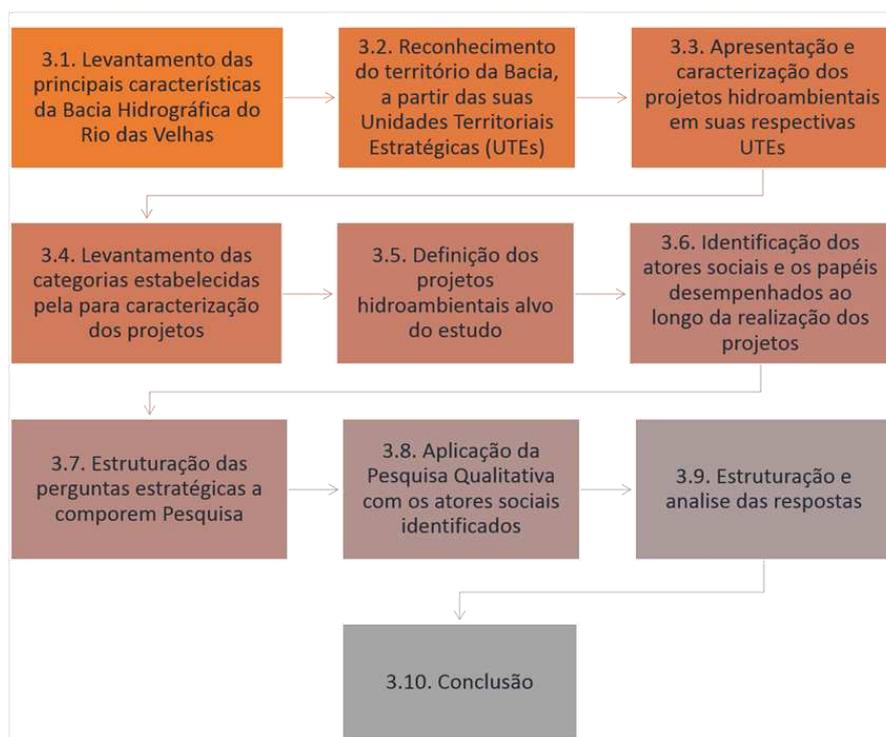


Figura 1 – Identificação do fluxo metodológico para realização do estudo

A etapa de levantamento das principais características da BHRV, englobou uma abordagem geral do território da bacia e das suas principais características. Em seguida levantou-se as categorias estabelecidas pela COBRAPE para caracterização dos projetos sob sua responsabilidade de fiscalização. Levando em consideração a impossibilidade de se fazer um estudo aprofundado sobre cada projeto, buscou-se estabelecer critérios para definir qual deles iria contemplar o estudo.

Assim, optou-se por elencar os projetos que tiveram todos os serviços/atividades executados entre os anos de 2017 e 2018, uma vez que, a grande maioria dos projetos tem previsão de encerramento entre 2019/2020. Ademais os escolhidos, deveriam estar categorizados em níveis diferentes - Ação e Obra (AO), Estudos e Planos (EP) ou Comunicação e Educação (CE). A partir desse levantamento foram identificados 04 (quatro) projetos, encerrados no referido período, sendo 02 (dois) identificados como AO e 02 (dois) como EP.

No entanto, ao longo do processo observou-se que o mais interessante seria trabalhar com apenas 02 (dois) projetos selecionados a partir da observância das seguintes variáveis: (i) Categoria (AO, CE, EP): Os projetos estudados não poderiam pertencer a mesma Categoria, justamente, para que se pudesse perceber se a gestão de projetos sofreu alguma modificação de acordo com as características e escopo; (ii) Prazo de Execução: Possuírem prazo de execução igual ou relativamente próximo um do outro, para que a interferência do tempo de duração de cada um fosse mínima na análise, assim, apesar de apresentarem características diferentes, eles foram executados e fiscalizados em períodos de tempo semelhantes.

Soma-se a isso a necessidade de identificar e compreender a percepção dos atores sociais envolvidos na realização dos projetos, no que tange ao papel desempenhado pela COBRAPE, de modo a compreender o entendimento das instituições envolvidas com a realização, execução e fiscalização dos projetos hidroambientais.



Para tal, foi realizada uma Pesquisa, via questionário online, com 05 (cinco) seguimentos envolvidos, a saber: SCBHs e Prefeitura Municipal (demandantes), CBH Rio das Velhas (realizadores); Agência Peixe Vivo (apoio técnico), empresas executoras dos projetos e dos técnicos da COBRAPE (fiscalização). Essa fragmentação da pesquisa foi necessária para que cada ator social envolvido apresentasse suas considerações, de acordo com o papel que desempenhou ao longo das execuções dos projetos. A partir desse levantamento foram identificados 02 (dois) projetos, encerrados no referido período, sendo um identificado como AO e o outro como EP, a saber: UTEs Nascentes e Ribeirão Picão. Nesse sentido, a pesquisa pode ser entendida como sendo “a inquirição, o procedimento sistemático e intensivo, que tem por objetivo descobrir e interpretar os fatos que estão inseridos em uma determinada realidade” (LEHFELD, 1991).

Para isso foi necessário estruturar algumas perguntas diferentes para cada perfil de entrevistado e que pudessem trazer à tona a perspectiva do mesmo em relação ao processo como um todo, bem como a problemática que envolve a realidade da sua instituição no processo de gestão hídrica do território (bacia do Rio das Velhas). Pode-se citar como exemplo, para contextualizar essa variação de perguntas, a seguinte situação: as demandas originais pertencem ao hall de atribuições do SCBH e/ou de outra instituição ao CBH Rio das Velhas. Compreende-se assim, que as empresas executoras em nada interferiram nesse processo, mas a questão precisava vir à tona, quando da avaliação do gerenciamento como um todo. A Pesquisa, portanto, foi delineada e caracterizada quanto à abordagem, sua natureza, objetivos e procedimentos empregados conforme descritivo apresentado a seguir:

- **Quanto à abordagem: Pesquisa Qualitativa**

Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Sendo assim, que esse tipo de abordagem (qualitativa) não possui compromisso com números, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo” (UFRGS, 2009).

- **Quanto à natureza: Pesquisa Aplicada**

Uma pesquisa pode ser considerada “aplicada” quanto à sua natureza e objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas (UFRGS, 2009).

- **Quanto aos objetivos: Pesquisa Exploratória**

Segundo GIL (2007) uma pesquisa classificada como “pesquisa exploratória” quando da avaliação dos seus objetivos visa proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

- **Quanto aos procedimentos: Estudo de Caso**

Ainda segundo GIL (2007) a maioria dessas pesquisas envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com os envolvidos e que tiveram experiências com o problema central da pesquisa e/ou o levantamento e análise de exemplos que estimulem a compreensão de determinado problema. Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2007).

Na Figura 2 encontra-se fluxograma das fases que englobaram o estudo com os representantes das instituições envolvidas com os projetos.

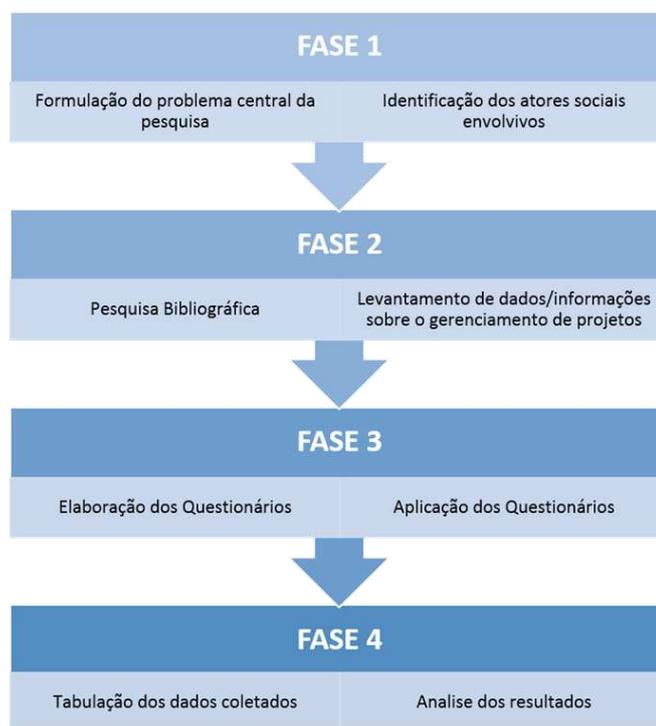


Figura 2 – Apresentação das fases que compuseram a pesquisa com os atores sociais envolvidos com os projetos hidroambientais

A Pesquisa realizada caracteriza-se ainda como Pesquisa-Ação, pois permitiu a partir das perguntas apontadas no questionário online, promover uma reflexão coletiva, ou seja, entre os diversos atores socioambientais envolvidos com os projetos hidroambientais. Essa articulação proporcionou ainda que o estudo mobilizasse os participantes e gerasse novos conhecimentos a partir desse movimento, fortalecendo os papéis sociais e provocando inferências relevantes para o processo de gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio das Velhas. Dessa forma, a Pesquisa-Ação criou um espaço cooperativo entre os tomadores de decisão desse território quando lança luz sob as fraquezas e potencialidades inerentes ao complexo processo de gestão ambiental.

4 Resultados Obtidos e Análise

Caracterização abrangente da área de estudo

Ao longo do seu percurso, aproximadamente, 806,84 km de extensão, o Rio das Velhas e seus principais afluentes drenam áreas de 51 municípios, dos quais, 44 têm suas sedes urbanas inseridas na bacia e 20 fazem parte da Região Metropolitana Belo Horizonte (CONSÓRCIO ECOPLAN/SKILL, 2015). De acordo com o Plano Diretor de Recursos Hídricos do Rio das Velhas (PDRH Rio das Velhas) a Bacia tem em seu histórico de ocupação uma exploração de seus recursos naturais, desencadeando em um intenso processo de degradação ambiental. Diante da extensão territorial da Bacia, o PDRH apresenta uma proposta de divisão, conforme limites e contexto similares, denominação cada parte em Unidades Territoriais Estratégicas (UTES).



Nessa divisão cada região foi constituída a partir de um agrupamento de UTEs com características semelhantes, tendo sido definidas 04 (quatro) regiões de planejamento: Alto, compreendendo 07 (sete) UTEs; Médio Alto, 06 (seis); Médio Baixo, 07 (sete); e Baixo, com 03 (três).

Categorização dos projetos hidroambientais por (UTEs)

Importante mencionar que foram passíveis de fiscalização, 23 (vinte e três) projetos hidroambientais, distribuídos ao longo de 17 (dezesete) UTEs da BHRV. Ressalta-se que nem todas as UTEs foram contempladas por projetos, por questões diversas, como por exemplo, falta de articulação sociopolítica local. Os projetos foram caracterizados em 03 (três) grupos:

- **Comunicação e Educação (CE) e Estudos e Planos (EP)**, apresentando as mesmas variáveis de avaliação e categorização: atendimento aos itens do Plano de Trabalho; atendimento à norma culta de linguagem; formatação; qualidade do conteúdo; fonte de informações utilizadas; coerência e coesão; qualidade dos elementos gráficos (imagens, tabelas); e atendimento aos manuais de identidade visual;
- **Ação e Obra (AO)**: serviços de cercamento (mourões, arame); canteiro de obras (instalações e documentação); barragem galgável (localização, barragem, dique, extravasor); topografia (geral, levantamento, locação por metro, locação por unidade).

Identificação das partes interessadas nos projetos hidroambientais

A identificação das partes interessadas pode ser compreendida como o processo de conhecimento sobre a atuação de todas as pessoas/organizações que possuem questões afetas aos projetos hidroambientais, bem como, a documentação das informações relevantes aos seus principais interesses e motivações. A gestão de projetos hidroambientais tornou-se ainda mais interessante, quando se observa a diversidade de atores sociais, que estrategicamente se mobilizaram para que os mesmos existissem.

Esse levantamento das partes interessadas, ou seja, a identificação de “quem” atua e a compreensão de “como” atua é dos primeiros processos a serem realizados, para se fazer uma inferência sobre o sucesso daqueles que foram executados nas UTEs Nascentes e Ribeirão Picão. Como mencionado, os projetos são oriundos de demandas apresentadas pelos referidos Subcomitês de Bacias Hidrográficas (SCBHs) e/ou parceiros locais, como Prefeituras Municipais.

No caso do projeto na UTE Nascentes, a demanda foi originada do SCBH que recebe o mesmo nome da UTE; já o projeto na UTE Ribeirão Picão, a demanda veio da Prefeitura Municipal de Corinto-MG, município que se encontra na área de abrangência do UTE Ribeirão Picão. Soma-se aqui a atuação das comunidades inseridas nas áreas e que participam de atividades e ações de mobilização e educação socioambiental previstas de ocorrerem ao longo de suas execuções.

Na Figura 3 apresenta-se, de maneira esquemática, os papéis de cada uma das instituições envolvidas.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Figura 3 – Relação das instituições e as principais atribuições na gestão dos projetos hidroambientais na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

Levantamento das áreas utilizadas como referência na gestão dos projetos hidroambientais e de acordo com o PMBOK

“O *Global Standard for Program Management* do PMBOK® Guide – “O Guia Oficial do Conjunto de Conhecimentos de Gerenciamento de Projetos” apresenta as ferramentas principais para o gerenciamento. Tais ferramentas foram mapeadas, inicialmente, em 10 (dez) áreas de conhecimentos, consideradas essenciais, a saber: Gerenciamento da Integração, do Escopo, do Cronograma, dos Custos, da Qualidade, dos Recursos, das Comunicações, dos Riscos, das Aquisições e das Partes Interessadas (PMBOK, 2017). No entanto, importante frisar, que o Guia não apresenta um capítulo específico e direcionado às tratativas relacionadas ao gerenciamento de projetos ambientais.

Diante disso, houve necessidade de adequar as áreas do PMBOK, de acordo, com as características que envolvem o gerenciamento participativo e com viés ambiental, ou seja, contando com a atuação de diversos atores estratégicos e voltado para a preservação do meio ambiente. Dessa forma, a fiscalização norteou o gerenciamento em 07 (sete) áreas e as contextualizou da seguinte forma:

- **Área 1. Gerenciamento da Integração:** Integrar os processos para dar norteamento as atividades, facilitando a comunicação entre as partes interessadas.
- **Área 2. Gerenciamento do Escopo:** Compreender as atividades de forma consolidada a fim de garantir que todas as exigências, atividades e serviços previstos nos TDRs sejam executados. Dada a importância dessa área no contexto da fiscalização, a mesma foi dividida, metodologicamente, da seguinte forma: (i) Planejamento: Análise dos Planos de Trabalho fazendo uma perspectiva das possibilidades de execução dos serviços propostos; (ii) Execução: Formalização e aceites das entregas dos produtos/serviços, de acordo com as exigências dos TDRs e PTs; (iii) Controle: Previsão de procedimentos/ações que possam subsidiar as atividades de fiscalização nos possíveis casos de mudança de escopo, avaliando o impacto dessas possíveis mudanças quanto aos riscos, custos, qualidade, recursos e satisfação das partes envolvidas.



- **Área 3. Gerenciamento do Tempo:** Acompanhar todas as ações/serviços à luz do cronograma físico. Importante mencionar, que nas situações que poderiam vir a colocar em risco o andamento dos serviços, e que não foram pontuadas no gerenciamento de riscos.
- **Área 4. Gerenciamento da Qualidade:** Garantir que os serviços fiscalizados atendessem aos requisitos previstos nos Termos de Referência e nos Planos de Trabalho das empresas Executoras, bem como, a qualidade técnica exigida pela Agência Peixe Vivo. Quando do não atendimento, a fiscalização agia no sentido de apontar as não conformidades.
- **Área 5. Gerenciamento das Comunicações:** Acompanhar, registrar e dar vazão a todos os questionamentos e apontamentos que as partes interessadas venham a fazer ao longo da execução dos projetos. As comunicações dessa forma podem vir de diferentes maneiras, tanto formal, como informalmente, o que por sua vez, demanda um posicionamento de fiscalização adequado e coerente com cada situação.
- **Área 6. Gerenciamento das Partes Interessadas:** Elencar os atores sociais estratégicos e que possuem algum nível de envolvimento na concepção do projeto, com vistas a ganhar o apoio dos mesmos na execução dos projetos.
- **Área 7. Gerenciamento dos Riscos:** Identificar riscos de forma antecipada, minimizando sua ocorrência e consequentes problemas na execução dos projetos.

O PMBOK (2017), em si, não apresenta/determina como deve ser realizado o gerenciamento de projetos ambientais. Compreende-se assim, que o Guia apenas disponibiliza as melhores práticas e que foram utilizadas em projetos considerados vitoriosos, de sucesso, em mais de 180 países e que, por conseguinte, possam vir a ser utilizadas em qualquer área. Sendo assim, cabe à cada empresa criar e estabelecer os mecanismos a serem utilizados como instrumentos na gestão dos seus respectivos projetos.

Nesse sentido e para garantir a qualidade dos serviços executados, a fiscalizadora estabeleceu as seguintes ferramentas de gerenciamento de projetos hidroambientais:

- **Alertas:** Documento enviado às executoras num prazo de 05 (cinco) dias antes da data acordada de entrega de cada produto (relatórios) previsto nos escopos.
- **Boletins de Medição (BMs):** Utilizados para o acompanhamento quantitativo das obras/serviços em conformidade com as especificações de projeto, inclui também as comunicação social, mobilização e educação ambiental.
- **Checklists:** Apresentação de um conjunto de item que embasam a fiscalização/verificação de cada um dos serviços/produtos previstos em cada projeto.
- **Informativos:** Peça sucinta enviada também para as empresas repassando a informação sobre a aprovação/reprovação final do produto entregue. Após o encerramento das atividades dos projetos, um Informativo é enviado no intuito de informar cada ator social envolvido o término/encerramento do projeto.
- **Notas Técnicas (NTs):** Documento técnico que apresenta a aprovação/reprovação de um serviço ou produto, tendo como referência os Pareceres Técnicos enviados ao longo da avaliação/fiscalização dos mesmos. As Notas Técnicas também foram usadas para apresentar um status/panorama das ações do projeto de forma detalhada, como essa, for uma demanda do contratante e/ou dos demandantes (SCBHs).



- **Pareceres Técnicos (PTs):** São documentos enviados para as empresas Executoras e apresentam uma avaliação técnica criteriosa de todas as atividades fiscalizadas, quer sejam essas relacionadas às intervenções físicas ou às atividades de mobilização social/educação ambiental. Os Pareceres têm a função de apresentar os itens considerações “conformes” e “não conformes” e que devem ser considerados pelas empresas quando da atualização/correção dos documentos/produtos avaliados. Ressalta-se que os Pareceres também são utilizadas para estabelecer/alinhar possíveis mudanças de escopo e cronogramas físicos financeiros, quando situações como essa inevitavelmente ocorrem.

Gestão de projetos hidroambientais sob a perspectiva das boas práticas do PMBOK

Diante do detalhamento dos instrumentos de fiscalização criados pela empresa fiscalizadora para gerenciar os projetos hidroambientais pode-se observar a possibilidade de associá-las às áreas do conhecimento do PMBOK, como pode ser visualizado na Tabela 1.

Tabela 1 – Relação entre as áreas do conhecimento preconizadas no PMBOK e as ferramentas de gerenciamento empregadas pela COBRAPE

FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO	ÁREAS DO CONHECIMENTO
Alertas	Tempo
Boletins de Medição	Escopo
Checklists	Escopo/Qualidade
Informativos	Comunicações
Notas Técnicas	Riscos
Pareceres Técnicos	Qualidade/Comunicações

Observa-se que as ferramentas - *Checklists* e Pareceres Técnicos, atendem a mais de uma área do conhecimento, dada às suas características, que ora estão mais alinhadas às diretrizes referentes à Qualidade, ao Escopo ou ainda à Comunicação. Coube, por sua vez, ao técnico responsável pelo acompanhamento do projeto, fazer essa análise, levando em consideração as peculiaridades das informações a serem repassadas em cada situação específica.

O gerenciamento dos projetos finalizados entre os anos de 2017/2018 foi bastante dinâmico, e envolveu uma série de variáveis, desde contatos telefônicos até reuniões institucionais e estratégicas realizadas com os atores sociais, com vistas a equacionar problemas técnicos e/ou resolver questões afetas aos projetos.

Como já mencionado, os projetos foram executados e fiscalizados em períodos semelhantes, ou seja, ao longo de 13 (treze) meses, sendo o projeto na UTE Nascentes realizado com 12 (doze) meses e o da UTE Ribeirão Picão em 13 (treze) meses. Para se compreender o comportamento das ferramentas ao longo do período desse estudo (2017 e 2018) cabe uma avaliação dos Produtos e Atividades previstas em cada um dos escopos dos projetos alvo desse estudo, conforme pode ser visualizado, quantitativamente, na Tabela 2.



Tabela 2 – Levantamento quantitativo (anual) do emprego das ferramentas de fiscalização nos projetos hidroambientais

PROJETO/ CATEGORIA	ALERTA		BMs		CHECKLIST		INFORMATIVO		NTs		PTs	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Nascentes (AO)	4	1	2	6	2	12	4	8	4	14	16	21
Ribeirão Picão (EP)	0	3	0	0	1	3	0	4	0	8	2	14
Total	4	4	2	6	3	15	4	12	4	22	18	35
GERAL	8		8		18		16		26		53	

Observa-se que em relação às ferramentas de fiscalização utilizadas nesse período, chama-se atenção para a quantidade geral, 129 (cento e vinte e nove), distribuídas entre os 02 (dois) projetos (Tabela 3). Importante mencionar que as atividades de educação ambiental e mobilização social, oficinas e seminários, também são fiscalizadas e após o acompanhamento in loco são emitidos, apenas, Pareceres Técnicos. Trata-se de um documento que apresenta a avaliação técnica das referidas atividades com base em checklist específico para essa parte do escopo dos projetos.

Para o projeto na UTE Nascentes foram emitidos 06 (seis) Pareceres Técnicos referentes às atividades, sendo 02 (dois) para os eventos de mobilização social (Seminários Inicial e Final) e 04 (quatro) para as Oficinas de Educação Ambiental.

Já para o projeto na UTE Ribeirão Picão foram 05 (cinco), onde 03 (três) estão relacionados à mobilização (Seminários Inicial Intermediário e Final) e 01 (um) para a única Oficina de Educação Ambiental realizada.

Tabela 3 – Produtos previstos nos TDRs e o quantitativo de ferramentas empregadas

PROJETO	PRODUTOS/ QUANT. POR PRODUTO	DESCRIÇÃO	FERRAMENTAS DE FISCALIZAÇÃO					
			ALERTA	BM	CHECK LIST	INFORMA TIVO	NT	PT
Nascentes (AO)	Produto 1 – Plano de Trabalho (01 Unidade)	Especificação das estratégias empregadas na execução dos serviços, cronograma etc.	Não ocorre emissão de nenhuma ferramenta, pois a aprovação/reprovação ocorre sob responsabilidade da Agência Peixe vivo.					
	Produto 2 – Relatório de Locação Topográfica (01 Unidade)	Descrição dos serviços topográficos, apresentando a localização das intervenções propostas.	01	04	02	03	08	10
	Produto 3 – Relatório “As Built” (01 Unidade)	Apresentação das informações relativas à locação final de todas as estruturas.	01	04	04	03	04	6



PROJETO	PRODUTOS/ QUANT. POR PRODUTO	DESCRIÇÃO	FERRAMENTAS DE FISCALIZAÇÃO					
			ALERTA	BM	CHECK LIST	INFORMA TIVO	NT	PT
	Produto 4 – Relatório de Mobilização Social (06 Unidades)	Descrição das atividades desenvolvidas junto à comunidade, apresentando registros das atividades de comunicação/educ ação/mobilização	03	0	06	06	06	15
Ribeirão Picão (EP)	Produto 1 – Plano de Trabalho (01 Unidade)	Especificação de todas as estratégias a serem empregadas na execução dos serviços, cronograma de execução conforme TDR.	Não ocorre emissão de nenhuma ferramenta, pois a aprovação/reprovação ocorre sob responsabilidade da Agência Peixe Vivo.					

Importante observar na Tabela 3 que o quantitativo, de algumas ferramentas de fiscalização, não está, necessariamente, atrelado ao quantitativo específico de cada produto previsto. Nesse caso, chama-se atenção para 02 (duas) situações que se destacaram: (i) **Quantitativo de ferramentas utilizadas para acompanhamento de Produtos relacionados à mobilização/educação ambiental em relação aos demais Produtos:** Além de apresentarem um número maior de produtos a serem entregues, essa área, também elevou o quantitativo de ferramentas empregadas pela fiscalizadora no período; (ii) **Quantitativo de Relatórios referentes à mobilização/educação ambiental quando comparado com os demais Produtos:** Pode-se observar, pela avaliação dos dois TDRs, que o número de produtos/relatórios voltados à comprovação das atividades de educação ambiental, comunicação e mobilização social foram mais demandados às empresas executoras.

Em relação a primeira situação, não se pode visualizar pelo âmbito do histórico de atuação do CBH e sim, sob o viés das empresas executoras, quando analisada a compreensão e expertise das mesmas registrar, de forma qualificada, todas as variáveis que permeiam a execução das atividades de educação ambiental, comunicação e mobilização social. Para exemplificar, pode-se observar que o número de Pareceres emitidos para fiscalização dos Relatórios voltados para essas questões é maior do que quando comparado com demais tipos de Produtos, como os Relatórios de Locação Topográfica.

Sobre a segunda situação, como os relatórios dessa área não são engessados em padrões técnicos e pré-estabelecidos, a construção do pensamento, a estruturação do documento e repasse de ideias de forma clara, detalhada e com todos os registros necessários (listas de presença, fotos, termos etc) acaba se tornando um trabalho árduo para empresas que não possuem na raiz da sua história, esse viés, sócio-ambiental-participativo.



Dessa forma, é intrínseco à história do próprio Comitê, um verdadeiro baluarte da sua atuação, essa forte valorização de todas as atividades voltadas à sensibilização da sociedade residente na Bacia. Ainda nessa situação, cabe destacar que essa valorização dessa área, a partir de um número significativo de produtos a serem entregues, independe, a categoria imposta a cada um dos projetos.

Os projetos hidroambientais trouxeram essa característica no cerne dos seus escopos e desafiam as empresas executoras a realizarem um excelente trabalho nesse sentido, o que conseqüentemente, torna-se um desafio também para a fiscalizadora, que precisou criar mecanismos, ferramentas e diretrizes para garantir que tais objetivos fossem alcançados.

Observando o cerne dos escopos com mais afinco, infere-se que os projetos com características de obras/intervenções físicas apresentavam um número bastante reduzido de atividades de educação ambiental e/ou mobilização social.

Pode-se inferir que tal situação se justifica, pois diversas intervenções ocorrem em áreas rurais distantes, de difícil acesso e em regiões que não apresentam um núcleo habitacional (comunidade) instalada.

Dessa forma, as poucas atividades de educação e mobilização inseridas no escopo ocorrem nos centros urbanos mais próximos, como a situação ocorrida no projeto hidroambiental na UTE Ribeirão Picão. Já os projetos considerados como EP, como o caso do projeto na UTE Nascentes, possuem um número significativo de atividades socioambientais e educativas, pois levam em consideração a importância de repassar para a comunidade todas as informações referentes aos estudos realizados ao longo da execução dos projetos.

Diante dessas especificidades, percebeu-se, que o número de ferramentas de fiscalização também variou, onde o projeto de AO apresentou um número menor de instrumentos de gerenciamento, quando comparado com o projeto caracterizado como EP.

Pesquisa junto aos atores sociais envolvidos na execução dos projetos hidroambientais nas UTEs alvo do estudo

As entrevistas foram direcionadas para o seguinte público: demandantes dos projetos (Coordenador dos respectivos SCBHs, Prefeitura Municipal), mobilizador social do CBH Rio das Velhas, que acompanhou as ações do projeto hidroambiental na UTE Nascentes. Importante mencionar que o SCBH Ribeirão Picão não dispunha de um mobilizador social acompanhando suas atividades, quando do momento da execução do referido projeto.

Nesse sentido, não foi possível realizar entrevista com esse perfil desejado, nesse projeto. Além dos mencionados, o público da pesquisa também engloba a Agência de Bacia hidrográfica Peixe Vivo (Assessora Técnica responsável pela gestão contratual da Fiscalizadora), técnicos de campo da COBRAPE (Engenheiro e Bióloga) e empresas executoras (coordenador geral e mobilizador social).

Para a realização desse estudo foram entrevistadas 10 (dez) pessoas conforme detalhamento apresentado na Tabela 4.

**Tabela 4 – Apresentação dos atores sociais entrevistados de acordo com a instituição que representam dentro da realização dos projetos hidroambientais**

PERFIL/ PROJETOS	ATORES SOCIAIS/CARGOS				
	DEMANDANTE	CBH RIO DAS VELHAS	AG. PEIXE VIVO	TÉCNICO DE CAMPO	EMPRESAS EXECUTORAS
Nascentes (AO)	SCBH Nascentes	Mobilizador Social		Engenheiro Ambiental	Coordenador Geral e a Profissional de Mobilização Social
Ribeirão Picão (EP)	Prefeitura Municipal Corinto-MG	Sem de mobilizador atuante	Assessora Técnica	Bióloga, Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Coordenador Geral e Profissional de Mobilização Social

Foram elaborados 03 (três) tipos de formulários, a saber: um direcionado à Agência Peixe Vivo e ao CBH Rio das Velhas composta por 08 (oito) perguntas; outro para os demandantes e mobilizadores sociais do CBH Rio das Velhas e o terceiro para os técnicos da COBRAPE. A pesquisa foi realizada ao longo dos meses de março/abril de 2019 e enviada para os participantes, via mensagem eletrônica, cujo prazo de retorno, foi de aproximadamente 04 (quatro) dias. Ressalta-se que os 11 (onze) participantes responderam todas as questões. A primeira pergunta do questionário: “Você considera que o projeto hidroambiental alcançou os objetivos preconizados no Termo de Referência (TDR)?” visou identificar a percepção dos participantes sobre o alcance dos objetivos previstos no escopo do trabalho e explicitados nos Termos de Referência dos dois projetos hidroambientais referências desse estudo. Para essa questão todos os participantes consideraram que os objetivos previstos foram alcançados, importante mencionar que para o coordenador de uma das empresas executoras, os objetivos foram previstos no TDR foram a base para execução do projeto hidroambiental na UTE Ribeirão Picão. Já para a Agência Peixe Vivo, a maioria das ações foram executadas e concluídas, conforme previsões dos TDRs.

Já os demandantes dos projetos deveriam responder se os resultados dos projetos atenderam às expectativas, principalmente, quando comparados com as demandas originais e elaboradas pelos próprios demandantes. Todos eles relataram que os anseios foram atendidos integralmente. Para o mobilizador social do CBH Rio das Velhas, o projeto na UTE Nascentes obteve sucesso, graças ao acompanhamento do coordenador geral do SCBH em todas as fases e etapas da execução.

Apesar das ferramentas de fiscalização terem gerado opiniões diferentes em relação a efetividade da sua utilização, foi unânime a opinião sobre a importância de uma empresa fiscalizadora nos projetos em execução na bacia. O mobilizador social do CBH Rio das Velhas, relatou a existência de um sentimento maior de segurança, uma vez que a fiscalizadora auxiliou na qualidade do trabalho, principalmente, porque os próprios demandantes e/ou cidadãos da bacia não eram capacitados para tal função.

Para um dos coordenadores dos SCBHs envolvidos, a importância se dá também na garantia de execução com exatidão de todo o escopo previsto no TDR, e em caso de possíveis mudanças, essa passa a ser um canal técnico para solucionar tais questões.



Nessa linha, foi interessante identificar os pontos positivos percebidos por eles sobre a atuação da COBRAPE. As principais respostas giraram em torno de questões como organização e padronização dos processos, clareza no fluxo de informações, decisões com base técnica, responsabilidade, respeito e planejamento estratégico. Por outro lado, foi importante registrar os pontos negativos, ou seja, situações que foram percebidas pelos atores e que fragilizaram o processo de fiscalização.

As principais questões pontuadas pelos coordenadores dos projetos foram: complexidade do processo, tornando a dinâmica morosa, principalmente, no que se refere à metodologia de escrita de cada técnico da COBRAPE; adaptações técnicas e administrativas que não estavam em conformidade com os TDRs e com as demandas originais; medições de campo curtas, levando em considerações a quantidade de serviços a serem medidos num determinado período, o que acabava por gerar atrasos nos respectivos Boletins de Medição e conseqüentemente, dos desembolsos previstos. Já os técnicos envolvidos disseram que as alterações nas áreas das intervenções, bem como a ausência de ferramentas punitivas às executoras, quando da não execução de um serviço e/ou este realizado sem qualidade técnica, reduziram o potencial do processo de fiscalização. Soma-se a isso, a falta de um posicionamento mais enfático da empresa contratante dos projetos (Agência Peixe Vivo) em momentos de tensão entre a fiscalizadora e às executoras.

Por sua vez, a Agência sinalizou que a maior mazela da COBRAPE, no que tange o gerenciamento, foi a ausência de uma percepção aguçada sobre o perfil técnico e o limite de qualidade de cada empresa fiscalizada, assim como a dificuldade em fazer a gestão dos conflitos, o que por sua vez, desencadeou um processo maior da Agência na fiscalização dos mesmos a fim de balizar os principais conflitos entre as partes. Diante dessas variáveis, os participantes expressaram sua percepção em relação ao trabalho realizado pela COBRAPE, cabe aqui destacar algumas respostas:

- **Demandantes dos projetos hidroambientais:** “Pelo que notei, e vejo falar em outras sub bacias, nota-se uma empresa capaz e comprometida com seu escopo de trabalho, presente nas reuniões dos projetos, subcomitês, comitê, também vejo que é formada por profissionais realmente capacitados” e “O trabalho é importante e agrega na execução dos projetos hidroambientais, uma vez que, torna possível a execução fiel do TDR e o êxito dos projetos hidroambientais na bacia do Rio das Velhas”.
- **Agência Peixe Vivo:** “Positivo, rendeu aprendizados e precisa ser adaptado”.
- **Mobilizadores sociais das empresas executoras:** “É um trabalho sério e extremamente importante para que as empresas executoras sigam o TDR e executem os trabalhos da maneira correta. Considero que seja uma boa forma de aplicar com pontualidade e de maneira proveitosa o recurso investido na execução dos projetos hidroambientais”.
- **Técnico de Campo 1 (Engenheiro Ambiental):** “A COBRAPE realizou um ótimo trabalho, com o acompanhamento criterioso de todos os eventos, obras e produtos desenvolvidos pela empresa executora. Ressalto que, não só os projetos ganharam com a grande melhoria da qualidade nas obras, eventos e nos produtos entregues, mas sim as empresas executoras que se adequaram na busca da melhoria continuam dos serviços prestados”.

Por fim, os entrevistados poderiam elencar sugestões para melhorar o processo de gerenciamento futuros, apresentadas na Tabela 5.

**Tabela 5 – Sntese das sugest3es de melhorias no processo de gerenciamento dos projetos hidroambientais e de demandas futuras**

INSTITUIÇ3ES REPRESENTANTES	SUGEST3ES PELOS PARTICIPANTES
Demandantes (SCBH Nascentes e Prefeitura Municipal de Corinto/MG)	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>“Auxilio da Fiscalizadora na decis3o de continuar as mesmas linhas de trabalho pelo CBH Velha”</i>▪ <i>“Melhorias na formata3o do documento fina/metodologia de escrita; e “Articular melhor o design de artes das pe3as de comunica3o social”</i>
Realizador CBH Rio das Velhas (Mobilizador Social)	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>“Fomento ao debate sobre os projetos desde a fase de constru3o do termo de refer3ncia para que n3o haja desgaste na execu3o”</i>

5 Considera3es Finais

A gest3o de projetos hidroambientais na Bacia Hidrogr3fica do Rio das Velhas executados no 3mbito do Comit3 da Bacia Hidrogr3fica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas) constitui-se em um marco estrat3gico na hist3rico participa3o da sociedade civil organizada na gest3o das 3guas no Brasil.

A defini3o de instrumentos de fiscaliza3o eficazes e capazes de garantir a execu3o de servi3os e atividades conforme exig3ncias t3cnicas estabelecidas pelos 3rg3os gestores, como a Ag3ncia de Bacia Hidrogr3fica Peixe Vivo (Ag3ncia Peixe Vivo) consolidou-se como um grande desafio para a empresa respons3vel pela fiscaliza3o/gerenciamento dos projetos hidroambientais, Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE), que foram alvo do estudo nesse Relato T3cnico.

Nesse sentido, a pesquisa objetivou avaliar a efetividade das ferramentas de gerenciamento empregadas pela COBRAPE ao longo dos anos de 2017 e 2018, bem como a identifica3o das potencialidades e desafios oriundos do processo de gerenciamento desenvolvido, de modo, a orientar a gest3o de projetos e demandas futuras. A pesquisa realizada com os atores sociais estrat3gicos dos projetos permitiu identificar a percep3o desses em rela3o ao processo de gerenciamento realizado por uma empresa com expertise para tal.

Todos os entrevistados concordaram o quanto foi positivo tal estrat3gia de fiscaliza3o da efetividade da aplica3o dos recursos provenientes da cobran3a pelos usos da 3gua na bacia. No entanto, as cr3ticas apontadas pelos mesmos foram consideradas coerentes e sinalizam um poss3vel caminho de melhoria do processo no futuro.

Por fim, entende-se que o estudo pode vir a se tornar uma das estrat3gias de planejamento do CBH Rio das Velhas no que tange 3 gest3o participativa das 3guas em seu territ3rio de atua3o, ou seja, a bacia hidrogr3fica do Rio das Velhas.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Referências

COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS (COBRAPE). Plano de Trabalho. Assessoramento Técnico-Operacional em Apoio às Atividades da AGB Peixe Vivo para Fiscalização de Projetos Contratados sob demanda do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. 2017f.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS. Deliberação Normativa nº. 01, de 09 de fevereiro de 2012. Define as Unidades Territoriais Estratégicas – UTE, da bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Disponível em: <<http://cbhvelhas.org.br/images/CBHVELHAS/deliberacoes/dn01-2012%20unidades%20territoriais.pdf>>. Acessado em: Abril de 2019.

_____. Deliberação Normativa nº. 01, de 11 de fevereiro de 2015. Dispõe sobre os mecanismos para a seleção de demandas espontâneas de estudos, projetos e obras que poderão ser beneficiados com os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, no âmbito do CBH Rio das Velhas, detalhados no Plano Plurianual de Aplicação, para execução em 2015 a 2017. Fevereiro, 2015a. Disponível em: <http://cbhvelhas.org.br/images/CBHVELHAS/deliberacoes/DN_01_2015_Dispoe_sobre_mecanismos_para_selecao_de_demandas_espontaneas_de_estudos_projetos_e_obras.pdf>. Acessado em: Acessado em: Abril de 2019.

CONSÓRCIO ECOPLAN ENGENHARIA, SKILL ENGENHARIA (CONSÓRCIO ECOPLAN/SKILL). Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Resumo Executivo. 2015.

LEFEHLD, N.A.S.; BARROS, A.J.P. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis/RJ: Vozes, 1991.

MAXIMIANO, A.C.A. Administração de Projetos: Como transformar ideias em resultados. São Paulo: Atlas, 2002

MINAS GERAIS. Decreto Estadual nº. 39.692, de 29 de junho de 1998. Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Diário do Executivo – "Minas Gerais", 30 de junho de 1998.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos – Guia PMBOK®. Editora Saraiva. 5ª Ed., 2017.

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL/UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UAB/UFRGS). Métodos de pesquisa / [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acessado em: Maio de 2019.