

**PROJETO HIDROAMBIENTAL NA  
UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA  
(UTE) RIO CURIMATAÍ**

**4º RELATÓRIO DE MOBILIZAÇÃO  
SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 016/2017  
CONTRATO DE GESTÃO Nº 003/IGAM/2017  
CONTRATO Nº 018/2017  
OUTUBRO/2018**

Execução



Apoio Técnico



Realização



**PROJETO HIDROAMBIENTAL NA  
UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA  
(UTE) RIO CURIMATAÍ**

**4º RELATÓRIO DE MOBILIZAÇÃO  
SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**ATO CONVOCATÓRIO Nº 016/2017  
CONTRATO DE GESTÃO Nº 003/IGAM/2017  
CONTRATO Nº 018/2017  
OUTUBRO/2018**

Execução

Apoio Técnico

Realização

<b>EQUIPE INOVESA</b>		
<b>TÉCNICO</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>RESPONSABILIDADE</b>
Fábio França de Oliveira	Engenheiro Civil	Engenheiro Técnico Responsável
Raion Braga	Engenheiro Agrônomo	Analista Técnico de Responsável
Fabiano Rocha	Gestor Ambiental	Encarregado de Obras
Ricardo Souza Cunha	Engenheiro Agrimensor	Topógrafo
Gisele Fernandes de Sales Barbosa	Bióloga	Mobilizadora Social
Bárbara Aliverti Dias Santos	Engenheira Ambiental	Analista Ambiental
James Donizete Mariano da Silva	Ensino Médio	Apoio de Campo - Mobilização Social
Helcimar de Oliveira Souza	Ensino Médio	Apoio de Campo - Mobilização Social
Sildene Aparecida de Souza	Ensino Médio	Apoio de Campo - Mobilização Social
Thiago Pereira Benfica	Superior Cursando - Matemática	Apoio de Campo - Mobilização Social
Fabiano Alcísio	Biólogo	Instrutor Técnico da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental

## **PROJETO HIDROAMBIENTAL NA UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA (UTE) RIO CURIMATAÍ**

### **4º RELATÓRIO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Revisão: 01

Finalidade: [3]

Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação

Elaborado por: Gisele Fernandes de Sales Barbosa

Aprovado por: Fábio França



#### **INOVESA SOLUÇÕES EM ENGENHARIA AMBIENTAL**

Av. Prudente de Moraes, nº 287, Sala 1401

Bairro Santo Antônio - CEP: 30.350-093

Belo Horizonte/MG - (31) 2510-2700

## DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

**Contratante:** Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo / Agência Peixe Vivo.

**Contratada:** Inovesa - Inovações em Engenharia e Sustentabilidade Ambiental Ltda.

**Contrato N°:** 018/2017.

**Assinatura do Contrato em:** 13 de dezembro de 2017.

**Assinatura da Ordem de Serviço:** 19 de dezembro de 2017.

**Objeto:** Projeto Hidroambiental na Unidade Territorial Estratégica - Rio Curimataí.

**Prazo de Execução:** 14 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.

**Cronograma:** Conforme Cronograma Físico - Financeiro apresentado no **Item 16** do Plano de Trabalho, aprovado pela Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo.

**Valor Global do Contrato:** R\$ 1.654.575,49 (um milhão, seiscentos e cinquenta e quatro mil, quinhentos e setenta e cinco reais e quarenta e nove centavos).

### Documentos de Referência:

- Termo de Referência (TDR) Rio Curimataí - Ato Convocatório nº 016/2017;
- Proposta Comercial da Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental;
- Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH Rio das Velhas, 2015).



## APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO

O presente Relatório contém informações a respeito das atividades de comunicação e mobilização social realizadas do período de 13/07/2018 a 12/09/2018 no âmbito do Contrato n° 018 celebrado entre a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo / Agência Peixe Vivo e a Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental. Constitui o **Quarto Relatório de Mobilização Social**, previsto no projeto hidroambiental na Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí.

As atividades desenvolvidas ao longo do referido período foram:

- Alinhamento das demandas com o Subcomitê de Bacia Hidrográfica Rio Curimataí (SCBH Rio Curimataí), com o escopo previsto no projeto;
- Envolvimento dos atores locais no desenvolvimento do projeto;
- Promoção da sensibilização das comunidades e entidades envolvidas no projeto.
- Mobilização social *in loco* para a realização da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental;
- Execução da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental;

As atividades desenvolvidas contaram com o apoio e orientação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas), Subcomitê de Bacia Hidrográfica Rio Curimataí (SCBH Rio Curimataí), e Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo / Agência Peixe Vivo. Ressalta-se ainda o apoio da Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE), empresa responsável pela Fiscalização do respectivo projeto hidroambiental.

## SUMÁRIO

<b>DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO</b> .....	<b>iii</b>
<b>APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>vii</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>LISTA NOMENCLATURAS E SIGLAS</b> .....	<b>x</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CURIMATAÍ</b> .....	<b>6</b>
<b>3 OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>8</b>
<b>4 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>9</b>
<b>5 ESCOPO DO PROJETO</b> .....	<b>10</b>
<b>6 ÁREA DE ATUAÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>7 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b> .....	<b>14</b>
<b>7.1 COMUNICAÇÃO SOCIAL</b> .....	<b>14</b>
7.1.1 Convite .....	15
7.1.2 Cartaz .....	16
7.1.3 Faixas .....	18
<b>7.2 MÍDIAS SOCIAIS</b> .....	<b>19</b>
7.2.1 Facebook.....	19
7.2.2 Site oficial do CBH Rio das Velhas.....	21
<b>7.3 RELEASING/MAILING</b> .....	<b>22</b>
<b>7.4 AÇÕES DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL</b> .....	<b>23</b>
7.4.1 Apresentação do <i>status</i> de andamento do projeto hidroambiental na 28ª Reunião Ordinária do SCBH Rio Curimataí .....	23

7.4.2	Mobilização social para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental .....	24
<b>7.5</b>	<b>PLANEJAMENTO E ARTICULAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>27</b>
7.5.1	Articulação com palestrantes.....	27
7.5.2	Público alvo .....	27
7.5.3	Articulação das atividades de campo .....	28
7.5.4	Organização geral .....	29
<b>7.6</b>	<b>EXECUÇÃO DAS OFICINAS DE CAPACITAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>29</b>
7.6.1	4ª Oficina de Capacitação Ambiental .....	30
<b>8</b>	<b>RESULTADOS DAS ATIVIDADES REALIZADAS .....</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>37</b>
<b>10</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>39</b>
<b>11</b>	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>41</b>
11.1	APÊNDICE I - Lista de presença da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí, realizada no dia 10 de agosto de 2018 em Joaquim Felício, Minas Gerais.....	42
11.2	APÊNDICE II - Apresentação realizada pela equipe técnica da Inovesa durante 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí, realizada no dia 10 de agosto de 2018 em Joaquim Felício, Minas Gerais.....	51

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Bacia hidrográfica do Rio das Velhas e divisão das UTEs.....	5
Figura 2 - UTE Rio Curimataí.....	7
Figura 3 - Mapa das áreas contempladas .....	13
Figura 4 - Modelo de Convite elaborado como ferramenta de comunicação para Mobilização Social para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental realizada no dia 10 de agosto de 2018, em Joaquim Felício, Minas Gerais.....	16
Figura 5 - Modelo de Cartaz elaborado como ferramenta de comunicação para Mobilização Social para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental realizada no dia 10 de agosto de 2018, em Joaquim Felício, Minas Gerais.....	17
Figura 6 - Modelo de Faixa elaborado como ferramenta de comunicação para Mobilização Social para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental realizada no dia 10 de agosto de 2018, em Joaquim Felício, Minas Gerais.....	18
Figura 7 - Postagem realizada na <i>Fanpage</i> do CBH Rio das Velhas no <i>Facebook</i> para divulgação da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí .....	20
Figura 8 - Publicação realizada no <i>site</i> do CBH Rio das Velhas para divulgação da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí .....	21
Figura 9 - Modelo de mensagem eletrônica enviada para o <i>mailing</i> referente a realização da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí .....	22
Figura 10 - Apresentação das intervenções físicas do projeto hidroambiental realizada pelo Sr. Fabiano Rocha (equipe técnica Inovesa).....	23
Figura 11 - Entrega de convites e cartazes para a divulgação da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí .....	25
Figura 12 - Faixas afixadas pelos mobilizadores sociais nos municípios de Augusto de Lima, Joaquim Felício e Buenópolis, convidando para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí .....	26
Figura 13 - Público participante da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí.....	31
Figura 14 - Apresentação técnica da mobilizadora social da Inovesa, a Sra. Gisele Barbosa.....	31

Figura 15 - Apresentação das intervenções físicas do projeto hidroambiental realizada pelo Sr. Fabiano Rocha (equipe técnica Inovesa).....32

Figura 16 - Apresentação do tema da 4ª Oficina de Capacitação realizado pelo palestrante o Sr. Fabiano Alcísio.....33

Figura 17 - Orientação na visita de campo da 4ª Oficina de Capacitação realizada pelo palestrante o Sr. Fabiano Alcísio.....35

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantitativo de serviços a serem executados.....10

Execução



Apoio Técnico



Realização



## LISTA NOMENCLATURAS E SIGLAS

**ANA** - Agência Nacional das Águas

**APP** - Área de Preservação Permanente

**CAR** - Cadastro Ambiental Rural

**CBH** - Comitê de Bacia Hidrográfica

**CERH** - Conselho Estadual de Recursos Hídricos

**COBRAPE** - Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos

**CRAS** - Centro de Referência de Assistência Social

**CTECOM** - Câmara Técnica de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social

**DN** - Deliberação Normativa

**EMATER MG** - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado Minas Gerais

**ICMBio** - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

**IEF** - Instituto Estadual de Florestas

**IGAM** - Instituto Mineiro de Gestão das Águas

**OS** - Ordem de Serviço

**PDRH** - Plano Diretor de Recursos Hídricos

**PERH** - Política Estadual de Recursos Hídricos

**PESCABRAL** - Parque Estadual Serra do Cabral

**PNRH** - Política Nacional de Recursos Hídricos

**PUC MG** - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Execução



Apoio Técnico



Realização



**SCBH** - Subcomitê de Bacia Hidrográfica

**SINGREH** - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

**TA** - Termo de Aceite

**TDR** - Termo de Referência

**TTS** - Trabalho Técnico Social

**UFMG** - Universidade Federal de Minas Gerais

**UFOP** - Universidade Federal de Ouro Preto

**UTE** - Unidade Territorial Estratégica

Execução



Apoio Técnico



Realização





## 1 INTRODUÇÃO

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas), foi criado pelo Decreto Estadual nº 39.692 de 1998, com a finalidade de “promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programa de investimento e consolidação da política de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da bacia”. Atualmente é composto por cinquenta e seis membros, vinte e oito titulares e vinte e oito suplentes, representantes do poder público, usuários de recursos hídricos e sociedade civil organizada. Foi um dos primeiros comitês criados no Brasil.

Com o objetivo de obter um planejamento territorial integrado de sua área, por meio da Deliberação Normativa (DN) nº 01/2012 foram instituídas 23 (vinte e três) Unidades Territoriais Estratégicas (UTES). As UTES são grupos de bacias ou sub-bacias hidrográficas vizinhas, que estabelecem limites territoriais, orientam a elaboração e implantação de programas e estudos regionais, direcionam a aplicação descentralizada do recurso da cobrança pelo uso da água e possibilitam a atualização e implantação do Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH).

A fim de descentralizar a tomada de decisões e potencializar o envolvimento de atores locais, foi promovida a inserção das comunidades, através da criação dos Subcomitês de Bacia Hidrográfica, por meio da Deliberação Normativa (DN) - CBH Velhas nº 02/2004. Atualmente, existem dezoito subcomitês instituídos na bacia hidrográfica do Rio das Velhas.

O Subcomitê de Bacia Hidrográfica Rio Curimataí (SCBH Rio Curimataí), vinculado ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas), é um conselho consultivo e propositivo, com atuação nos municípios de Augusto de Lima, Joaquim Felício e Buenópolis, em Minas Gerais. Sua articulação garante o diálogo sobre a gestão dos recursos hídricos entre os diversos atores locais, como representantes da sociedade civil, poder público e usuários de água.

A Lei Federal nº 9.433/97, intitulada Lei das Águas, estabeleceu um importante marco na implementação dos Comitês de Bacia no Brasil ao instituir a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos

Hídricos (SINGREH), neste contexto foi instituído a implantação das Agências de Bacia, com o objetivo de prestar apoio administrativo, técnico e financeiro aos seus Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs), sendo que a atuação das Agências faz parte do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

A Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo / Agência Peixe Vivo, criada em 2006 como uma associação civil de direito privado, recebeu do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) em fevereiro de 2007 o parecer favorável à sua equiparação como Agência de Bacias. No mesmo ano, atendendo à solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas), o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/MG), por meio da Deliberação Normativa (DN) nº 056/2007, também aprovou a equiparação da Agência Peixe Vivo como uma Agência de Bacia.

Desde então as ações da Agência Peixe Vivo têm como finalidade prestar o apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas a ela integradas, mediante o planejamento, a execução e o acompanhamento de ações, programas, projetos, pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados, deliberados e determinados por cada Comitê de Bacia ou pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG), de acordo com seus Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRH).

Na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, é possível constatar que existem vários problemas ambientais relacionados à escassez dos recursos hídricos, sobretudo, em função do uso e ocupação do solo na bacia, supressão de vegetação, expansão de atividades agrícolas, desmatamentos, dentre outros fatores.

Verificou-se a partir do diálogo com moradores e avaliação da demanda apresentada pelo Subcomitê de Bacia Hidrográfica Rio Curimataí (SCBH Rio Curimataí), por meio do Termo de Referência (TDR) que, devido ao uso e ocupação do solo de maneira desordenada, houve um impacto direto na qualidade/quantidade da disponibilidade hídrica no território, uma vez que, os cursos d'água e nascentes encontram-se desprotegidos e degradados. A partir desses aspectos, se faz emergencial a execução de práticas conservacionistas e o manejo adequado do solo, contribuindo para a mitigação do quadro apresentado atualmente, visando a melhoria hidroambiental na Unidade Territorial Estratégica Rio Curimataí (UTE Rio Curimataí).

O presente projeto contempla a revitalização hidroambiental na UTE Rio Curimataí, mais especificamente nos municípios de Augusto de Lima, Joaquim Felício e Buenópolis, em Minas Gerais, que tal como em outros pontos da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, apresentam problemas relacionados à escassez hídrica. Portanto, se faz necessária a implantação de medidas para mitigar os efeitos da degradação ambiental identificados.

O objetivo geral do projeto é promover a preservação e recuperação ambiental nos três municípios pertencentes à UTE Rio Curimataí, visando aumentar a disponibilidade e a qualidade dos recursos hídricos inseridos em seus territórios.

Para isso, o projeto hidroambiental na referida bacia prevê a implantação de bacias de contenção ao longo das estradas vicinais, associadas aos bigodes e lombadas, construção de terraços, plantio de mudas nativas/reflorestamento, construção de cerca e construção de paliçada para contenção de erosão.

Soma-se aos serviços e intervenções físicas às atividades de educação ambiental, comunicação e mobilização social intimamente interligadas e que objetivam ampliar as possibilidades de execução de um projeto técnico-participativo e que dê protagonismos às comunidades das áreas de abrangência do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí.

A partir do desenvolvimento de estratégias de mobilização social e educação ambiental consolidadas e amparadas por ferramentas de comunicação efetivas, pretende-se ampliar as possibilidades de divulgação do projeto, não somente para os beneficiários diretos, mas para a comunidade em geral.

O tripé educação-comunicação-mobilização social constitui a base do projeto hidroambiental e irá permear todas as etapas ao longo da execução do projeto hidroambiental.

Objetiva-se assim, divulgar a importâncias das intervenções físicas que serão realizadas nas áreas do projeto, disseminar técnicas, práticas de recuperação e conservação ambiental, bem como a manutenção das estruturas implantadas.

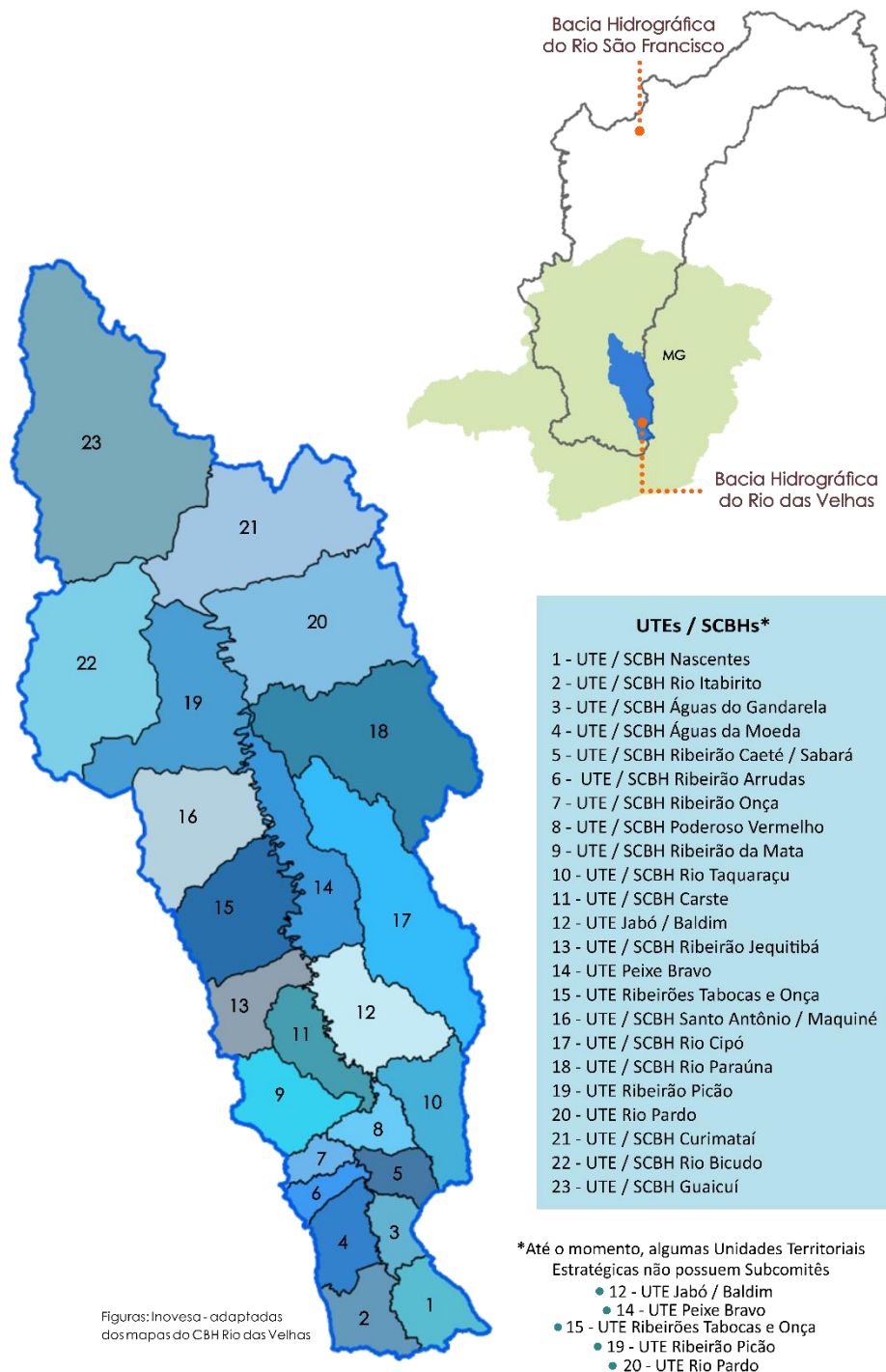
Os recursos financeiros para a execução do referido projeto são oriundos da cobrança pelo uso das águas na bacia hidrográfica do Rio das Velhas. Esse mecanismo foi instituído pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) - Lei nº 9433/1997. Em 1999 a Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH) - Lei Estadual nº13.199 estabeleceu os detalhes e critérios a serem utilizados no Estado de Minas Gerais.

Especificamente para a bacia hidrográfica do Rio das Velhas, a Deliberação Normativa (DN) CBH-Velhas nº 03/2009, com as alterações da Deliberação Normativa (DN) CBH-Velhas nº 04/2009, normatizaram o processo de cobrança pelo uso da água na bacia.

## **2 CONTEXTUALIZAÇÃO**

### **2.1 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS**

Localizada na região central do Estado de Minas Gerais, situada entre as latitudes 17°15' S e 20°25' S e longitudes 43°25' W e 44°50' W, a bacia hidrográfica do Rio das Velhas compreende uma área total de 27.850 km<sup>2</sup>, equivalente a quase 60% do território da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e a 4,05% da bacia do Rio São Francisco (CBH RIO DAS VELHAS, 2016). A bacia apresenta forma alongada e inclinada predominantemente na direção norte-sul (Figura 1) e corresponde à Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) São Francisco 5 (SF5).



**Figura 1 - Bacia hidrográfica do Rio das Velhas e divisão das UTEs**

Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)

O Rio das Velhas tem sua nascente principal na cachoeira das Andorinhas, localizada no município de Ouro Preto, em uma altitude de aproximadamente 1.500 m, e a sua foz no Rio São Francisco, mais precisamente em Barra do Guaicuí, Distrito de Várzea da Palma, em Minas Gerais. O Rio das Velhas, ao longo de seus 806,84 km de extensão, é alimentado por diversos cursos d'água, com destaque para os seus

principais afluentes: Rio Bicudo, Ribeirão Jequitibá, Ribeirão da Mata, Ribeirão Arrudas, Ribeirão do Onça e Rio Itabirito (pela margem esquerda); e Rio Curimataí, Rio Pardo, Rio Paraúna/Cipó, Rio Taquaraçu e Ribeirão Caeté / Sabará (pela margem direita) (CBH RIO DAS VELHAS, 2016).

Ao longo do seu percurso, o Rio das Velhas e seus afluentes drenam áreas de 51 municípios, dos quais 44 têm suas sedes urbanas inseridas na bacia e 20 fazem parte da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). A população efetivamente residente dentro dos limites da bacia é de, aproximadamente, 4,4 milhões de habitantes, estimada com base nos setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No contexto regional, a participação do conjunto desses municípios é significativa, pois corresponde a 24,7% da população de Minas Gerais, principalmente em termos de população urbana (28,1%) (CBH RIO DAS VELHAS, 2016).

Conforme relatado anteriormente, devido à grande extensão da bacia hidrográfica do Rio das Velhas e ao considerável número de municípios que a compõem, em 9 de fevereiro de 2012 foi criada a Deliberação Normativa nº 01/2012 do CBH Rio das Velhas, que definiu 23 Unidades Territoriais Estratégicas (UTE) para a gestão sistêmica e estruturada da bacia, a fim de proporcionar o seu planejamento territorial integrado.

## **2.2 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CURIMATAÍ**

O Rio Curimataí é um afluente situado na margem direita do Rio das Velhas e, portanto, um subafluente do Rio São Francisco, apresenta 93 km de extensão e drena uma área de 1990km<sup>2</sup> suas nascentes localizam-se na Serra do Espinhaço, no município de Buenópolis, a uma altitude de aproximadamente 1150 m banha o distrito de Curimataí, no município de Buenópolis, e o município de Augusto de Lima. Sua foz é no Rio das Velhas, situada no município de Augusto de Lima.

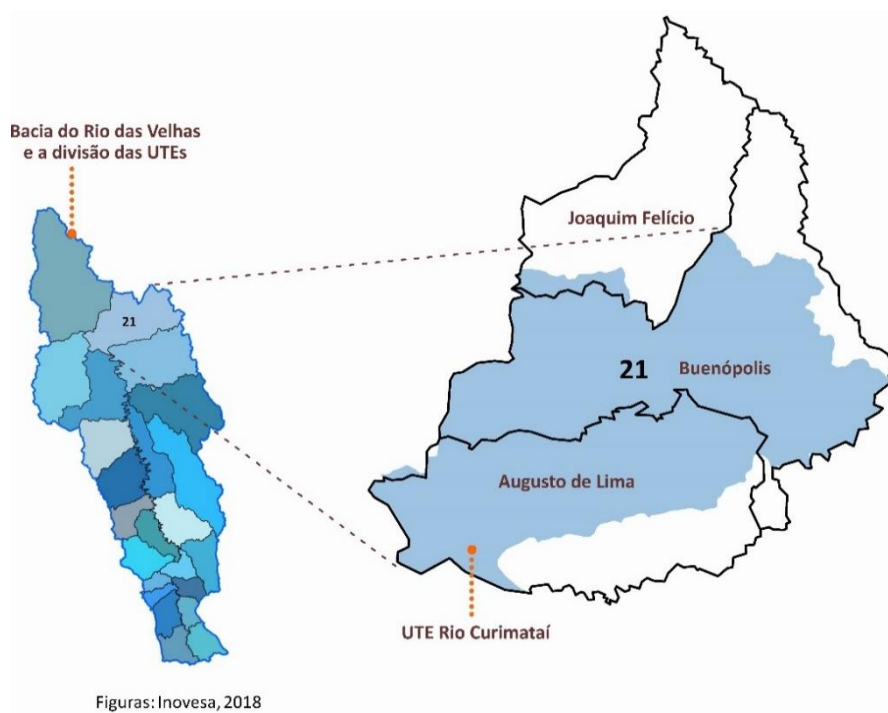
A região é caracterizada por sua beleza natural, serras, cachoeiras e rios preservados, atraindo um número crescente de turistas e sendo responsável por uma recarga de vida e águas limpas para o maltratado Rio das Velhas.



Na UTE Rio Curimataí (Figura 2) há captação de água para abastecimento de 100% dos municípios de Augusto e Lima e Buenópolis. Augusto de Lima possui tratamento de água com desinfecção e fluoretação e Buenópolis, tratamento convencional. Ambos possuem Plano Municipal de Saneamento Básico. O consumo per capita da UTE Rio Curimataí (119,95 L/hab.dia) é inferior ao da bacia hidrográfica do Rio das Velhas (136,23 L/hab.dia).

No que se refere aos efluentes, a UTE Rio Curimataí dispõe de tratamento parcial, ou seja, parte dos dejetos são lançados *in natura* nos corpos receptores. Quanto aos resíduos sólidos, em Augusto de Lima a destinação final é o lixão e Buenópolis utiliza o aterro sanitário.

Na área de abrangência da UTE Rio Curimataí existem duas estações de amostragem de qualidade das águas, uma localizada no Rio das Velhas e uma no Rio Curimataí. As águas nessas estações estão enquadradas na Classe 2.



**Figura 2 - UTE Rio Curimataí**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

### 3 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do projeto é promover a preservação e recuperação ambiental em microbacias da (UTE) Rio Curimataí, cujos resultados venham contribuir para maior disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos do seu território.

#### 3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos baseiam-se em execuções de estruturas físicas que criam condições de obter melhores condições hidroambientais para bacia hidrográfica do Rio Curimataí.

- **Serviços topográficos:** realização de marcações em campo das atividades a serem executadas, alinhando o contexto proposto no Ato Convocatório nº 016/2017, para a realidade da área, visando garantir a integridade no posicionamento e na realização dos trabalhos hidroambientais;
- **Implantação de bacias de contenção em estradas vicinais:** a implantação de bacias de captação associadas com a construção de lombadas e bigodes, tem como finalidade a redução do escoamento superficial e conseqüentemente a minimização de processos erosivos, além da potencialização da infiltração de água promovendo um aumento na recarga dos aquíferos;
- **Paliçadas:** mecanismo físico que será utilizado para recuperação dos processos erosivos;
- **Terraceamento:** a implantação de terraços visa o controle da erosão em áreas de pastagem e o aumento da capacidade de infiltração de água no solo, favorecendo a recarga dos aquíferos;
- **Plantio de mudas - Reflorestamento:** recomposição visando à restauração das áreas de preservação permanente, bem como a sua ampliação;
- **Cercamento:** construção de cercas em Áreas de Preservação Permanente (APP), restringindo o acesso de animais, evitando o pisoteio protegendo as áreas revegetadas e também os possíveis pontos de exudações;
- **Desenvolvimento de trabalho de mobilização social, educação ambiental e capacitação:** será realizado junto aos beneficiários do projeto, no intuito de divulgar a importância das intervenções a serem realizadas e disseminar técnicas e práticas de recuperação e conservação ambiental, bem como de



manutenção das estruturas implantadas, além de permitir o acompanhamento dos trabalhos a serem executados.

As propostas descritas acima irão obedecer às especificações técnicas e localidades previstas no Termo de Referência nº 016/2017. Caso seja necessária alguma alteração nesses aspectos, as principais partes envolvidas: CBH Rio das Velhas, SCBH Rio Curimataí e Agência Peixe Vivo serão previamente consultadas.

#### **4 JUSTIFICATIVA**

Ao longo dos anos, as diversas atividades econômicas desenvolvidas na bacia hidrográfica do Rio das Velhas têm sido responsáveis por gerar inúmeros impactos no meio ambiente e, sobretudo, em seus recursos hídricos. Diante dessa situação e da atual crise de escassez hídrica, se torna cada vez mais necessária a promoção de programas e ações que visem à recuperação ambiental de áreas degradadas e à redução dos impactos sobre a qualidade e a quantidade das águas.

De acordo com o Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) da bacia hidrográfica do Rio das Velhas (CBH RIO DAS VELHAS, 2016), a bacia tem em seu histórico de ocupação uma intensa exploração de seus recursos naturais, desencadeando em um intenso processo de degradação. Além da mineração, outros fatores como a atividade agropecuária e a intensa urbanização, principalmente no alto trecho do rio, geraram grande contribuição para a alteração das características qualitativas e quantitativas das águas do Rio das Velhas.

Na bacia hidrográfica do Rio Curimataí, sub-bacia do Rio das Velhas a degradação consiste na supressão da vegetação, tanto em topos de morros quanto em encostas, vales dos rios e matas ciliares, objetivando a expansão das atividades agrícolas. A retirada da vegetação deixa o solo exposto, aumentando a ocorrência de processos erosivos e desencadeando o carreamento de sedimentos para os cursos d'água próximos, assoreando-os. Outro problema advindo do desmatamento é a fragmentação de habitats, que pode vir a prejudicar ou até mesmo levar à extinção de espécies endêmicas vegetais e animais.

Diante desse cenário em que o manejo inadequado do solo e dos recursos naturais na bacia do Rio Curimataí, tem contribuição significativa para a sua degradação

ambiental, que expõe à bacia uma gradativa perda na sua capacidade de recuperação natural, principalmente do seu potencial hídrico e de sua biodiversidade, a implementação de medidas corretivas por meio de técnicas agronômicas e ambientais se faz necessária.

## 5 ESCOPO DO PROJETO

O escopo do projeto será executado de forma eficiente e eficaz para solucionar os problemas identificados na UTE Rio Curimataí e irá atender as especificações contidas no Termo de Referência do Ato convocatório 016/2017. Os serviços que serão executados estão apresentados e quantificados na Tabela 1.

**Tabela 1 - Quantitativo de serviços a serem executados**

INTERVENÇÕES E SERVIÇOS	QUANTITATIVOS
<b>Serviços Gerais</b>	
Implantação de canteiro de obras	1 unidade
Implantação de placas do projeto (5,35 m <sup>2</sup> )	3 unidades
<b>Serviços de Topografia</b>	
Locação e estaqueamento de bacia de contenção	902 unidades
Locação e estaqueamento de bigodes	7.889 metros (775 unidades)
Locação e estaqueamento de lombadas	4.650 metros (773 unidades)
Locação e estaqueamento de terraços	14.998 metros
Locação e estaqueamento de cerca	16.050 metros
Locação e estaqueamento de valeta de proteção	53 metros
Locação e estaqueamento da área de plantio	10,85 hectares
Locação e estaqueamento de paliçada	22 metros (6 unidades)

<b>Recuperação de Áreas Degradadas</b>	
Construção de bacia de contenção tipo 1	773 unidades
Construção de bacia de contenção tipo 2	129 unidades
Construção de bigodes	7.889 metros (775 unidades)
Construção de lombadas	4.650 metros (773 unidades)
Construção de terraços	14.998 metros
Construção de cerca	16.050 metros
Construção de valeta de proteção com caixas coletoras	53 metros (5 caixas coletoras)
Execução de plantio de mudas nativas	6.779 unidades
Construção de paliçada	22 metros (5 unidades)
Instalação de placas educativas (150 cm x 67 cm)	8 unidades
<b>Mobilização Social, Educação Ambiental e Capacitação</b>	
Produção de faixas	32 unidades
Produção de cartazes	120 unidades
Produção de cartilhas	100 unidades
Produção de certificados	220 unidades
Seminários	2 seminários
Oficinas de capacitação e educação ambiental	4 unidades
<b>Produtos do projeto</b>	
Plano de Trabalho	1 unidade
Relatório de locação topográfica	1 unidade
Relatórios mensais de mobilização	7 unidades
Relatório de manutenção do plantio	1 unidade
Relatório final "AS BUILT"	1 unidade

Fonte: Plano de Trabalho, adaptado Ato Convocatório nº 016/2017 (2017)

## 6 ÁREA DE ATUAÇÃO

As áreas da Unidade Territorial Estratégica Rio Curimataí contempladas com o projeto hidroambiental abrangem territórios dos municípios de Augusto de Lima, Buenópolis e Joaquim Felício.

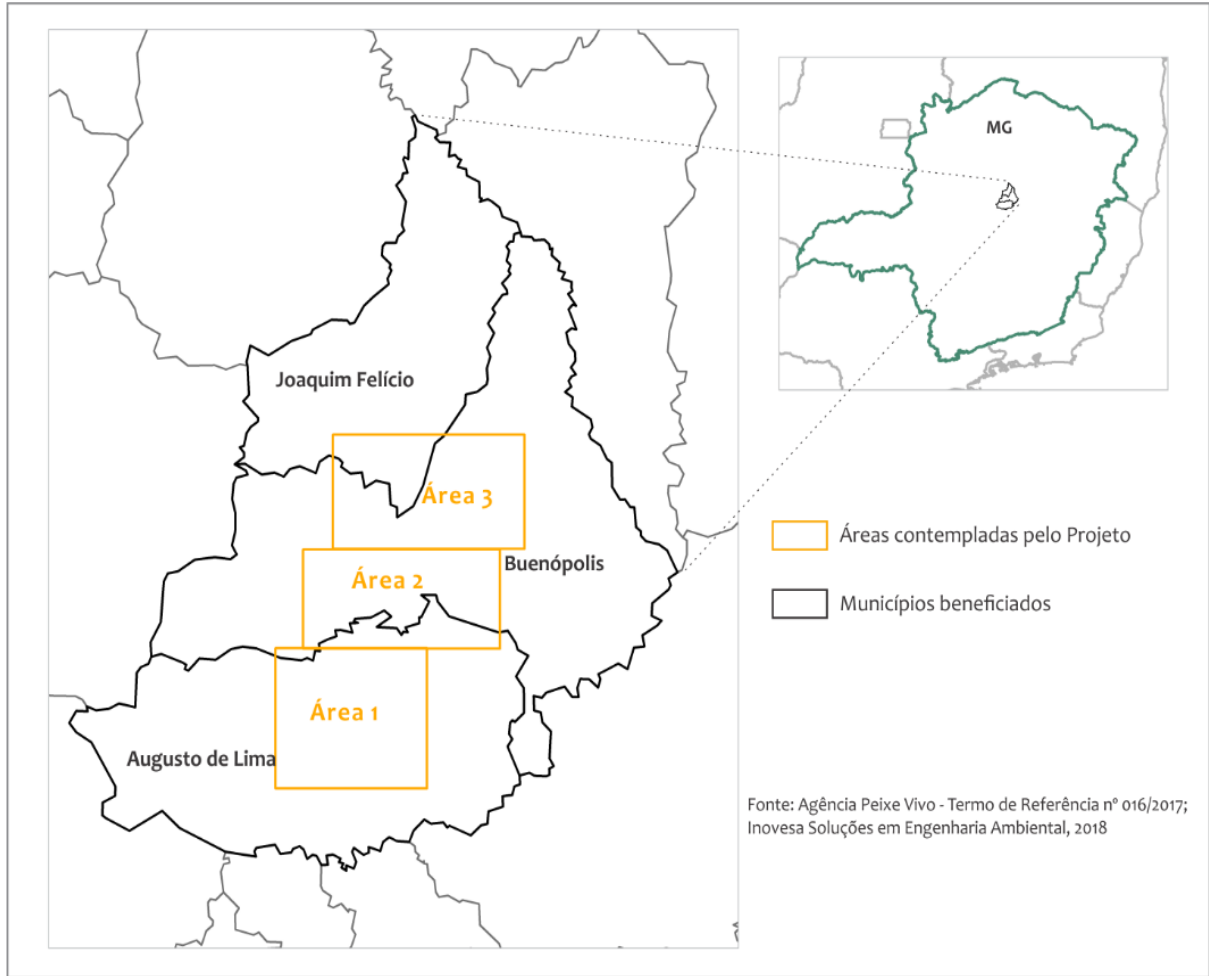
As intervenções foram apresentadas em blocos buscando otimizar a visualização, considerando a grande quantidade de ações e abrangência das áreas ao longo da UTE. A divisão das áreas em blocos foi representada por quadrantes denominados

Área 1, Área 2 e Área 3, conforme discriminado na Figura 3. Sobretudo, tal divisão foi adotada pela proximidade dos projetos previstos nestas áreas, onde foram agrupadas ações que se inter-relacionam de forma sistêmica.

A **Área 1** abrange a porção sul da UTE Curimataí e está inserida em sua totalidade no território do município de Augusto de Lima. As intervenções propostas na área contemplam a execução de barraginhas tipo 1 e barraginhas tipo 2, enriquecimento florestal, construção de cercas para proteção das áreas de plantio e APPs, execução de terraços em gradiente, paliçadas e valeta de proteção com 5 (cinco) caixas de contenção ao longo da sua extensão.

A **Área 2** abrange a porção central da UTE Rio Curimataí e está inserida em quase sua totalidade no município de Buenópolis, havendo apenas dois grupos de intervenções compostos por barraginhas inseridas no município de Augusto de Lima. Nesta área as intervenções não apresentam grande complexidade e se resumem na construção em sua grande maioria de barraginha tipo 1 e algumas barraginhas tipo 2.

A **Área 3** está situada mais ao norte da UTE Rio Curimataí e abrange uma pequena porção do município de Joaquim Felício e grande parte do município de Buenópolis. Nesta área será realizado a construção de barraginhas tipo 1, barraginhas tipo 2, cercamento de APP, terraços em gradiente, construção de paliçadas para estabilização de processos erosivos e bigodes isolados.



**Figura 3 - Mapa das áreas contempladas**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

## 7 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades apresentadas no presente Relatório referem-se ao período de 13/07/2018 a 12/09/2018, atendendo ao escopo previsto no Termo de Referência (TDR) do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí. As ações realizadas no período estão detalhadas a seguir.

### 7.1 COMUNICAÇÃO SOCIAL

A comunicação social é uma ferramenta de instrução e integração essencial em todas as etapas de execução do projeto hidroambiental. Esta, auxilia na transmissão do objetivo do projeto, na divulgação das ações propostas, mobilização da comunidade, garantindo assim, a sua transparência e reconhecimento de sua importância por parte das comunidades locais. Soma-se a isso, a possibilidade de fomentar a adesão de proprietários que possam vir a receber algum tipo de intervenção física, além de motivar as pessoas a participarem das ações/atividades de educação ambiental e mobilização social previstas de ocorrerem ao longo do projeto.

Serão realizadas ações de divulgação do projeto junto à população envolvida, através de atividades de sensibilização e educação socioambiental, por meio da distribuição de convites, faixas e cartazes a fim de divulgar os eventos de mobilização social, afixação de faixas e cartazes em locais estratégicos, de modo a convidar e chamar atenção da população para a realização e importância da participação nos eventos previstos do projeto.

Vale ressaltar, que compete à empresa Inovesa a elaboração/impressão de cartilha educativa com temas alusivos ao projeto e sua importância hidroambiental.

Conforme orientação do TDR, essa Cartilha será distribuída para a comunidade e demais interessados, no dia da realização do último evento de Mobilização Social - Seminário Final; previsto de ocorrer ao término de todas as ações do projeto.

Durante a realização das atividades previstas de serem realizadas ao longo do projeto hidroambiental, a empresa Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental conta com o apoio de diversos atores sociais, como o CBH Rio das Velhas, Prefeituras Municipais de Augusto de Lima, Buenópolis e Joaquim Felício, Minas Gerais, comunidades inseridas na área de abrangência do projeto e demais instituições/entidades, como

Execução



Apoio Técnico



Realização



por exemplo: associações comunitárias, escolas públicas, comerciantes locais, dentre outros que possam contribuir com o projeto e que venham a ser identificados pela Empresa como potenciais apoiadores do mesmo nos referidos municípios.

Para potencializar as estratégias de comunicação social a serem utilizadas ao longo do projeto, prevê-se a utilização de uma série de ferramentas gráficas com conteúdo e linguagem adequados ao público. Apresenta-se a seguir as peças de comunicação utilizadas como ferramentas de mobilização social no período desse Relatório.

### 7.1.1 Convite

Os convites foram elaborados, com o objetivo de convidar e sensibilizar a população local para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental, com o tema “Recuperação de áreas de recarga e nascentes e conservação e manutenção de barraginhas”.

Vale destacar que os mesmos se apresentam em formato 13 cm x 19 cm, seguindo as diretrizes do Manual de Aplicação de Marca do CBH Rio das Velhas (Figura 4). A identidade visual contém as logomarcas das entidades envolvidas: CBH Rio das Velhas, SCBH Rio Curimataí, Agência Peixe Vivo e Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental. Além de destacar a data, horário, local e palestrante responsável pelo desenvolvimento da temática principal da Oficina.

Execução **inovesa** SOLUÇÕES EM ENGENHARIA AMBIENTAL

Apoio Técnico **AGÊNCIA PEIXE VIVO**

Realização **Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Rio Curimataí** **CBH Rio das Velhas**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas por meio do SCBH Rio Curimataí convida para a:

**4ª Oficina de Capacitação Ambiental**

**PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA A UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA (UTE) RIO CURIMATAÍ**

**Tema: Recuperação de Áreas de Recarga e Nascentes e Conservação e Manutenção de Barraginhas**

**Programação**

09:00h às 09:30h - Café de boas vindas (recepção e credenciamento dos participantes)

09:30h às 10:00h - Abertura oficial com contextualização sobre a gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio das Velhas e na UTE Rio Curimataí

10:00h às 12:00h - Conteúdo Teórico 1:

- Impactos ambientais
- Impactos nos ambientes aquáticos
- Assoreamento de rios, lagos e nascentes
- O papel das barraginhas na proteção das águas

12:00h às 13:00h - Almoço

13:00h às 14:30h - Conteúdo Teórico 2:

- Legislação ambiental
- A mata ciliar e a proteção de nascentes

Atividade de Campo - Aula Prática

14:30h às 16:30h - Visita orientada:

- Técnicas de recuperação e proteção dos ambientes hídricos
- Técnicas de recargas de nascentes

16:30h às 17:00h - Esclarecimento de dúvidas e encerramento com a entrega de Certificado de Participação

**Data: 10 de agosto de 2018**  
**Horário: De 09:00h às 17:00h**

**Local**  
**Câmara Municipal de Joaquim Felício**  
**Praça Amélia Martins, nº 78**  
**Joaquim Felício / MG**

**Palestrante:**  
**Fabiano Alcísio e Silva**  
**Biólogo, Mestre em Geologia Ambiental e Doutor em Ecologia**

**INSCRIÇÕES GRATUITAS**  
Gentileza confirmar presença:  
Tel.: (31) 2510 - 2700 / (31) 9 9136-5667 (Gisele)  
E-mail: gbarbosa@inovesa.com.br

**cbhvelhas.org.br**

Rua dos Carijós, nº 150 - Centro - Belo Horizonte

**Figura 4 - Modelo de Convite elaborado como ferramenta de comunicação para Mobilização Social para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental realizada no dia 10 de agosto de 2018, em Joaquim Felício, Minas Gerais**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

### 7.1.2 Cartaz

Assim como os convites, o cartaz foi utilizado como uma ferramenta de mobilização social, principalmente para divulgar a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental. A principal estratégia de utilização dos cartazes foi a sua afixação em locais estratégicos da área de abrangência do projeto, como por exemplo: associações comunitárias, prédio das Prefeituras Municipal de Augusto de Lima, Joaquim Felício e Buenópolis, escolas, comércio locais, entre outros locais.



Os cartazes apresentam-se em formato 42 cm x 30 cm (Figura 5), mantendo o padrão de identidade visual proposto no Manual de Aplicação de Marca do CBH Rio das Velhas, e assim como ocorreu com os convites, apresentam as logomarcas das entidades envolvidas, horário, data, local e palestrante.

Execução **inovesa** AGÊNCIA **peixe vivo** Realização Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Rio Curimataí **CBH Rio das Velhas**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas por meio do SCBH Rio Curimataí convida para a:

**4ª Oficina de Capacitação Ambiental**

**PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA A UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA (UTE) RIO CURIMATAÍ**

**Tema: Recuperação de Áreas de Recarga e Nascentes e Conservação e Manutenção de Barraginhas**

**Programação**

09:00h às 09:30h - Café de boas vindas (recepção e credenciamento dos participantes)

09:30h às 10:00h - Abertura oficial com contextualização sobre a gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio das Velhas e na UTE Rio Curimataí

10:00h às 12:00h - Conteúdo Teórico 1:

- Impactos ambientais
- Impactos nos ambientes aquáticos
- Assoreamento de rios, lagos e nascentes
- O papel das barraginhas na proteção das águas

12:00h às 13:00h - Almoço

13:00h às 14:30h - Conteúdo Teórico 2:

- Legislação ambiental
- A mata ciliar e a proteção de nascentes

Atividade de Campo - Aula Prática

14:30h às 16:30h - Visita orientada

- Técnicas de recuperação e proteção dos ambientes hídricos
- Técnicas de recargas de nascentes

16:30h às 17:00h - Esclarecimento de dúvidas e encerramento com a entrega de Certificado de Participação

**Data: 10 de agosto de 2018**  
**Horário: De 09:00h às 17:00h**

**Local**  
**Câmara Municipal de Joaquim Felício**  
**Praça Amélia Martins, nº 78**  
**Joaquim Felício / MG**

**Palestrante:**  
**Fabiano Alcísio e Silva**  
**Biólogo, Mestre em Geologia Ambiental e Doutor em Ecologia**

**INSCRIÇÕES GRATUITAS**  
Gentileza confirmar presença:  
Tel.: (31) 2510 - 2700 / (31) 9 9136-5667 (Gisele)  
E-mail: gbarbosa@inovesa.com.br

**cbhvelhas.org.br**

Rua dos Carijós, nº 150 - Centro - Belo Horizonte

**Figura 5 - Modelo de Cartaz elaborado como ferramenta de comunicação para Mobilização Social para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental realizada no dia 10 de agosto de 2018, em Joaquim Felício, Minas Gerais**

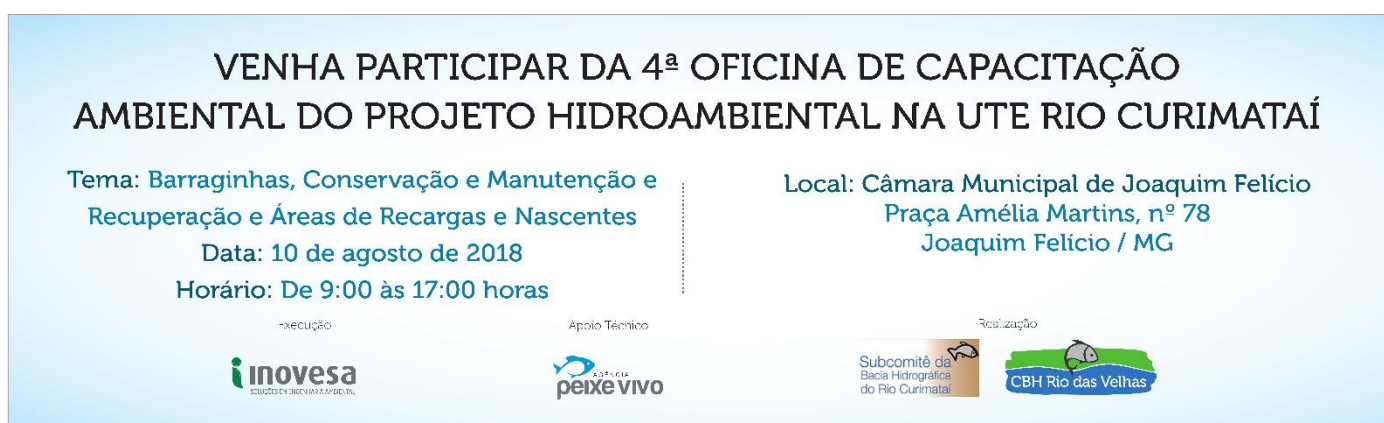
**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

### 7.1.3 Faixas

As faixas foram utilizadas como uma importante ferramenta de mobilização social, proporcionando para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental uma maior visibilidade.

A principal estratégia de utilização das faixas foi a sua afixação em locais estratégicos da área de abrangência do projeto, como por exemplo: praças, coretos, estradas de acesso às comunidades e avenidas principais de acesso aos municípios de Augusto de Lima, Buenópolis e Joaquim Felício, em Minas Gerais.

As faixas apresentam-se em formato 200 cm x 60 cm, mantendo o padrão de identidade visual proposto no Manual de Aplicação de Marca do CBH Rio das Velhas, e assim como ocorreu com os convites e cartazes, as faixas apresentam as logomarcas das entidades envolvidas, horário, data e local (Figura 6).



**Figura 6 - Modelo de Faixa elaborado como ferramenta de comunicação para Mobilização Social para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental realizada no dia 10 de agosto de 2018, em Joaquim Felício, Minas Gerais**

Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)

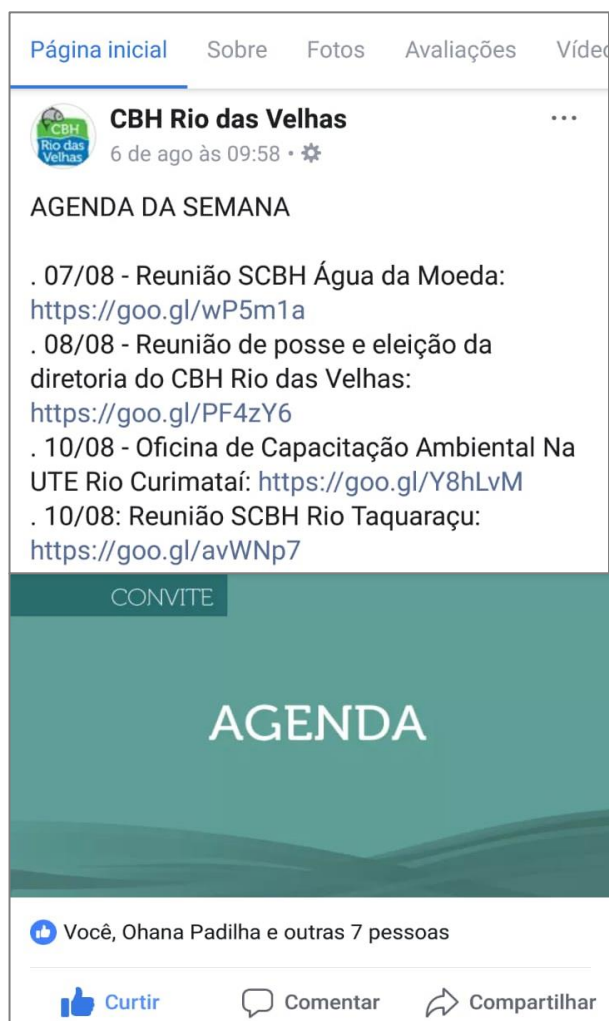
## 7.2 MÍDIAS SOCIAIS

Utilizada como um meio de propagação e disseminação de informações, as mídias sociais auxiliam na divulgação das atividades desenvolvidas no projeto hidroambiental. Sua utilização viabiliza uma maior participação da comunidade, em todas as atividades de educação ambiental e mobilização social a serem executadas ao longo do projeto hidroambiental. Durante o período desse 4º Relatório de Mobilização Social foram utilizadas 02 (duas) mídias digitais, conforme descrito abaixo.

### 7.2.1 Facebook

A rede social *Facebook* foi utilizada principalmente para divulgar e repassar informações sobre a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental.

Destaca-se o apoio da equipe de comunicação social do CBH Rio das Velhas que realizou *posts* sobre o projeto. A divulgação dos convites na rede social se deu por meio de uma postagem sobre a Oficina, o *post* obteve oito curtidas e um compartilhamento (Figura 7).



**Figura 7 - Postagem realizada na *Fanpage* do CBH Rio das Velhas no *Facebook* para divulgação da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

## 7.2.2 Site oficial do CBH Rio das Velhas

Foi realizada uma publicação no site do CBH Rio das Velhas, referente a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental (Figura 8).

The screenshot shows the website interface for CBH Rio das Velhas. At the top, there is a navigation menu with links for 'CBH VELHAS', 'RIO DAS VELHAS', 'PROJETOS', 'CONTRATO DE GESTÃO', 'COMUNICAÇÃO', and 'CONTATO'. The main header features the text 'OFICINA DE CAPACITAÇÃO AMBIENTAL ACONTECERÁ EM JOAQUIM FELÍCIO' with a 'Página atual' indicator. Below this is a map of the location in Joaquim Felício, MG, with event details: '2018-08-10', 'Event Time: 09:00-17:00', and 'Location: Câmara Municipal de Joaquim Felício'. A search bar and a 'COMENTÁRIOS' section are also visible. The main content area contains a detailed announcement in Portuguese, followed by logos for the organizing entities: Inovesa (Execução), Agência Peixe Vivo (Apoio Técnico), and Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Rio Curimataí (Realização) along with the CBH Rio das Velhas logo.

**Figura 8 - Publicação realizada no site do CBH Rio das Velhas para divulgação da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí**

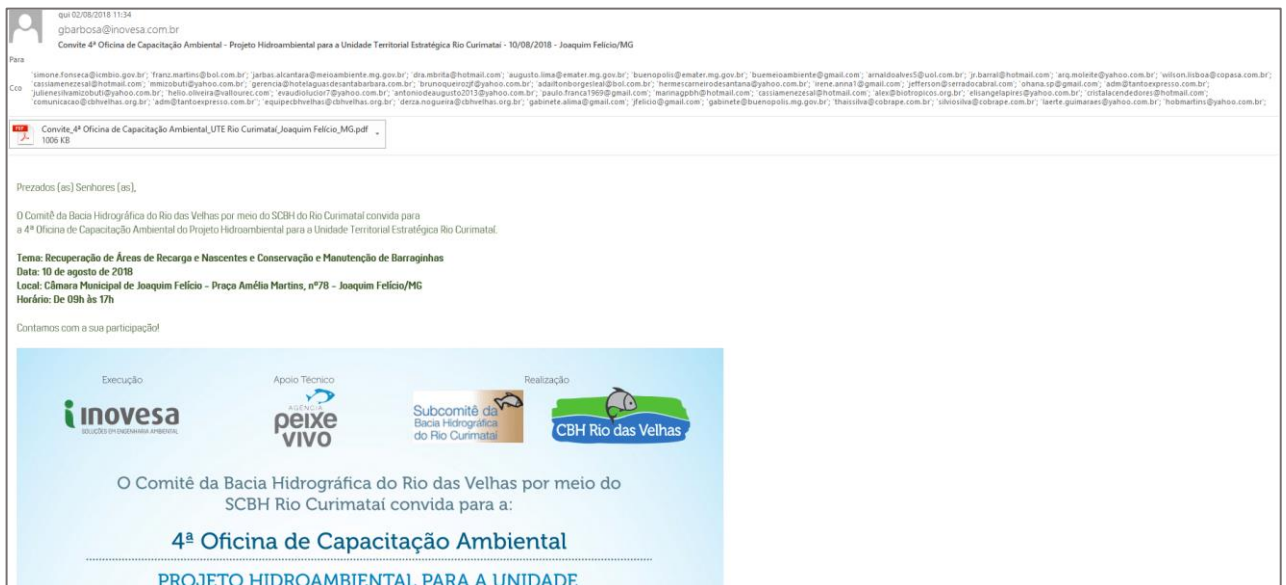
**Fonte: Site CBH Rio das Velhas (2018)**

Por fim, é importante enfatizar que o uso das mídias digitais se torna uma ferramenta relevante no processo de mobilização social. Nesse sentido, o apoio do CBH Rio das Velhas é bastante significativo e permite um alcance e repasse de informações para um maior número de pessoas ao longo da bacia hidrográfica do Rio das Velhas e da área de abrangência da UTE Rio Curimataí.

### 7.3 RELEASING/MAILING

Caracterizado como um banco de dados que contém nomes, telefones e endereço eletrônico das pessoas que já participaram e/ou possuem interesse nas ações da mobilização social no âmbito do projeto hidroambiental, o *mailing* é uma ferramenta estratégica de propagação das ações em execução no projeto de comunicação e mobilização social do projeto.

O *mailing* é atualizado permanentemente e até o momento da elaboração desse Relatório, possui 79 endereços eletrônicos, sendo 19 de conselheiros do SCBH Rio Curimataí e 60 de pessoas interessadas nas ações realizadas no projeto hidroambiental, como por exemplo: o Seminário Inicial, as Oficinas de Capacitação Ambiental e o Seminário Final. Para a mobilização da 4ª Oficinas de Capacitação Ambiental, foram enviados e-mails convidando os participantes para os eventos de mobilização social previstos no TDR. Apresenta-se na Figura 9 o modelo de mensagem eletrônica enviada.



**Figura 9 - Modelo de mensagem eletrônica enviada para o *mailing* referente a realização da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí**

Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)



## 7.4 AÇÕES DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

O projeto hidroambiental prevê ações de mobilização social, com o objetivo de promover um contato mais próximo entre a equipe da empresa responsável pela execução do projeto e a população beneficiada pelo projeto. Essas ações se darão por meio de visitas e contato direto com os moradores para apresentá-los todas as informações necessárias para entender o projeto hidroambiental e as formas de participação.

A partir dessa ação de mobilização *in loco* está sendo possível esclarecer as dúvidas e promover uma maior interação com a comunidade de maneira estratégica e viabilizando uma maior participação de todos nas ações de mobilização social. As ações de mobilização social realizadas no período desse Relatório são apresentadas a seguir.

### 7.4.1 Apresentação do *status* de andamento do projeto hidroambiental na 28ª Reunião Ordinária do SCBH Rio Curimataí

Foi realizado no dia 24 de agosto de 2018, às 09h, no Auditório da Câmara de Vereadores do Município de Augusto de Lima, Minas Gerais, a 28ª reunião ordinária do SCBH Rio Curimataí (Figura 10).



**Figura 10 - Apresentação das intervenções físicas do projeto hidroambiental realizada pelo Sr. Fabiano Rocha (equipe técnica Inovesa)**

Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental, 2018

A apresentação realizada pela Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental foi extremamente produtiva e possibilitou fortalecer o diálogo entre os técnicos da empresa Inovesa com os proponentes e principais envolvidos. Na oportunidade, foi possível apresentar as atividades executadas pela mobilização social, como o Seminário Inicial, Oficinas de Capacitação Ambiental e coleta dos Termos de Aceite (TA), juntamente com o Trabalho Técnico Social (TTS) e intervenções físicas (obras) do projeto de acordo com o TDR. Somado a isso, houve um diálogo sobre as intervenções que já foram alocadas e as que estão previstas de serem implantadas, esclarecimento de dúvidas e alinhamento das demandas e interesses.

#### **7.4.2 Mobilização social para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental**

No período de 02 a 09 de agosto de 2018, foi realizada a divulgação da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental *in loco*, por meio da entrega de convite e afixação de cartazes.

Os mobilizadores sociais, o Sr. Helcimar Souza, o Sr. James da Silva e a Sra. Sildene Souza (representantes da Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental) realizaram a divulgação da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental *in loco*. Uma das principais atividades consistiu na entrega de convites nas seguintes entidades:

- Prefeitura Municipal de Joaquim Felício, Augusto de Lima e Buenópolis;
- Câmara de Vereadores dos municípios de Joaquim Felício, Augusto de Lima, e Buenópolis;
- Departamento Jurídico Municipal de Joaquim Felício;
- Secretarias de Meio Ambiente, Educação, Cultura, Turismo, Saúde, Obras e Agricultura dos municípios de Joaquim Felício, Augusto de Lima e Buenópolis;
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado Minas Gerais (Emater-MG) dos municípios de Joaquim Felício, Augusto de Lima, e Buenópolis.

Diante da importância da realização da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental, a equipe de mobilização social da empresa Inovesa potencializou as estratégias, fazendo o convite para as seguintes instituições: Escola Municipal Marco Aurélio, em Joaquim Felício - MG, Escola Estadual José Bruzanga, em Joaquim Felício - MG, Posto de Saúde dos municípios de Augusto de Lima, Buenópolis e Joaquim Felício, Associação de Moradores dos municípios de Joaquim Felício, Augusto de Lima e Buenópolis, Sindicato dos Trabalhadores Rurais dos municípios de Joaquim Felício, Augusto de



Lima e Buenópolis, Instituto Estadual de Florestas (IEF), em Buenópolis - MG, Parque Estadual Serra do Cabral (PESCABRAL), em Buenópolis - MG, comunidade e proprietários beneficiados. Na oportunidade foram afixados os cartazes de divulgação da 4ª Oficina nas referidas instituições.

Apresenta-se na Figura 11 o registro fotográfico da mobilização *in loco* realizada para sensibilizar as comunidades dos municípios de Augusto de Lima, Buenópolis e Joaquim Felício, para a importância da sua participação no segundo evento de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental.



**Figura 11 - Entrega de convites e cartazes para a divulgação da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

Além dos convites e cartazes, foram afixadas quinze faixas, nos seguintes locais: Praça Mestre Maciel e na entrada da comunidade do Riacho do Barro em Joaquim Felício - MG, estrada de acesso da Cachoeira do Boqueirão em Joaquim Felício - MG, Coreto da Praça da Matriz de Augusto de Lima - MG, estrada de acesso às comunidades de Mangal, Espinho, Areias e Malhada Alta em Augusto de Lima - MG, Sede do PESCABRAL em Buenópolis - MG, Emater do município de Buenópolis - MG e avenidas principais de acesso ao centro de Buenópolis - MG (Figura 12).



**Figura 12 - Faixas afixadas pelos mobilizadores sociais nos municípios de Augusto de Lima, Joaquim Felício e Buenópolis, convidando para a 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

## **7.5 PLANEJAMENTO E ARTICULAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO AMBIENTAL**

As Oficinas de Capacitação Ambiental visam potencializar a conscientização ambiental e aprendizagem do público alvo do projeto, tornando-os multiplicadores do conhecimento adquirido sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

Após reunião realizada no dia 19 de fevereiro de 2018, na Sede da Emater-MG, em Augusto de Lima, Minas Gerais, às 13h, com o Sr. Valter Barral (Coordenador do SCBH Rio Curimataí), as atividades relacionadas à Capacitação Ambiental foram estrategicamente articuladas, conforme detalhado a seguir.

### **7.5.1 Articulação com palestrantes**

Os palestrantes responsáveis pela condução das temáticas serão escolhidos e selecionados para a execução das Oficinas de Capacitação Ambiental de acordo com sua experiência e conhecimento técnico sobre os referidos temas.

A 4ª Oficina de Capacitação Ambiental abordou o tema “Recuperação de áreas de recarga e nascentes e conservação e manutenção barraginhas”.

Para a discussão dessa temática articulou-se com o Sr. Fabiano Alcísio e Silva - Graduado em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MG), Mestre em Geologia Ambiental pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e Doutor em Ecologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Os diálogos com o mesmo foram iniciados no dia 23 de julho de 2018, onde foi apresentada a proposta da Oficina e demais exigências do TDR do projeto hidroambiental.

### **7.5.2 Público alvo**

O público alvo das Capacitações Ambientais do projeto hidroambiental, conforme especificado no TDR, será preferencialmente os beneficiários das intervenções físicas e produtores rurais. Somando-se a estes, os conselheiros do SCBH Rio Curimataí, representantes de associações comunitárias, lideranças sociais, agentes locais de saúde, professores e diretores de escolas públicas e privadas, gestores públicos,

funcionários de empresas locais e demais interessados em participar dos eventos de mobilização social previstos para o projeto hidroambiental.

A diversidade de público proporcionará um debate com os mais diversos pontos de vista e interesses, abordando os tópicos de maior relevância acerca das questões sociais e ambientais, além de garantir uma maior representatividade da população nas ações previstas.

### **7.5.3 Articulação das atividades de campo**

Conforme orientação do TDR, estão previstas visitas guiadas em campo para as Oficinas com carga horária de 08 (oito) horas. Tais atividades potencializam e agregam valor às Capacitações Ambientais, fomentando a participação e sensibilização da população local. A partir desse processo de difusão e aprendizado das práticas de conservação ambiental, os participantes tornam-se aptos a multiplicar o conhecimento adquirido, acarretando a melhoria da qualidade ambiental.

É importante enfatizar que as áreas propostas para a realização das visitas guiadas de campo estavam inseridas dentro da área de abrangência do projeto e ter as características necessárias para abordagem do conteúdo teórico *in loco*.

Em articulação com o demandante do projeto, o local escolhido para a realização da visita guiada da 4ª Oficina foi a Cachoeira Boqueirão, localizada próxima ao centro de Joaquim Felício, Minas Gerais.

O objetivo das atividades de campo foi realizar uma contextualização com os participantes das intervenções a ser realizadas pelo projeto hidroambiental, de maneira dinâmica e orientada pelo palestrante. A ação permitiu ainda capacitá-los com a metodologia utilizada em cada intervenção e apresentar os benefícios do projeto.

A parte teórica da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental, foi realizada na Sede da Câmara Municipal de Joaquim Felício, Minas Gerais, no período de 09h às 12h. Posteriormente, de 13h às 17h, os participantes foram direcionados para a área da parte prática, localizada próximo à Câmara Municipal, não sendo necessário a disponibilização de transporte para locomoção dos participantes.

Para garantir o melhor andamento das Oficinas que possuem atividade de campo, a empresa disponibilizou um processo de inscrição. As inscrições permitiram organizar de forma estratégica os quantitativos de lanches e almoço a serem disponibilizados, dentre outras questões operacionais essenciais para o bom andamento da Oficina de Capacitação.

Vale informar, que após validação das peças gráficas (convites e cartazes), a empresa realizou o processo de mobilização *in loco*. Houve também mobilização virtual, com envio de convites virtuais e postagens em redes sociais e *sites* oficiais, como o do CBH Rio das Velhas.

#### **7.5.4 Organização geral**

O local escolhido para realização da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental foi a Sede da Câmara Municipal de Joaquim Felício, localizada na Praça Amélia Martins, nº 78, Centro de Joaquim Felício, Minas Gerais.

Ressalta-se que as Oficinas foram realizadas nas comunidades que receberão as benfeitorias do projeto hidroambiental, sendo assim, cada Oficina foi realizada em município pertencente a UTE Rio Curimataí. A estimativa da empresa Inovesa foi capacitar uma média de 120 pessoas ao longo da execução das 04 (quatro) Oficinas de Educação Ambiental.

Quanto a preparação do espaço, a Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental disponibilizou os equipamentos audiovisuais (*datashow*, microfone, caixa de som e notebook), material didático, forneceu o almoço e lanche para a confraternização. Lembrando que a aquisição de lanche e almoço foi realizada com fornecedores locais, valorizando o comércio local e estreitando os laços entre a contratada e a comunidade.

### **7.6 EXECUÇÃO DAS OFICINAS DE CAPACITAÇÃO AMBIENTAL**

As Capacitações Ambientais são um dos principais mecanismos de promoção do ensino, conscientização e treinamento dentro do escopo do projeto. Viabilizam, assim, o fortalecimento das atividades em execução no projeto hidroambiental e potencializa a aprendizagem dos conceitos de preservação e conservação ambiental.



Conforme previsto no TDR, o desenvolvimento das atividades de Capacitação Ambiental obedeceu a carga horária de trinta e duas horas, considerando-se o que foi definido na reunião realizada com os conselheiros do SCBH Rio Curimataí no dia 19 de fevereiro de 2018, conforme descrito no item 2.4.5 do 1º Relatório de Mobilização Social, os temas serão relacionados às intervenções físicas propostas para cada município.

As Oficinas de Capacitação Ambiental executadas pela empresa Inovesa cumpriram a carga horária de 08 (oito) horas para explorar as temáticas propostas para as Oficinas. Em comum acordo com os demandantes do projeto, as Oficinas iniciaram às 09h com previsão de encerramento às 17h.

Diante da extensa carga horária e atendendo as exigências do TDR, foram incluídas atividades teóricas no período da manhã e práticas no período da tarde.

O objetivo foi tornar as Oficinas dinâmicas e participativas e que puderam de fato, se tornar práticas e motivar os participantes a continuarem se capacitando nos temas ambientais a serem trabalhados. As Capacitações Ambientais foram encerradas com a 4ª Oficina, conforme detalhada a seguir.

#### **7.6.1 4ª Oficina de Capacitação Ambiental**

A 4ª Oficina de Capacitação Ambiental ocorreu no dia 10 de agosto de 2018, das 09h às 17:00h, Sede da Câmara Municipal de Joaquim Felício, no Centro de Joaquim Felício, Minas Gerais. Foi abordado o tema: “Recuperação de áreas de recarga e nascentes e conservação e manutenção barraginhas”.

A Oficina de Capacitação contou com a presença de quarenta e nove pessoas, dentre eles moradores da comunidade Riacho do Barro, em Joaquim Felício, Minas Gerais (Figura 13). Estiveram presentes ainda representantes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Buenópolis e Joaquim Felício, Emater, equipe técnica da empresa fiscalizadora COBRAPE, equipe técnica da Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental, lideranças locais, beneficiários diretos e indiretos do projeto hidroambiental e representantes do SCBH Rio Curimataí. A lista de presença encontra-se no Apêndice 10.1.



**Figura 13 - Público participante da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

A apresentação inicial da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental ocorreu sob responsabilidade da equipe técnica da empresa Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental, representada pela Sra. Gisele Barbosa (mobilizadora social da Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental) (Figura 14).



**Figura 14 - Apresentação técnica da mobilizadora social da Inovesa, a Sra. Gisele Barbosa**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental, 2018**



Na oportunidade, ela agradeceu pela presença de todos, apresentou os dados contratuais, os objetivos do projeto, as instituições envolvidas na execução do projeto hidroambiental e as principais ações de mobilização social e educação ambiental que já foram desenvolvidas e as que ainda ocorrerão ao longo do projeto.

Ressalta-se que visando auxiliar na contextualização e facilitar a compreensão dos participantes sobre os temas abordados e sua relação com o projeto hidroambiental, foram apresentados 03 (três) vídeos educativos com os temas: Comitês de Bacias Hidrográficas, A Cobrança pelo Uso da Água e uma contextualização sobre a UTE Rio Curimataí e sua abrangência territorial.

Os 02 (dois) primeiros vídeos foram produzidos pela Agência Nacional das Águas (ANA) para campanhas educativas e de sensibilização ambiental. O último vídeo é uma produção do CBH Rio das Velhas com o objetivo de divulgar as principais características da UTE.

Dando continuidade a apresentação do projeto hidroambiental, o Sr. Fabiano Rocha (encarregado de obras da Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental) apresentou detalhadamente todas as intervenções, quantitativos e os serviços previstos no projeto hidroambiental (Figura 15). A apresentação utilizada no formato de *slide* utilizada pelo Sr. Fabiano Rocha no Seminário Inicial encontra-se no Apêndice 10.2.



**Figura 15 - Apresentação das intervenções físicas do projeto hidroambiental realizada pelo Sr. Fabiano Rocha (equipe técnica Inovesa)**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental, 2018**

O Sr. Fabiano Rocha esclareceu que a empresa Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental realizará as seguintes ações/serviços nos municípios de Augusto de Lima, Joaquim Felício e Buenópolis, em conformidade com as exigências do TDR:

- Topografia para identificação das áreas de trabalho;
- Implantação de bacias de contenção Tipo I e II (barraginhas);
- Terraceamento (em gradiente) em área de pastagem;
- Paliçadas;
- Plantio de mudas nativas/reflorestamento;
- Cercamento;
- Valetas de proteção.

Após a contextualização geral sobre o projeto hidroambiental, o Sr. Fabiano Alcísio, foi convidado para iniciar a explanação do tema central da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental (Figura 16).



**Figura 16 - Apresentação do tema da 4ª Oficina de Capacitação realizado pelo palestrante o Sr. Fabiano Alcísio**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

Ele iniciou fazendo uma breve apresentação dos presentes por meio da dinâmica de teia, a atividade consiste em promover uma integração entre os participantes, fazendo com que os mesmos compreendam que estão todos conectados em prol da melhoria da qualidade ambiental na sua região.

Posteriormente convidou os presentes a interagir entre si abordando as principais problemáticas ambientais na região de acordo com seu conhecimento. Após a abordagem inicial realizada pelo palestrante, foi dada continuidade a palestra com uma contextualização sobre o tema proposto, convidando os participantes a refletir sobre os usos da água, relacionando assim com o consumo, aspectos e impactos ambientais. Houve ainda uma abordagem sobre assoreamento de nascentes, rios e lagos e a importância das bacias de contenção, mata ciliar e proteção das nascentes, na recuperação e preservação ambiental.

Após o intervalo, em que foi servido o almoço para os participantes, a Sra. Gisele Barbosa (mobilizadora social) convidou os presentes para se dirigir a área de realização da atividade prática, complementando os temas abordados na parte teórica da Oficina. Por fim, o palestrante Fabiano Alcísio abordou sobre os microrganismos da fauna zoobentônica, a presença dessas espécies no ambiente aquático caracteriza os padrões de qualidade da água. Após a abordagem foram apresentados exemplares de alguns microrganismos dos grupos com alto, médio e baixo nível de sensibilidade à poluição (Figura 17).





**Figura 17 - Orientação na visita de campo da 4ª Oficina de Capacitação realizada pelo palestrante o Sr. Fabiano Alcísio**

**Fonte: Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental (2018)**

Após a apresentação das temáticas a Sra. Gisele Barbosa (mobilizadora social da Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental) agradeceu a presença e participação de todos e encerrou a Oficina de Capacitação com a entrega do Certificado de Participação aos presentes.

As Oficinas realizadas estimularam a interação entre o público diversificado presente, fomentando o pensamento crítico de maneira sistêmica e viabilizando um debate com os mais diversos pontos de vista e interesses. Ressalta-se que ao longo da execução das partes prática e teórica ocorreu uma intensa participação e interação entre o palestrante e os participantes, ocorrendo esclarecimentos de dúvidas, debates sobre os temas abordados, tornando a atividade rica e elucidativa.

## 8 RESULTADOS DAS ATIVIDADES REALIZADAS

No período do referido Relatório buscou-se enfatizar os avanços realizados pela mobilização social no escopo do projeto hidroambiental. As ações desenvolvidas durante o período embasaram-se no diálogo constante com o SCBH Rio Curimataí para alinhamento e articulação das demandas previstas no escopo do projeto.

As Oficinas de Capacitação Ambiental mostraram-se significativas dentro do contexto do projeto, incentivando além do processo educativo, a percepção da população/comunidade e promovendo a educação ambiental de maneira continuada.

O ponto de grande relevância durante a execução das Capacitações Ambientais foi o interesse das comunidades nas temáticas abordadas pelos palestrantes, sendo bastante participativos com questionamentos, acrescentando comentários e experiências acerca dos temas abordados.

Esse processo permitiu que os participantes capacitados se tornem multiplicadores do conhecimento adquirido e fomentando um engajamento nas comunidades para a conscientização ambiental. Vale destacar que a atividade também viabiliza o estreitamento dos laços e firmar parcerias entre a Inovesa e a comunidade.

Destaca-se que a realização da mobilização social *in loco* foi de grande importância para a efetividade e sucesso da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental. A partir dela, observou-se a assiduidade de vários participantes nas capacitações ambientais, bem como o interesse e participação durante a contextualização e apresentação dos temas abordados.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto hidroambiental na Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí está em desenvolvimento desde o dia 19 de dezembro de 2017, data da assinatura da Ordem de Serviço (OS). Vale ressaltar que o referido projeto é complexo e envolve a execução de um número significativo de diferentes tipos de intervenções físicas, atreladas ao desenvolvimento de um trabalho de mobilização social contínuo, dando uma característica técnico-participativa ao projeto ao incluir as comunidades locais em todas as etapas de seu desenvolvimento.

Dessa maneira, as atividades desenvolvidas pela empresa INOVESA Soluções em Engenharia Ambiental no período de 13 julho de 2018 a 12 setembro de 2018 tiveram como premissa básica o atendimento às exigências estabelecidas no Termo de Referência (TDR) e que foram reforçadas no Plano de Trabalho da empresa, aprovado posteriormente, pela Agência Peixe Vivo.

Nesse sentido, cabe destacar o apoio sistêmico do CBH Rio das Velhas e de maneira ainda mais significativa, do SCBH Rio Curimataí, que até o presente momento do projeto, vêm atuando como um parceiro incondicional para o sucesso das atividades desenvolvida e coerentes com o escopo de ações previstas do projeto. Soma-se aqui, as orientações da empresa COBRAPE, responsável pela fiscalização dos projetos hidroambientais no âmbito do CBH Rio das Velhas.

No período do referido relatório, foi realizada a 4ª Oficina Oficinas de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental, que abordou assuntos sobre recuperação de áreas de recarga e nascentes, recuperação de áreas degradadas e manutenção de barraginhas. Destaca-se a participação intensa dos presentes nas capacitações, tornando-as importantes e com a constante troca de experiências e conhecimentos adquiridos.

Foi possível perceber que tanto as ações de mobilização social, quanto as intervenções físicas propostas no projeto hidroambiental estão sendo bem recebidas pela população.

Essas atividades possibilitaram a aproximação entre as comunidades, os representantes das instituições públicas e os beneficiados com as questões do projeto

hidroambiental, fomentando-se a partir dos temas apresentados, dos debates que incentivaram além do processo educativo e a promoção da educação ambiental de maneira continuada.

O processo de capacitação permitiu ainda que os participantes ficassem aptos a multiplicar o conhecimento adquirido e torna-se possível que a comunidade se empenhe cada vez mais para a preservação / conservação ambiental.

Ressalta-se que a realização da mobilização social de maneira continuada durante o período de execução do projeto torna-se uma importante ferramenta de sensibilização e conscientização ambiental. Além de permitir que ocorra a divulgação das ações propostas e haja um estreitamento dos laços entre a comunidade e a Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental.

As próximas atividades de mobilização social consistem na elaboração da cartilha educativa, na articulação, organização e execução do Seminário de Encerramento do projeto, apresentando todas as ações implantadas e executadas conforme proposto no TDR e no Plano de Trabalho.



## 10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO, Agência Peixe Vivo. **GED - Guia de Elaboração de Documentos.** Disponível em <http://cbhsaofrancisco.org.br/download/Guia%20de%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20Documento%20%28GED%29%283%29.pdf>. Acesso em 28 mai. 2018.

AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO, Agência Peixe Vivo. **CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº 002/2012. ATO CONVOCATÓRIO Nº 016/2017.** Disponível em <http://agenciapeixe vivo.org.br/>. Acesso em 28 mai. 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm). Acesso em 29 mai. 2018.

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS - CBH RIO DAS VELHAS. **A bacia hidrográfica do Rio das Velhas.** Disponível em <http://cbhvelhas.org.br/a-bacia-hidrografica-do-rio-das-velhas/> Acesso em: 25 jul. 2018.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - DN Nº 01/2012 - **Define as Unidades Territoriais Estratégicas – UTE, da bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.** Disponível em: [http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/alexandre/CTIL\\_CTIG\\_29\\_07\\_2009/5texto\\_consolidado\\_metodologia\\_cobranca.pdf](http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/alexandre/CTIL_CTIG_29_07_2009/5texto_consolidado_metodologia_cobranca.pdf). Acesso em 29 mai. 2018.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - DN Nº 02/2004. **Criação e funcionamento dos subcomitês.** Disponível em: <http://www.manuelzao.ufmg.br/assets/files/Textos%20mobilizacao/DNsobreossubcomites.pdf> . Acesso em 30 mai. 2018.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - DN Nº 03/2009 - **Estabelece critérios e normas e define mecanismos básicos da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.** Disponível em:

[http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/alexandre/CTIL\\_CTIG\\_29\\_07\\_2009/5texto\\_consolidado\\_metodologia\\_cobranca.pdf](http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/alexandre/CTIL_CTIG_29_07_2009/5texto_consolidado_metodologia_cobranca.pdf). Acesso em 26 out. 2017

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - DN N° 04/2009 - **Altera a DN N°03/2009 0 critérios e normas sobre Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.** Disponível em: [http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/alexandre/CTIL\\_CTIG\\_29\\_07\\_2009/5minuta\\_dn\\_04\\_2009.pdf](http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/alexandre/CTIL_CTIG_29_07_2009/5minuta_dn_04_2009.pdf). Acesso em 29 mai. 2018.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - Decreto 39.692 - **Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio da Velhas.** Disponível em: <http://www.cbhvelhas.org.br/images/CBHVELHAS/legislacao/decreto%20criacao%20cbh%20velhas.pdf>. Acesso em 30 mai. 2018.

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS - CBH RIO DAS VELHAS. **Plano Diretor de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio das Velhas 2015:** Resumo Executivo. Belo Horizonte: CBH Velhas, 2015. 233 p. Disponível em: <[http://200.98.167.210/site/arquivos/RE\\_VELHAS\\_Rev01.pdf](http://200.98.167.210/site/arquivos/RE_VELHAS_Rev01.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2018.

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH-MG - DELIBERAÇÃO NORMATIVA CERH N° 056 DE 2007. **Aprova a equiparação da entidade Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – Agência Peixe Vivo à Agência de Bacia.** Disponível em: <http://agbpeixevivo.org.br/images/arquivos/legislacaoambiental/CERH/deliberacao%20normativa%20cerh-mg%20n%20056-2007.pdf>. Acesso em 30 mai. 2018.

Lei Estadual N°13.199 - **Política Estadual de Recursos Hídricos** - Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5309>. Acesso em 29 mai. 2018.

## 11 APÊNDICES

Execução



Apoio Técnico



Realização



**11.1 APÊNDICE I - Lista de presença da 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí, realizada no dia 10 de agosto de 2018 em Joaquim Felício, Minas Gerais**

Execução



Apoio Técnico



Realização

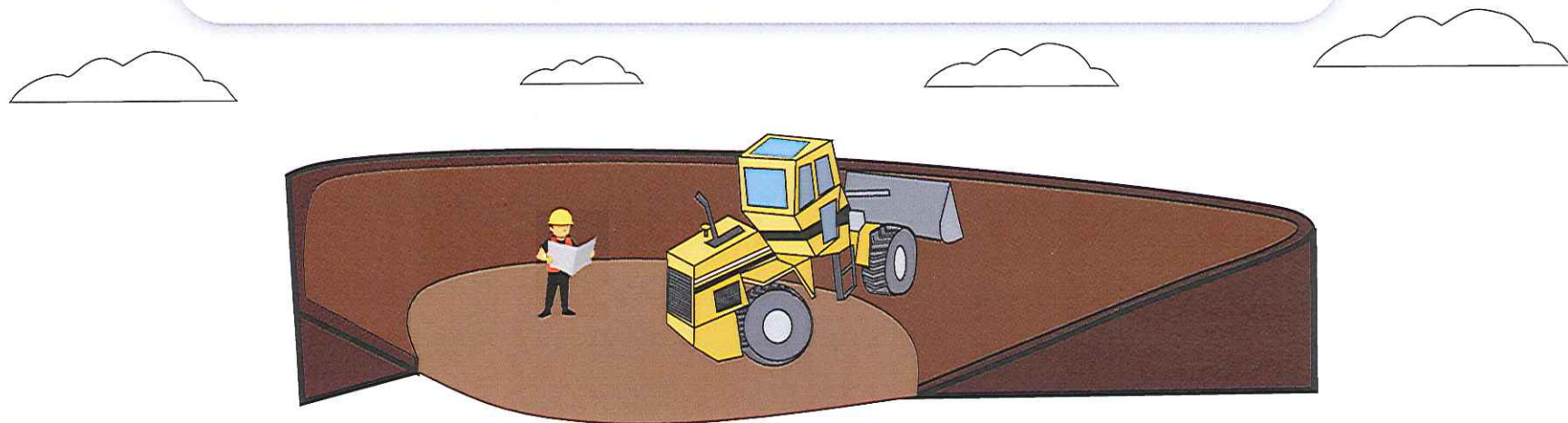


# Projeto Hidroambiental para a Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí

## 4ª Oficina de Capacitação Ambiental

### Lista de Presença

Recuperação de Áreas de Recarga e Nascentes e a  
Conservação e Manutenção de Barraginhas



Execução

**inovesa**  
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA AMBIENTAL

Apoio Técnico

  
AGÊNCIA  
**peixe vivo**

Realização

  
Subcomitê da  
Bacia Hidrográfica  
do Rio Curimataí

  
CBH Rio das Velhas





## Lista de Presença

4ª Oficina de Capacitação Ambiental

Projeto Hidroambiental para a Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí

Local: Câmara Municipal de Joaquim Felício - Minas Gerais

10 de Agosto/2018

Nome	Instituição	Telefone	E-mail
1 - Leonilde Baldeira Pacholira	Saxita	(38) 99147651	
2 - Helcimara de Oliveira o Alveim	Advogado	(38) 999440649	helcimaraoliveira.adi@hotmail.com
3 - ALONSO DOS SANTOS MACHADO		998055413	SING. MACHADO@HOTMAIL.COM
4 - Marcos Dornier Radoussi		999 227425	
5 - HERBERT PEREIRA DE ARAUJO	ESTUDANTE	38-9 9838-3955	
6 - M <sup>g</sup> Elizete de Oliveira			
7 - Fabiano Junior Rocha	Inovesa	31-8489-2151	

Execução



Apoio Técnico



Realização





## Lista de Presença

4ª Oficina de Capacitação Ambiental

Projeto Hidroambiental para a Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí

Local: Câmara Municipal de Joaquim Felício - Minas Gerais

10 de Agosto/2018

	Nome	Instituição	Telefone	E-mail
8	Diogo Gonçalves	COBRAPE	(31) 3546-1967	diogogoncalves@cobrape.com.br
9	Thiago Pereira Benfica	Inovesa	(38) 997233857	thiagobenfica1@gmail.com
10	Paulo Paulo Lemanda	CMRMS	(31) 999462173	paulo@cmrms.com
11	Rosimeire Lachidusa	comércio	(38) 999476379	
12	Hugo Dam P. M.	SUBCOMITÊ CURIMATAÍ		
13	Elis Domingos Melo	CBH Velhas	(31) 3222-8350	
14	João Paulo Bruno dos Santos Viveiros	Prefeitura Mun. JF	(38) 999023069	joaobruno2@gmail.com

Execução



Apoio Técnico



Realização







10 de Agosto/2018

## Lista de Presença

4ª Oficina de Capacitação Ambiental

Projeto Hidroambiental para a Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí

Local: Câmara Municipal de Joaquim Felício - Minas Gerais

	Nome	Instituição	Telefone	E-mail
15 -	Fabiano Felício e Silva	Inovesa	31988844667	Fabiano.bologia2@gmail.com
16 -	Gisela Fernandes de Sales B.	Inovesa	31991365657	gberbosa@inovesa.com.br
17 -	Silvane A. de Souza	Inovesa (31)	9914 9274	silvane.souza@bhoo.com
18 -	André Oliveira Otton	EMATER-MG	(38)99999-5975	joaquim.felicio@emater.mg.gov.br
19 -	Cristina de Souza	INOVESA	(33)999931665	cristina.curdidunes@hotmail.com
20 -	Valmir dos Santos	Prefeitura	(38)999696343	Valmir.dosantos@fal.com
21 -	Valeri Geraldo	PREFEITURA	3757-1177	Valeri.Geraldo@hotmail.com

Execução



Apoio Técnico



Realização





## Lista de Presença

4ª Oficina de Capacitação Ambiental

Projeto Hidroambiental para a Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí

Local: Câmara Municipal de Joaquim Felício - Minas Gerais

10 de Agosto/2018

Nome	Instituição	Telefone	E-mail
22 - Duachado		999090723	
23 - Ingo Teixeira Cabral	UFMG	(31) 993399675	
24 - Gustavo Henrique Montaini de Carvalho	UFMG	(31) 98599 6897	
25 - Wilson Alves de Souza	UFMG	31.999759822	
26 - Marcelo Ferreira de Almeida	EMATER-MG	(38) 999888230	augusto.lima@emater.mg.gov.br
27 - Irene Rodrigues Loure	GRE - Juncos do Cabaie	(32) 99925 895 2	
28 - ARLAN FLÁVIO ROCHA GUIMARÃES	EMATER	(38) 99999 6166	buenopolis@emater.mg.gov.br

Execução



Apoio Técnico



Realização







## Lista de Presença

4ª Oficina de Capacitação Ambiental

Projeto Hidroambiental para a Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí

Local: Câmara Municipal de Joaquim Felício - Minas Gerais

10 de Agosto/2018

Nome	Instituição	Telefone	E-mail
29 - Helica Oliveira	Advogada	(38) 99970-2159	helicaoliveira.adv@hotmail.com
30 - Thauri Souza	ZONOSE	999080571	
31 - Rodrigo César Costa Lima	DKRAGNO	38 999022204	
32 - Eduardo Machado da Costa	ZONOTE	38998266908	
33 - Fernanda Silva Santos Lana	ZONOSE	(38) 998599310	
34 - Ana Carolina R. Oliveira Mouta	Educação	981969.39	anacardinaom@yahoo.com.br
35 - Valisson Alentejo Pereira Santos			

Execução



Apoio Técnico



Realização



## Lista de Presença

4ª Oficina de Capacitação Ambiental

Projeto Hidroambiental para a Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí

Local: Câmara Municipal de Joaquim Felício - Minas Gerais



10 de Agosto/2018

	Nome	Instituição	Telefone	E-mail
36 -	Jessica Gabiele Almeida Gomes	ESCOLA MUNICIPAL		
37 -	Valmir Vetter Romal Junior	PREFEITURA MUNICIPAL		
38 -	Edson Baden Pape	PREFEITURA MUNICIPAL		
39 -	Cheila Ap. Moreira Maldonado Magalhães	(paide)		
40 -	Josia A. de Oliveira e Oliveira	ESCOLA EMPOC		
41 -	Padre Edilson dos Santos Xavier			
42 -	Sandra M. Alves			

Execução



Apoio Técnico



Realização







## Lista de Presença

4ª Oficina de Capacitação Ambiental

Projeto Hidroambiental para a Unidade Territorial Estratégica (UTE) Rio Curimataí

Local: Câmara Municipal de Joaquim Felício - Minas Gerais

10 de Agosto/2018

Nome	Instituição	Telefone	E-mail
43 - Felipe Augusto Assunção			
44 - Cassia Fenezes da Silva	Subcomitê	(38) 9994 29756	cassiamenezes@hotmail.com
45 - James D. Mariana da Silva Inoveza		(38) 9942 9756	
46 - Mariane Diniz Pontes	Prof. J. Felício	(38) 99919 - 1817	marianediniz@oi.com.br
47 - Jasmira Aquino Machado	Prof. J. Felício	(38) 9985 68719	jasmira.machado@hotmail.com
48 - Cardine Beatriz Paiva Chaves	Prof. J. Felício	(38) 999441242	cardinechaves11@gmail.com
49 - João Vitor de Jesus		(38) 999 57 55 45	

Execução



Apoio Técnico



Realização



**11.2 APÊNDICE II - Apresentação realizada pela equipe técnica da Inovesa durante 4ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimataí, realizada no dia 10 de agosto de 2018 em Joaquim Felício, Minas Gerais**

Execução



Apoio Técnico



Realização





**CBH Rio das Velhas**

**OBJETO:**

**PROJETO HIDROAMBIENTAL PARA A UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA - RIO CURIMATAÍ**

Execução: **inovesa**  
 Apoio Técnico: **peixe vivo**  
 Realização: **Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curimataí** e **CBH Rio das Velhas**

**Dados Gerais do Projeto**

**Contrato de Gestão nº:** 002/ANA/2012

**Ato Convocatório nº:** 016/2017

**Empresa Executora:** Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental

**Valor da Obra:** R\$ 1.654.575,49

**Assinatura da O.S.:** 19/12/2017

**Prazo de Execução:** 14 meses

Execução: **inovesa**  
 Apoio Técnico: **peixe vivo**  
 Realização: **Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curimataí** e **CBH Rio das Velhas**

**Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas**

Como o **CBH Rio das Velhas** atua?

Promovendo a viabilização técnica e econômico-financeira de investimentos

Promovendo a consolidação política de estruturação urbana e regional

Desenvolvimento sustentável da bacia

Execução: **inovesa**  
 Apoio Técnico: **peixe vivo**  
 Realização: **Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curimataí** e **CBH Rio das Velhas**

**Unidade Territorial Estratégica Rio Curimataí (UTE Rio Curimataí)**

Bacia do Rio das Velhas e a divisão das UTEs

Joaquim Felício

Buenópolis

Augusto de Lima

**UTE Rio Curimataí**

Execução: **inovesa**  
 Apoio Técnico: **peixe vivo**  
 Realização: **Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curimataí** e **CBH Rio das Velhas**

**A Cobrança pelo Uso da Água na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas**

ENTENDA O PROCESSO DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA:

USUÁRIOS

PAGAMENTO

ESTADO DE MINAS

AGÊNCIA PEIXE VIVO

IGAM

CBH RIO DAS VELHAS - PLANO PLURIANUAL DE APLICAÇÃO (PPA)

PROJETOS

Execução: **inovesa**  
 Apoio Técnico: **peixe vivo**  
 Realização: **Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curimataí** e **CBH Rio das Velhas**

**Partes Envolvidas no Projeto Hidroambiental**

**Demandante**

- ✓ Apresenta as demandas espontâneas dos Subcomitês.
- ✓ Realiza uma gestão participativa e descentralizada visando o desenvolvimento sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.

**Contratante**

- ✓ Seleciona demandas espontâneas de projetos hidroambientais e elabora Termos de Referências destes projetos.
- ✓ Contrata empresas executoras, utilizando-se do recurso oriundo da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.

**Executora**

- ✓ Participa de um processo licitatório da demanda espontânea vencedora e é contratada para executar o projeto e todo escopo contido no Termo de Referência.

**Fiscalizadora**



- ✓ Realiza a assessoria técnica e operacional de fiscalização dos projetos hidroambientais.

Execução: **inovesa**  
 Apoio Técnico: **peixe vivo**  
 Realização: **Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curimataí** e **CBH Rio das Velhas**

### Objetivos do Projeto

#### Mobilização Social

- Desenvolver trabalho de mobilização social, educação ambiental e capacitação junto aos beneficiários do projeto.
- Divulgar a importância das intervenções a serem realizadas e disseminar técnicas e práticas de recuperação e conservação ambiental, bem como de manutenção das estruturas implantadas, além de permitir o acompanhamento dos trabalhos a serem executados.

### Ações de Mobilização Social

#### Visitas de Campo

**Objetivo**

- ✓ Reconhecimento da área de atuação do projeto hidroambiental
- ✓ Alinhamento das estratégias de comunicação e mobilização social.

As visitas foram realizadas nos dias:

- ❖ 22/01/2018 - Augusto de Lima - MG às 10h  
Numero de Participantes: **03 pessoas**
- ❖ 23/01/2018 - Buenópolis - MG às 08h  
Numero de Participantes: **04 pessoas**
- ❖ 23/01/2018 - Joaquim Felício - MG às 13h  
Numero de Participantes: **04 pessoas**




### Mobilização Social

#### Registro Fotográfico



**22 e 23 de janeiro - Visita de Campo realizada nos municípios de Joaquim Felício, Augusto de Lima e Buenópolis, Minas Gerais**





### Ações de Mobilização Social

#### Seminário Inicial

**Objetivo**

- ✓ Apresentar o projeto e suas estratégias de execução;
- ✓ Apresentar as áreas de atuação;
- ✓ Sensibilização quanto à importância da preservação ambiental.

- Data: 06/02/2018 (terça-feira)
- Horário: 09h
- Local: Loja Maçônica - Augusto de Lima/MG
- Quantidade de participantes: **78 pessoas**

### Registro Fotográfico

#### Seminário Inicial



**06/02/18 - Participantes do Seminário Inicial do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimatá**



### Ações de Mobilização

#### Oficinas de Capacitação Ambiental

**Objetivo**

- ✓ Promover o ensino, conscientização e treinamento;
- ✓ Viabilizar o fortalecimento das atividades executadas no projeto hidroambiental;
- ✓ Potencializar a aprendizagem dos conceitos de preservação e conservação ambiental.

- **Quantitativo:** 04 Cursos de Capacitação Ambiental
- **Carga horária total:** 32 (trinta e duas) horas




**Ações de Mobilização Social**  
**1ª Oficina de Capacitação Ambiental**

- Tema:** A importância do plantio de mudas e da manutenção da vegetação local para a recuperação de áreas degradadas e na preservação de erosão do solo e a importância das barraginhas, terraços e suas manutenções
- Data:** 27/04/2018
- Carga Horária:** 08 horas
- Local:** Barraca da Igreja - Comunidade do Espinho - Augusto de Lima - MG
- Quantidade de participantes:** 48 pessoas




**Ações de Mobilização Social**  
**1ª Oficina de Capacitação Ambiental**



**Execução da 1ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimatá**



**Ações de Mobilização Social**  
**2ª Oficina de Capacitação Ambiental**

- Tema:** O cultivo de mudas como ferramenta para a manutenção de biodiversidade local e a importância do plantio de mudas e da manutenção da vegetação local para a recuperação de áreas degradadas e na preservação de erosão do solo e a importância das barraginhas
- Data:** 26/05/2018
- Carga Horária:** 08 horas
- Local:** Barraca da Igreja - Comunidade Riacho do Barro - Joaquim Felício - MG
- Quantidade de participantes:** 63 pessoas




**Ações de Mobilização Social**  
**2ª Oficina de Capacitação Ambiental**



**Execução da 2ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimatá**



**Ações de Mobilização Social**  
**3ª Oficina de Capacitação Ambiental**

- Tema:** Métodos de Avaliação da Quantidade da Água e sua importância para a manutenção dos Recursos Hídricos
- Data:** 04/07/2018
- Carga Horária:** 08 horas
- Local:** Igreja Nossa Senhora Aparecida - Comunidade Salobro de Baixo - Buenópolis - MG
- Quantidade de participantes:** 38 pessoas




**Ações de Mobilização Social**  
**3ª Oficina de Capacitação Ambiental**



**Execução da 3ª Oficina de Capacitação Ambiental do projeto hidroambiental na UTE Rio Curimatá**



### Ações de Mobilização Social

#### 4ª Oficina de Capacitação Ambiental

- Tema:** Recuperação de Áreas de Recargas e Nascentes e Conservação e Manutenção Barraginhas
- Data:** 10/08/2018
- Carga Horária:** 08 horas
- Local:** Câmara Municipal de Joaquim Felício - MG
- Quantidade de participantes:** a definir



### Ações de Mobilização

#### Coleta dos Termos de Aceite (TA)



- O início das intervenções físicas previstas no projeto hidroambiental somente ocorre após aceitação formal dos proprietários das áreas beneficiadas pelo projeto hidroambiental, por meio da assinatura do documento Termo de Aceite (TA).
- Quantitativo de TAs assinados até o presente momento: **144 documentos**



### Ações de Mobilização

#### Coleta dos Termos de Aceite (TA)



Coleta dos Termos de Aceite (TA) nos Municípios de Augusto de Lima, Joaquim Felício e Buenópolis, Minas Gerais



### Ações de Mobilização

#### Coleta do Trabalho Técnico Social (TTS)

- A partir do Cadastro dos proprietários beneficiados pelo projeto hidroambiental, torna-se possível realizar um levantamento de dados que visam diagnosticar o perfil da comunidade beneficiada, sendo possível realizar a proposição de um plano de ação para a melhoria da qualidade ambiental na região.
- Quantitativo de TTS assinados até o presente momento: **144 documentos**




### Ações de Mobilização

#### Coleta do Trabalho Técnico Social (TTS)



Desenvolvimento do Trabalho Técnico Social (TTS) nos Municípios de Augusto de Lima, Joaquim Felício e Buenópolis, Minas Gerais



### Intervenções Físicas

#### Topografia

**Objetivo**  
Demarcar os locais aonde estão sendo realizadas as intervenções.






**Pontos das intervenções**  
**Levantamento e Marcação Topográfica**

Levantamento Topográfico das áreas

25

**Registro Fotográfico**  
**Levantamento e Marcação Topográfica**

Levantamento Topográfico

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curitiba, CBH Rio das Velhas

**Registro Fotográfico**  
**Levantamento e Marcação Topográfica**

Levantamento Topográfico

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curitiba, CBH Rio das Velhas

**Registro Fotográfico**  
**Levantamento e Marcação Topográfica**

Marcação Topográfica das cercas

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curitiba, CBH Rio das Velhas

**Intervenções Físicas**  
**Bacias de Contenção**

**Objetivo**  
 Diminuir processos erosivos, reduzindo o escoamento de água das estradas e o carregamento de sólidos para os mananciais, bem como promover o armazenamento e a infiltração de águas pluviais.

Quantitativo total: **902 unidades**

Tipo I: **773 unidades** - Realizadas até o momento: **80 unidades**

Tipo II: **129 unidades**

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curitiba, CBH Rio das Velhas

**Intervenções Físicas**  
**Bacias de Contenção**

Bacia de contenção tipo 1 - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curitiba, CBH Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Bacias de Contenção - Tipo 1**



Bacia de contenção tipo 1 - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Bacias de Contenção - Tipo 1**



Bacia de contenção tipo 1 - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Bacias de Contenção**



**Intervenções Físicas (obras)**  
**Lombada e Bigode**

**Objetivo**  
 Para diminuir a velocidade do escoamento da água pela faixa de rolagem da estrada, assim como direcionar esta água para o interior das barraginhas.

Quantitativo total: **773 unidades**

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Lombada e Bigode**



Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Lombada e Bigode**



Construção de bigode


Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas



**Intervenções Físicas (obras)**  
**Terraceamento / Curvas em gradiente**  
**(vinculadas à bacia de contenção)**

**Objetivo**  
 Direcionar ou conter o volume de escoamento superficial oriundo das águas de chuva que ocasiona processos erosivos.

Quantitativo total: **14.998 metros**



**Intervenções Físicas (obras)**  
**Terraceamento / Curvas em gradiente**  
**(vinculadas à bacia de contenção)**



**Construção de Terraço**



**Intervenções Físicas (obras)**  
**Terraceamento / Curvas em gradiente**  
**(vinculadas à bacia de contenção)**




**Terraceamento / Bacia de contenção**



**Intervenções Físicas (obras)**  
**Paliçada**

**Objetivo**  
 Contenção dos sedimentos que são carregados para os corpos hídricos em decorrência das águas das chuvas.  
 As paliçadas proporcionaram um menor movimento de solo diminuindo as dimensões das erosões, e assim estabilizando o processo erosivo.

Quantitativo: **06 unidades - 22 metros**  
 Realizado: **04 unidades - 22 metros**



**Intervenções Físicas (obras)**  
**Paliçada**



**Construção de Paliçadas - Área 01 - Município Augusto de Lima**



**Intervenções Físicas (obras)**  
**Paliçadas**



**Construção de Paliçadas - Área 01 - Município Augusto de Lima**



**Intervenções Físicas (obras)**  
**Paliçadas**



Construção de Paliçadas - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Recuperação do Rio Curiatã, CBN Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Plantio de mudas**

**Objetivo**  
 Recuperar áreas degradadas, assim como ampliar a mata existente nos locais, isso porque as plantas diminuem o impacto das gotas de chuva, diminuindo a velocidade e o volume da enxurrada.

Quantitativo: **10,85 hectares - 6.779 mudas**  
 Realizado: **10,85 hectares - 6.779 mudas**

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Recuperação do Rio Curiatã, CBN Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Plantio de mudas**



Preparação do solo para plantio das mudas - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Recuperação do Rio Curiatã, CBN Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Plantio de mudas**



Preparação do solo para plantio das mudas - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Recuperação do Rio Curiatã, CBN Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Plantio de mudas**



Plantio das mudas - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Recuperação do Rio Curiatã, CBN Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Construção de cerca**

**Objetivo**  
 Primeiro de proteger as áreas de plantio de mudas nativas que irão contribuir significativamente para regeneração da área, e também contribui positivamente com o processo de regeneração natural através de Isolamento ou proteção.

Quantitativo: **16.050 metros**  
 Realizados: **13.787 metros**

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Recuperação do Rio Curiatã, CBN Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Construção de cerca**



Construção de cerca - Área 02 - Município Buenópolis

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Construção de cerca**



Construção de cerca - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Construção de cerca**



Construção de cerca - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Construção de valeta**

**Objetivo**  
 Desviar as águas de um terreno acidentado com a intenção de direcionar e barrar o volume de escoamento superficial originário das águas das chuvas, afim Conter um processo erosivo ativo nas margens da estrada vicinal.

Quantitativo: **53 metros com 5 caixas.**  
 Realizado: **53 metros com 5 caixas.**

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Construção de valeta**



Construção de valeta - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas

**Intervenções Físicas (obras)**  
**Valeta de proteção**



Construção de valeta - Área 01 - Município Augusto de Lima

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Curatuba, CSM Rio das Velhas



**Intervenções Físicas (obras)**  
**Valeta de proteção**




Construção de valeta - Área 01 - Município Augusto de Lima




Execução:  Apoio Técnico:  Realização: 

**Apoios e Parcerias**

A Inovesa Soluções em Engenharia Ambiental ressalta que para o bom andamento do presente projeto é fundamental o apoio e a parceria dos envolvidos, bem como manter diálogo constante e uma relação de transparência entre as partes.

Portanto, contamos com o auxílio de todos para que as ações sejam executadas com êxito!



Execução:  Apoio Técnico:  Realização: 

**Agradecemos a atenção!**  
**Estamos à disposição para eventuais dúvidas e esclarecimentos!**

Gisele Barbosa - Bióloga / Coordenadora de Mobilizadora Social  
**(31) 9 99136 - 5667 / gbarbosa@inovesa.com.br**

Fabiano Rocha - Gestor Ambiental / Encarregado de Obras  
**(31) 9 8489 - 2151 / fluclano@inovesa.com.br**

James da Silva - Mobilizador Social - Augusto de Lima  
**(38) 9 9915 - 3989**

Helcimar Oliveira - Mobilizador Social - Joaquim Felício  
**(38) 9 9993 - 1665**

Sildene de Souza - Mobilizadora Social - Buenópolis  
**(31) 9 9117 - 9274**

Thiago Benfica - Apoio de Mobilizadora Social  
**(38) 9 9723 - 3857**



Execução:  Apoio Técnico:  Realização: 






**CBH Rio das Velhas**

**4ª Oficina de Capacitação Ambiental**  
 "Recuperação de Áreas de Recargas e Nascentes e Conservação e Manutenção Barraginhas"  
 Palestrante Responsável - Fabiano Silva

Execução:  Apoio Técnico:  Realização: 

**Parte I - Quem somos nós??**

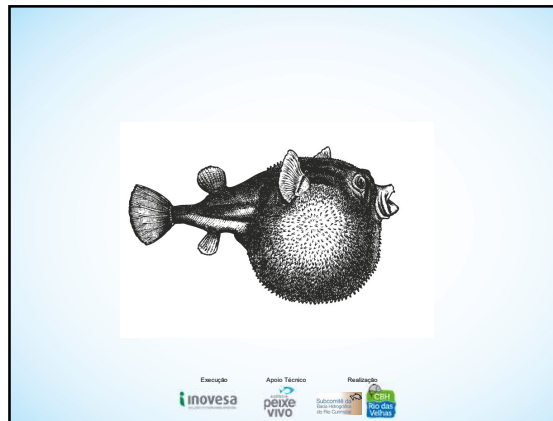
Execução:  Apoio Técnico:  Realização: 



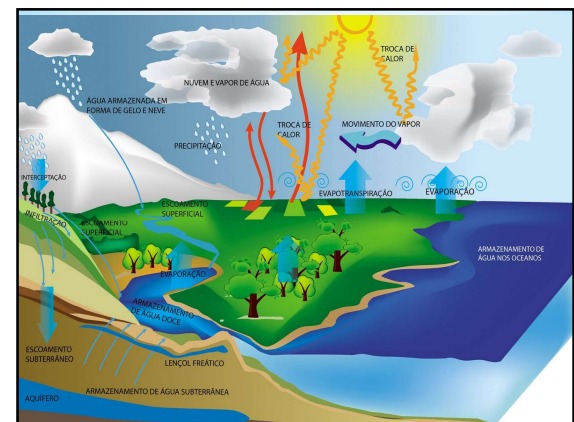
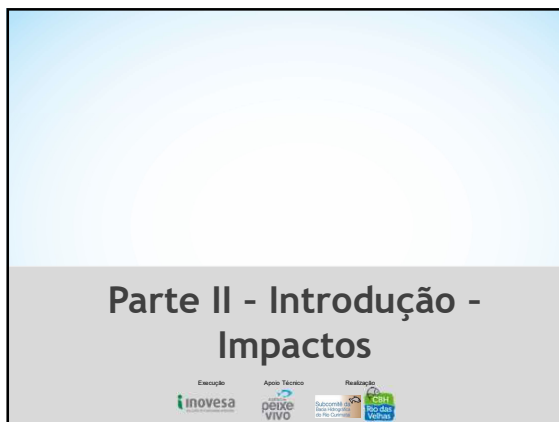


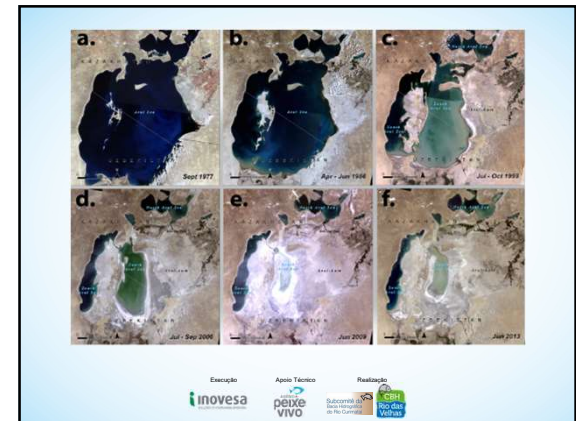
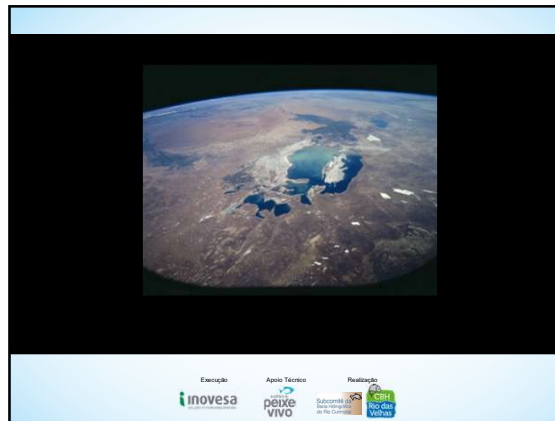
Flexibilidade  
Versatilidade  
Integração  
Inovação





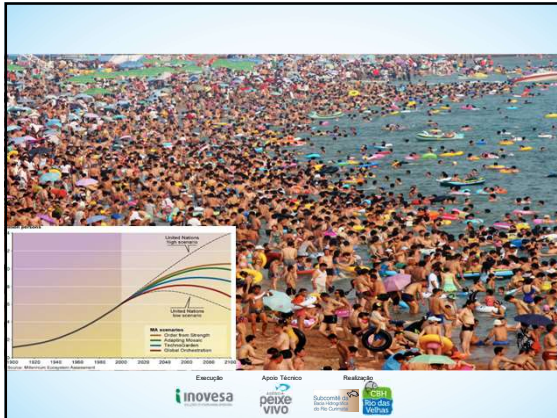








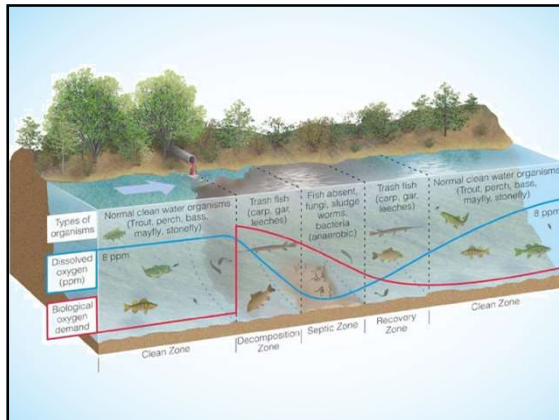




# Parte III - Assoreamento de Rios, Lagos e Nascentes

Logos: inovesa, Apoio Técnico peixe VIVO, Realização CSST Rio das Velhas





# MINERAÇÃO

Execução Apoio Técnico Realização

inovesa peixe vivo

## Resíduos Sólidos

Aterros, lixos tóxicos, lixos radioativos

Execução Apoio Técnico Realização

inovesa peixe vivo

## Origem Agrícola:

- ✓ Uso excessivo de adubos sintéticos
- ✓ Monoculturas
- ✓ Queimadas
- ✓ Desmatamentos
- ✓ Erosão
- ✓ Uso de praguicidas

Execução Apoio Técnico Realização

inovesa peixe vivo

## Acidentes

Execução Apoio Técnico Realização

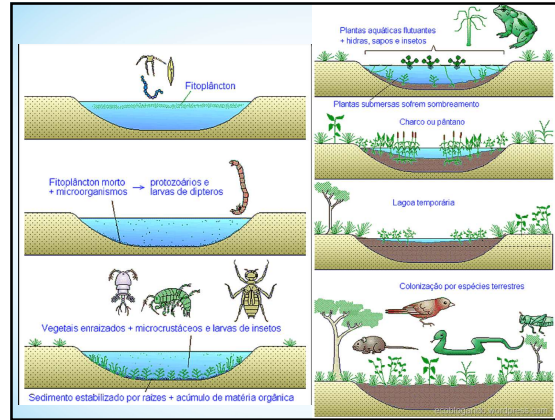
inovesa peixe vivo

## Acidentes com substâncias tóxicas

Execução Apoio Técnico Realização

inovesa peixe vivo



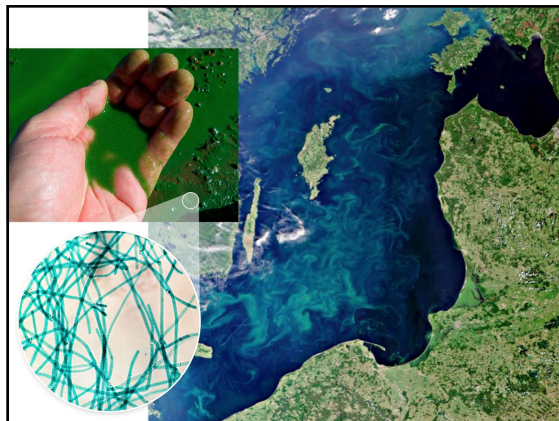


Qualidade química da água

Qualidade ecológica de um recurso hídrico

Vegetação Marginal

Heterogeneidade e disponibilidade de habitats para colonização



Um bloom da alga *P. parvum* no Lago Hanna (Flórida), 2011, causou grande mortalidade de peixes.

→ cianotoxinas

Parte IV - Papel das Barraginhas

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: SCS no dia Verde



### Ambiente Aquático



Execução: inovesa  
Apoio Técnico: peixe vivo  
Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Alto São João



### Ambiente Aquático



Execução: inovesa  
Apoio Técnico: peixe vivo  
Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Alto São João

### Ambiente Aquático



Execução: inovesa  
Apoio Técnico: peixe vivo  
Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Alto São João

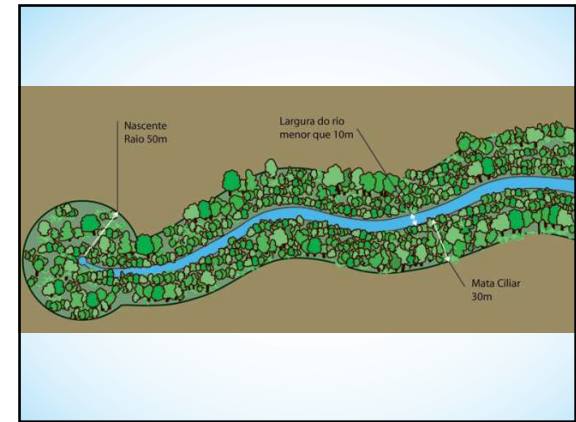
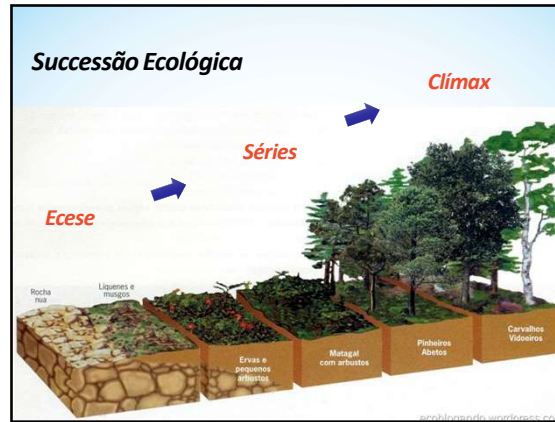
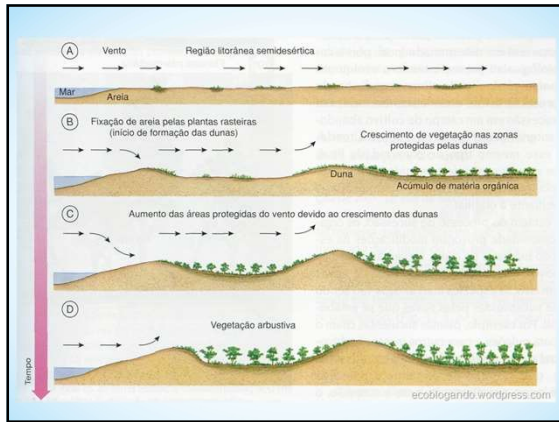
### Ambiente Aquático



Execução: inovesa  
Apoio Técnico: peixe vivo  
Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Alto São João

Carla Lima  
C&T Engenharia





**Parte V - Mata Ciliar e Proteção de Nascentes**

Logos for the project partners:

- Execução:** inovesa
- Apoio Técnico:** peixe vivo
- Realização:** CSM, Instituto de Gestão da Região Metropolitana, and other local organizations.



A zona ripária desempenha sua função hidrológica ao gerar o escoamento direto em microbacias, do aumento da **quantidade** e da **qualidade da água**, da **ciclagem de nutrientes** e da interação direta com os **ecossistemas aquáticos**. (Lima 1989)

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: SCS No dia Verde




森の宝箱 特許取得 2015

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: SCS No dia Verde




**Recomposição das matas ciliares:**  
 tradicionalmente ocasiona perda de produção e/ou áreas de pastagem, com perdas significativas aos proprietários.  
 (Vicente et al. 2009 / Embrapa)

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: SCS No dia Verde



**Sistemas Agroflorestais Sucessionais**

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: SCS No dia Verde



O **engajamento** de proprietários rurais, empresas e órgãos governamentais na restauração de ecossistemas demanda alternativas que a tornem **economicamente atrativa**.  
 (Amador, 2003)

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: SCS No dia Verde



www.naturezabrasil.org.com.br

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: SCS No dia Verde



### Teoria do rio Contínuo

Diagram illustrating the River Continuum Theory, showing the flow of water from headwaters (Rio de Primeira Ordem) through intermediate streams (Rio de Segunda Ordem) to the main channel (Rio de Terceira Ordem). The diagram highlights the relationship between physical and chemical characteristics and the resulting biological communities at different stages.

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, CSH Rio das Velhas

### Bueiros verdes em swales

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, CSH Rio das Velhas

### Jardins de Chuvas

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, CSH Rio das Velhas

### Drenagem limpa da poluição urbana:

canais de infiltração urbanos coletam e filtram a água da chuva através de um sistema edáfico. (Melbourne Water, 2005).

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, CSH Rio das Velhas

### Heterogeneidade ambiental nas cidades:

a estrutura dos Swales cria diferentes microclimas e permite maior diversidade vegetal e animal em áreas verdes das cidades. (Kazemi et al. 2011)

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, CSH Rio das Velhas

### Diversificação dos Parklets

Execução: inovesa  
 Apoio Técnico: peixe vivo  
 Realização: Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, CSH Rio das Velhas

## Fazendas urbanas

Farm to Table



Execução: inovesa  
Apoio Técnico: peixe vivo  
Realização: Subcomitê de Desenvolvimento do Rio das Velhas, CSH, Rio das Velhas

## Uma possibilidade a Longo Prazo:

### Créditos H2O

Execução: inovesa  
Apoio Técnico: peixe vivo  
Realização: Subcomitê de Desenvolvimento do Rio das Velhas, CSH, Rio das Velhas



Execução: inovesa  
Apoio Técnico: peixe vivo  
Realização: Subcomitê de Desenvolvimento do Rio das Velhas, CSH, Rio das Velhas

## Parte VI - Um pouco de legislação e proteção dos ambientes aquáticos

Execução: inovesa  
Apoio Técnico: peixe vivo  
Realização: Subcomitê de Desenvolvimento do Rio das Velhas, CSH, Rio das Velhas



## O Que é uma Área de Preservação Permanente - APP??



Execução: inovesa  
Apoio Técnico: peixe vivo  
Realização: Subcomitê de Desenvolvimento do Rio das Velhas, CSH, Rio das Velhas



