



Execução das obras e serviços para revitalização de nascentes urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça e divulgação de práticas ambientais para proteção e conservação das nascentes.

PRODUTO 9: PARTE II - Relatório final

CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº 02/2012
ATO CONVOCATÓRIO Nº 005/2016
CONTRATO Nº 006/2016

julho 2017





EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS PARA REVITALIZAÇÃO DE NASCENTES
URBANAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO ONÇA E DIVULGAÇÃO DE
PRÁTICAS AMBIENTAIS PARA PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS
NASCENTES

PRODUTO 9: Parte II - Relatório Final

CONTRATO DE GESTÃO IGAM N° 02/2012

ATO CONVOCATÓRIO N° 005/2016

CONTRATO N° 006/2016

julho 2017



EXPEDIENTE

Alessandro Vanini Amaral de Souza

Angelo Giovani Vieira

Administração Geral

Alessandro Vanini Amaral de Souza

Engenheiro Agrônomo - Coordenador

Angelo Giovani Vieira

Engenheiro Agrônomo - Técnico de Campo

Daniel Coutinho da Silveira

Mobilizador Social

Daniel Luis de Gouvêa

Jornalista/Profissional da Área de Comunicação

Ana Maria de Carvalho Cunha

Apoio Administrativo

Rose Myrian Alves Ferreira

Assessoria técnica/ Mobilização e educação ambiental

Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. Do Autor	Ass. Do Superv.	Ass. De Aprov.
Execução das obras e serviços para revitalização de nascentes urbanas na bacia hidrográfica do Ribeirão Onça e divulgação de práticas ambientais para proteção e conservação das nascentes.					
Relatório - Produto 9 - parte II - RMSEA-06					
Elaborado por: Daniel Luis de Gouvêa			Supervisionado por: Alessandro Vaninni		
Aprovado por:			Revisão:	Finalidade:	Data:
Legenda Finalidade: (1) Para Informação (2) Para Comentário (3) Para Aprovação					
 <p>Av. Geraldo Plaza, 4270. Bairro Amaro Ribeiro. Zona Rural - CEP: 36400-000 Conselheiro Lafaiete-MG Telefone: (31) 3762-4940 e-mail: gosflorestal@uol.com.br www.gosflorestal@uol.com.br</p>					



APRESENTAÇÃO

O presente relatório constitui o **Produto 09 – Parte II – Relatório Final**, previsto no projeto de “*Execução das obras e serviços para revitalização de nascentes urbanas na bacia hidrográfica do Ribeirão Onça e divulgação de práticas ambientais para proteção e conservação das nascentes*”. O Produto 09 – Parte I – 6º Relatório de Mobilização Social e Educação Ambiental foi elaborado e entregue separadamente para melhor organização da informação nos documentos.

Contém informações a respeito das atividades executadas pelo Contrato **Nº 006/2016 / ATO CONVOCATÓRIO Nº 005/2016, CONTRATO DE GESTÃO IGAM Nº 02/2012** celebrado entre a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - AGB Peixe Vivo e a Gos Florestal.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	3
3. OBJETIVOS	8
3.1. Objetivo do projeto	8
3.2. Objetivos do Produto 09 – Parte II	8
4. JUSTIFICATIVA	8
5. ÁREA DE ABRANGÊNCIA	9
6. DESENVOLVIMENTO	11
6.1 Intervenções Executadas	11
6.2 Atividades de Mobilização Social e Educação Ambiental	41
6.2.1 Reuniões de apoio a mobilização	42
6.2.2 Eventos realizados	46
6.2.3 Oficinas realizadas	59
6.2.4 Visitas guiadas, conversas e palestras	67
6.3 Monitoramento da Qualidade da Água	72
7. ANÁLISE CRÍTICA e CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80



ANEXOS

ANEXO A – Lista de inscritos na oficina de cinema e audio visual	81
ANEXO B – Lista de instituições cadastradas pelas equipes de mobilização do projeto até então	83
ANEXO C - Lista dos mobilizadores locais e apoiadores ligados a cada uma das nascentes	89

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização das nascentes cadastradas no Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça	4
Figura 2 - Sub-bacia do Ribeirão Onça, afluente da margem esquerda do Rio das Velhas	6
Figura 3 - Localização das 9 Nascentes pre-selecionadas no projeto	10
Figura 4 - Tabela identificando Nascentes, endereço e cuidadores	10
Figura 5 – Vista da Nascente recuperada com deck, manta vegetal e paisagismo, durante visitas de alunos da escola Municipal Professor Paulo Freire	13
Figura 6 - Vista da Nascente recuperada com manta vegetal e plantio de mudas.	14
Figura 7 - Vista da escada e corrimão construídos para melhorar o acesso à nascente - visita de alunos da escola Municipal Bolivar Tinoco	14
Figura 8 - Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Parque Ciliar do Onça ON 159	16
Figura 9 - Vista da Nascente ON 116 com plantio de gramado e ornamentais a montante	17
Figura 10 - Vista da Nascente ON 116 com plantio de gramado e construção de swale para contenção de erosão	17
Figura 11 - Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente das Irmãs - ON 116	18
Figura 12 - Vista da Nascente do Parque do Planalto após limpeza e capina seletiva	19

Figura 13 - Vista da área do Parque do Planalto próxima à nascente após limpeza e capina seletiva	20
Figura 14 - Vista do canal de água da nascente do Parque Planalto após limpeza e roçada seletiva	20
Figura 15 - Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Parque do Planalto - ON 135	21
Figura 16 - Vista de um dos poços revitalizados e com plantio de aquáticas na Nascente ON 080	22
Figura 17 - Vista de um dos poços revitalizados e com plantio de aquáticas na Nascente ON 080	22
Figura 18 - Limpeza, roçada, plantio de grama e cercamento na nascente ON 80	23
Figura 19 - Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Bairro Jardim Montanhês - ON 080	24
Figura 20 - Vista da nascente ON 124 revitalizada com limpeza, plantio de mudas e grama	25
Figura 21 - Paisagismo com plantio de samambaias e bromélias na área da nascente ON 124	26
Figura 22 - Instalação de placa para identificação da entrada da nascente ON 124	26
Figura 23 - Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Bairro Paulo VI - ON 124	27
Figura 24 - Vista da Nascente principal ON 127 com limpeza, poço revitalizado, plantio de grama, escoamento de água e grafitti ao fundo	29

Figura 25 - Vista da Nascente secundária ON 127 com limpeza, poço revitalizado, plantio de grama, árvores e grafitti ao fundo	29
Figura 26 - Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Bairro Jardim Felicidade - ON 127	31
Figura 27 - Leito na cabeceira da Nascente após retirada de lixo e entulho	32
Figura 28 - Construção da cerca para proteção da área da Nascente do Quilombo	33
Figura 29 - Construção de canteiros com plantio de hortaliças ao longo do leito da nascente	33
Figura 30 - Tabela com descritivo das intevenções na Nascente do Quilombo – ON 025	34
Figura 31 - Vista da Nascente da Dona Marta após limpeza, melhoramento do poço e plantio de ornamentais e aquáticas	35
Figura 32 - Construção das fossas Sépticas com filtro anaeróbico na área da Nascente	36
Figura 33 - Plantio de mudas arbóreas nativas e frutíferas na área da nascente	36
Figura 34 - Tabela com descritivo das intevenções na Nascente do Bairro Chácaras Santa Terezinha - Dona Marta – ON 037	37
Figura 35 - Vista da passarela construída sobre a área de passagem da nascente do Brejinho e plantio de mudas	38
Figura 36 - Vista da área da Nascente após construção de passarela, limpeza e plantio de canteiro de ornamentais ao longo do caminho	39

Figura 37 – Vista da área da Nascente após roçada e plantio de árvores frutíferas e nativas	39
Figura 38 - Tabela com descritivo das intervenções na Nascente do Parque do Brejinho – ON 134	40
Figura 39 - Encontro para adequação do Plano de Trabalho com todos os cuidadores na UFMG – 27/09/2016	42
Figura 40 - Encontro para adequação do Plano de Trabalho com todos os cuidadores na sede do PROPAM – 30/09/2016	43
Figura 41 - Reunião de mobilização local na casa do Sr. Matoso – 03/02/2017	43
Figura 42 - Reunião de mobilização local na Escola Municipal Jardim Felicidade – 06/02/2017	44
Figura 43 - Reunião de mobilização com a comunidade no Quilombo de Mangueiras - 22/01/2017	44
Figura 44 - Reunião de mobilização no COMUPRA 11/10/2016	45
Figura 45 – Reunião e visita à nascente com a comunidade do entorno do Parque do Brejinho – 10/03/2017	45
Figura 46 – Programação do evento 1 - Lançamento do Projeto, dia 23 de novembro	47
Figura 47 - Público presente no evento de Lançamento do Projeto, dia 23 de novembro	48
Figura 48 - Foto com os cuidadores de nascentes presentes no evento de lançamento, dia 23 de novembro	48
Figura 49 - Programação do evento na Nascente Fundamental do Parque Ciliar do Ribeirão Onça	49



Figura 50 - Apresentação de representante do COMUPRA	50
Figura 51 - Apresentação dos cuidadores de nascentes do projeto presentes no evento	50
Figura 52 - Programação do evento de Inauguração da Nascente da Felicidade	51
Figura 53 - Fala da diretora da Escola Jardim Felicidade na abertura do evento	52
Figura 54 - Visita à nascente, lançamento das melhorias e grafite temático e falas da comunidade	52
Figura 55 - Programação do evento na Nascente do Quilombo de Mangueiras	53
Figura 56 - Apresentação da comunidade durante evento no Quilombo de Mangueiras	54
Figura 57 - Apresentação dos cuidadores de nascentes do projeto presentes no evento	54
Figura 58 - Programação prevista desenvolvida junto a mobilização para o evento no Parque do Planalto	55
Figura 59 - Apresentação da comunidade durante evento no Parque do Planalto	56
Figura 60 - Varal da memória com fotos e documentos do Parque e Mata do Planalto	56
Figura 61 - Programação do evento na Nascente do Parque do Brejinho	57
Figura 62 - Apresentação do projeto pelo Subcomitê	58
Figura 63 - Caminhada de reconhecimento ao parque do Brejinho	58

Figura 64 - Oficina de construção em bambu realizada na casa Comum	60
Figura 65 - Construção dos mobiliários pelos participantes da Oficina	60
Figura 66 - Pórtico de Bambu produzido e instalado pelos participantes da oficina na área da Nascente Fundamental	61
Figura 67 - Bancos de Bambu e pneu construídos e instalados pelos participantes da oficina na área da nascente fundamental	61
Figura 68 - Oficina de vídeo ocorrendo na sala do Grupo MUTUM – FAE UFMG	63
Figura 69 - Making off da produção do vídeo no Quilombo de Mangueiras	64
Figura 70 - Making off da produção do vídeo na Nascente da Felicidade	64
Figura 71 - 1ª Oficina de agricultura urbana no Parque do Planalto promovida pelo projeto, dia 11/04/2017	65
Figura 72 - Divulgação da Oficina de Agricultura urbana no Parque do Planalto	66
Figura 73 - 2ª Oficina de agricultura urbana no Parque do Planalto promovida pelo projeto, dia 09/05/2017	66
Figura 74 - Visita de alunos da Escola Municipal Desembargador Loretto à Nascente do Quilombo	67
Figura 75 - Visita de alunos da Escola Estadual Caio Nelson à Nascente do Alyrio	68
Figura 76 - Visita guiada à Nascente das Irmãs por alunos do Colégio Ouro Preto	68

Figura 77 - Visita guiada à Nascente do Parque Ciliar do Ribeirão Onça com alunos da Escola Municipal Paulo Freire	69
Figura 78 – Palestra apresentação do Projeto – Escola Municipal Aurélio Pires	69
Figura 79 - Palestra apresentação do Projeto – Escola Estadual Anitta Brinda Brandão	70
Figura 80 - Palestra apresentação do Projeto – Escola Estadual Eliseu Laborne	70
Figura 81 - Conversa com moradores para mobilização do projeto no bairro Ribeiro de Abreu	71
Figura 82 - Parâmetros analisados, métodos utilizados e valores máximos permitidos para potabilidade pela Portaria MS 2.914/11. Na=não é um parâmetro utilizado pela Norma.	73
Figura 83 - Tabela 1: Resultados analisados quanto à potabilidade segundo a Portaria MS 2.914/11.	75



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGB Peixe Vivo	Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CBH Rio das Velhas	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas
DN	Deliberação Normativa
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
SCBH	Subcomitê de Bacia Hidrográfica
SCBH Arrudas	Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Ribeirão Arrudas
SCBH Onça	Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça
TR	Termo de Referência



1. INTRODUÇÃO

A Lei número 9.433 de 1997, também conhecida como Lei das Águas, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil. Esta política prevê diversos instrumentos e métodos para o gerenciamento das águas no Brasil. Um deles, com o objetivo de promover a gestão descentralizada e democrática dos recursos hídricos, é a proposta para a criação dos Comitês de Bacia Hidrográfica, os CBH, que começaram a ser formados desde então. Neste contexto é que foi criado o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - CBH Rio das Velhas, um dos primeiros do Brasil, instituído pelo Decreto Estadual 39.692, de 29 de junho de 1998.

O CBH Rio das Velhas, assim como os demais Comitês de Bacia Hidrográfica do Brasil, é uma instância consultiva e deliberativa, formada por membros divididos igualmente entre representantes da sociedade civil, do Poder Público e de grandes usuários de águas de uma bacia (de indústrias, sindicatos, grandes agricultores, serviços de abastecimento). Tem sua representatividade assegurada pela Lei das Águas e são fundamentais na implementação integral da Política Nacional de Recursos Hídricos brasileira.

Com o objetivo de reafirmar a descentralização da gestão das águas na bacia do Rio das Velhas, promovendo a inserção dos atores locais, qualificando os debates e análises sob a responsabilidade do CBH Rio das Velhas, foram criados no ano de 2004 os Subcomitês de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (Deliberação Normativa 02/2004).

Os Subcomitês são “grupos consultivos e propositivos”, com atuação nas sub-bacias hidrográficas do Rio das Velhas, constituídos por representantes da sociedade civil organizada, dos usuários de água e do poder público (artigo 1º da DN 02/2004 do CBH Rio das Velhas), sendo um grande avanço na representatividade e na articulação de entidades existentes nas sub-bacias do Rio das Velhas.

“Os subcomitês poderão ser consultados sobre conflitos referentes aos recursos hídricos e, também, poderão levar ao conhecimento do CBH Rio das Velhas e dos



órgãos e entidades competentes os problemas ambientais porventura constatados em sua sub-bacia (SEPULVEDA, 2006).

Além da formação dos comitês de bacia, a Lei das Águas também estipulou a criação de instrumentos de gestão dos recursos hídricos, entre os quais está a cobrança pelo uso da água. Essa cobrança prevê que grandes usuários de água, que geram a diminuição da disponibilidade e proporcionam a perda da qualidade dos corpos hídricos, devem pagar por esse uso da água. Assim, os recursos arrecadados com essa cobrança, pela lei, deverão ser revertidos para a própria bacia hidrográfica, custeando a aplicação em serviços de recuperação ambiental e as demandas administrativas decorrentes.

Os comitês de bacia, por sua vez, são as entidades que decidem como esses recursos serão aplicados. No entanto, por se tratar de um colegiado, essa Lei estabelece que o Comitê de Bacia possua uma Agência de Bacia, ou Agência de Águas, para justamente gerenciar, administrar e aplicar esses recursos advindos da cobrança pelo uso da água, como as licitações e as contratações de empresas para execução dos projetos definidos pelos Comitês de Bacia.

Em 2007, como parte do processo para a implementação da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do rio das Velhas, a Agência de Bacia AGB Peixe Vivo foi então equiparada à Agência de Águas do CBH Rio das Velhas. A cobrança pelo uso da água na Bacia do Rio das Velhas iniciou-se em 2009. A partir daí, diversas ações e projetos propostos e definidos pelo CBH Rio das Velhas e seus Subcomitês vêm sendo executados na Bacia com o apoio técnico e administrativo da AGB Peixe Vivo, com destaque para os projetos hidroambientais.

O projeto “Revitalização de nascentes urbanas na bacia hidrográfica do Ribeirão Onça e divulgação de práticas ambientais para proteção e conservação das nascentes”, objeto deste Plano de Trabalho, é uma das iniciativas que estão sendo propostas pelo Comitê do Rio das Velhas e seus Subcomitês para serem financiadas com os recursos da cobrança pelo uso da água nesta bacia.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

Atendendo a demanda do CBH Velhas e dos Subcomitês, em 2012, foi desenvolvido o projeto *Valorização das Nascentes Urbanas nas Bacias Hidrográficas dos Ribeirões Arrudas e Onça* que, segundo cada diagnóstico, foram propostos os planos de ação para as nascentes consideradas prioritárias nas bacias dos Ribeirões Arrudas e Onça.

Em 2016, para sua segunda etapa, o projeto foi dividido em duas partes, uma contratação para executar ações em nascentes específicas selecionadas pelos Subcomitês no Ribeirão Arrudas e outra contratação para as nascentes do Ribeirão do Onça, esse último objeto desse projeto.

Como produto da primeira etapa do projeto, foram cadastradas 345 nascentes, sendo 183 localizadas na Bacia do Ribeirão Arrudas e 162 na Bacia do Ribeirão Onça, das quais 60 foram contempladas com Plano de Ações (30 em cada bacia). As nascentes contempladas com Plano de Ações na Bacia do Ribeirão Onça estão apresentadas na Figura 1.

Mais detalhes sobre a caracterização das nascentes contempladas com Plano de Ações na Bacia do Ribeirão Onça, localização, dados dos cuidadores, descrição das ações propostas, dentre outras, podem ser acessadas nos Relatórios Finais do projeto, disponíveis no site do CBH Rio das Velhas, no endereço eletrônico <http://cbhvelhas.org.br/projetos-subcomites-arrudas-e-onca/>, ou no Catálogo do Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas dos Ribeirões Arrudas e Onça no endereço eletrônico <http://www.agbpeixe vivo.org.br/images/AAGB/comites/cbhsf5/Catalogo%20Projeto%20Valorizacao%20de%20Nascentes%20Urbanas.pdf>.

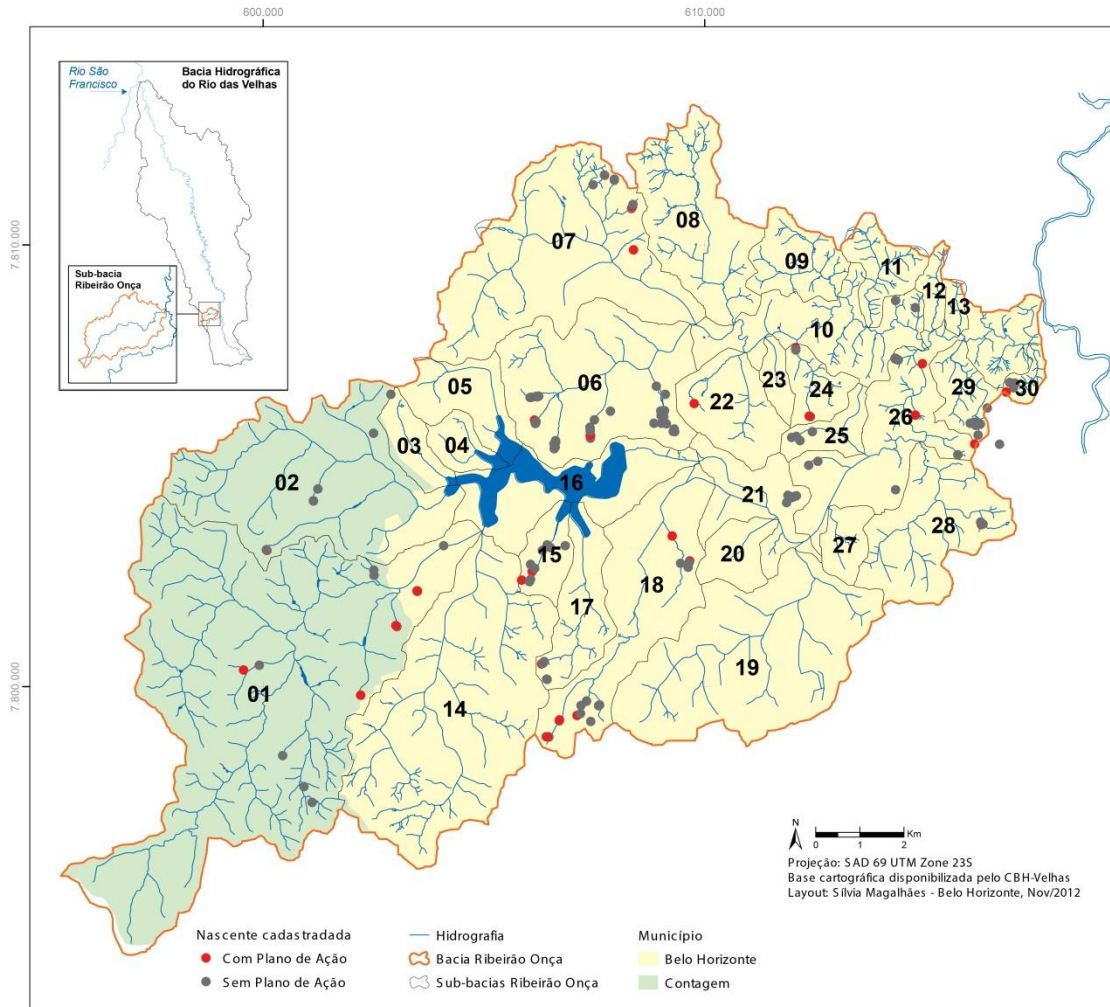


Figura 1: Localização das nascentes cadastradas no Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça / Fonte: LUME Estratégia Ambiental (2012)

Nesse segundo momento tem-se como foco a execução das intervenções propostas para as nascentes selecionadas na primeira etapa. Adequações foram ajustadas em acordo com o SCBH Onça e Arrudas. Objetiva-se então a promoção de atividades de educação ambiental e divulgação da relevância das ações executadas, além da realização de campanhas de amostragem para conhecimento da qualidade das águas nas nascentes selecionadas.

O presente projeto contempla as nascentes selecionadas do ribeirão Onça. A execução do projeto foi contratada pela AGB Peixe Vivo, que realizou o processo de

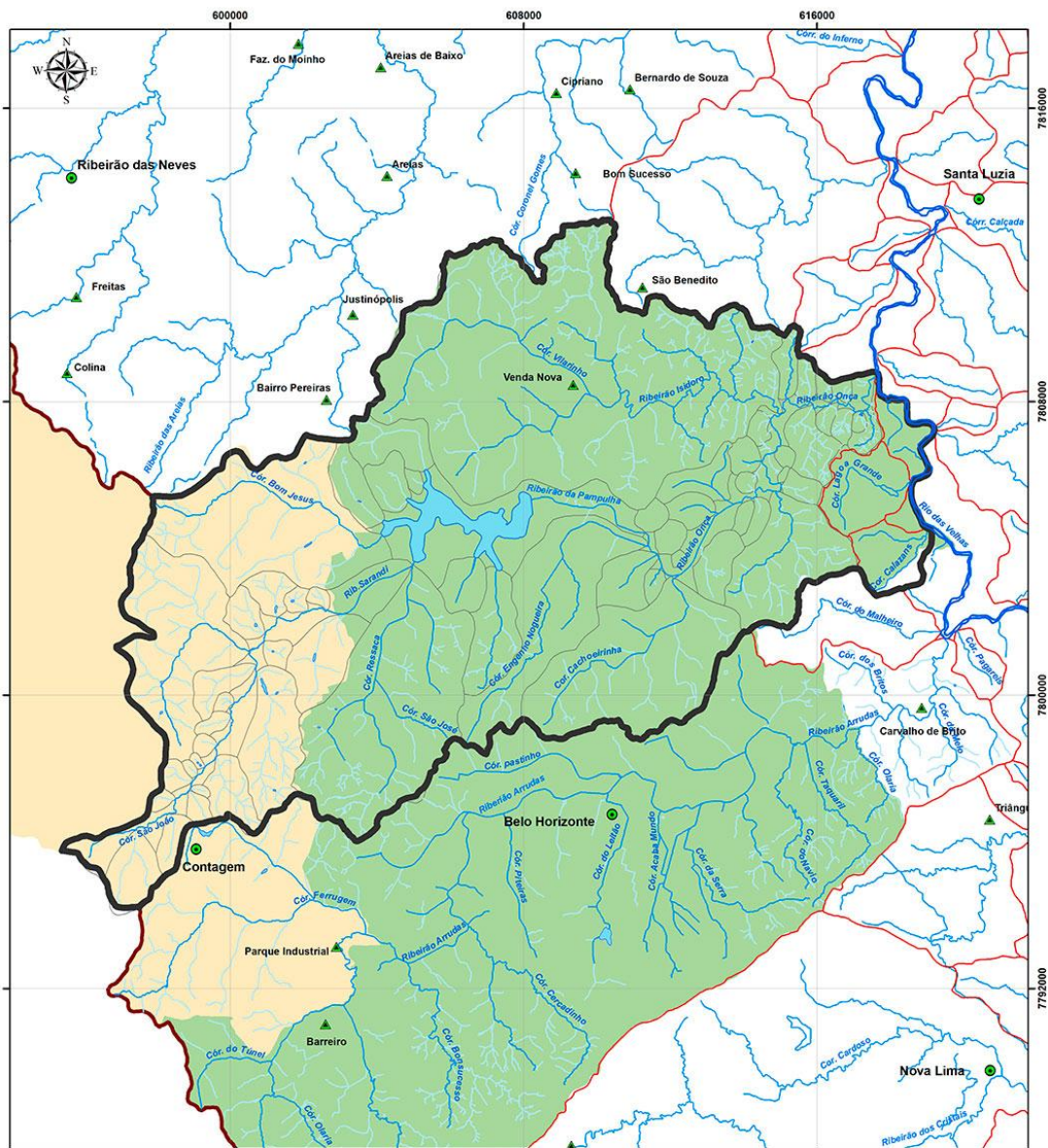


licitação encerrado em junho de 2016. A empresa contratada para executar o serviço foi a Gos Florestal. Os detalhes deste processo estão nos documentos relativos ao Ato convocatório 05/2016, disponíveis no site do CBH Rio das Velhas no link <http://cbhvelhas.org.br/valorizacao-de-nascentes-urbanas-onca-2a-fase/>.

A área de atuação do Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça (SCBH Onça), que propôs e selecionou as nascentes para este projeto, está localizada na região do Alto Rio das Velhas, conforme apresentado na Figura 2.

O ribeirão Onça é um afluente da margem esquerda do rio das Velhas, no qual deságua. Localiza-se na porção centro-norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte e é o principal curso d'água que separa as regiões norte e nordeste de Belo Horizonte. Seus afluentes mais importantes são o córrego Cachoeirinha e o ribeirão Isidoro / Vilarinho, que recebe os impactos diretos da ocupação de Venda Nova e região norte de Belo Horizonte. Além disso, no leito principal do ribeirão Onça destaca-se a presença da represa da Pampulha, cujo estado de degradação é notório, decorrente do assoreamento e lançamento de esgoto dos municípios de Contagem e Belo Horizonte.

TERRITÓRIO DO SUBCOMITÊ DO RIBEIRÃO ONÇA



- Rio das Velhas
 - Lagoas e represas
 - Drenagem principal
 - Drenagem completa
 - Bacia Rio das Velhas
 - Sub-bacias do ribeirão Onça
 - Sub-bacias do Rio das Velhas
 - SCBH Ribeirão Onça
 - Sedes municipais
 - Localidades
- Municípios**
- Belo Horizonte
 - Contagem

0 1 2 3 Km



Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Vertical: Imbituba, SC
Datum Horizontal: SAD/89 - 23K
Base: GeoMinas, 1997 Adaptado; Projeto Manuelzão, 1999 - 2010.
Execução: CBH-Velhas
Elaboração: Daniel Nascimento Rodrigues
Belo Horizonte, MG - Janeiro/12

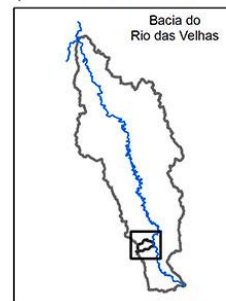


Figura 2 - Sub-bacia do Ribeirão Onça, afluente da margem esquerda do Rio das Velhas / Fonte: <http://cbhvelhas.org.br/onca/>



A sub-bacia do ribeirão Onça drena uma área de aproximadamente 212 km². Seu curso d'água principal tem 38,7 km de extensão e nasce no município de Contagem com a toponímia córrego São João. Mais a jusante, recebe o nome de ribeirão da Pampulha e, após a confluência com o córrego Cachoeirinha, ganha o nome de ribeirão Onça.

Essa sub-bacia, juntamente com a do ribeirão Arrudas, está situada na região mais populosa da bacia do Rio das Velhas, em Belo Horizonte, Contagem e Sabará. Trata-se da região mais urbanizada da bacia, com uma população próxima de 2,8 milhões de pessoas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000.

Os ribeirões Onça e Arrudas são responsáveis pela drenagem da maior parte dos esgotos da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Sofrem ainda com a diminuição das áreas de drenagem natural e ocupação desordenada de encostas e fundos de vale, devido a sua intensa ocupação. Quando esses cursos d'água despejam suas águas no Rio das Velhas, é observada uma acentuada degradação da qualidade do rio, que é indubitavelmente o maior problema em escala de impacto de toda a bacia até a foz no Rio São Francisco.

Grande parte dos cursos d'água dessas duas bacias encontra-se canalizada, e teve, historicamente, sua biota reduzida ou completamente exterminada pelo lançamento de esgoto doméstico e resíduos industriais. A drenagem de várzeas e brejos, a impermeabilização do solo à montante, o arraste de partículas devido à aceleração dos fluxos da água quando da abertura de loteamentos e caminhos são outras fontes de degradação sofridas pela bacia.

Atualmente praticamente não há uso direto das águas na bacia, estando esse uso mais restrito às áreas pontuais das nascentes.

3 OBJETIVO

3.1 OBJETIVOS DO PROJETO

Realizar serviços visando o reconhecimento, a qualificação, a conservação e a proteção de 9 (nove) nascentes pré-selecionadas na bacia do Ribeirão Onça, monitorar a qualidade da água, bem como promover atividades de mobilização e educação ambiental com os cidadãos da Bacia do Ribeirão Onça em continuidade ao projeto *Valorização das Nascentes Urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça*.

3.2 OBJETIVOS DO PRODUTO 09 – PARTE II: RELATÓRIO FINAL

Apresentar uma síntese de todas as atividades desenvolvidas durante o Projeto Valorização de Nascentes Urbanas do Ribeirão Onça, apresentando um resumo dos resultados obtidos em relação às Intervenções físicas executadas nas nascentes selecionadas, às Atividades de mobilização social e educação ambiental realizadas e ao Monitoramento da qualidade da água. Além disso, este relatório tem o objetivo de apresentar a análise crítica dos resultados esperados e obtidos e as perspectivas e demandas para a manutenção das ações e ampliação dos resultados.

4 JUSTIFICATIVAS

A importância da preservação das nascentes para todo o meio ambiente é notória. A vida na terra é dependente das águas da superfície que brotam pelas nascentes, pois elas são definitivas para tornar disponível a parcela de água de mais fácil acesso para a população (FELIPPE, 2009). Assim, a importância ambiental das nascentes evidencia sua necessidade de proteção, preservação ou recuperação.

Mesmo com o reconhecimento dessa importância, o que se observa é o intenso processo de degradação ambiental sofrido por muitas das nascentes, ao longo do tempo.

Na bacia do Rio das Velhas esse quadro não é diferente e reverter essa situação é de suma importância. A implantação de projetos hidroambientais demandados pelo CBH



Rio das Velhas, contratados e acompanhados pela AGB Peixe Vivo, tem sido um grande esforço nesse sentido e fundamentais para garantir a preservação de mananciais, prevenir erosões e contribuir para a boa qualidade da água. Mais do que ações pontuais, os projetos buscam fortalecer vínculos com as comunidades, estimulando o interesse pela manutenção do trabalho realizado.

Particularmente o projeto objeto do presente contrato contemplará ações de qualificação de 9 nascentes urbanas selecionadas na bacia do Ribeirão Onça e valorização das boas ações que promovem o reconhecimento e conservação das nascentes em áreas urbanas. Por isso, além do aspecto ambiental, é fundamental considerar aspectos sociais, de cidadania, urbanismo e outros, que justificam a importância da realização de ações tanto de qualificação ambiental quanto de mobilização social e de educação ambiental.

5 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

De maneira específica, a área de abrangência das ações promovidas pelo projeto compreendeu os bairros do entorno das nascentes selecionadas.

De maneira geral, as ações envolveram toda a bacia do Ribeirão Onça, uma vez que foram mobilizadas pessoas e grupos de toda a região, sobretudo aquelas já ligadas direta ou indiretamente aos grupos das 9 nascentes selecionadas para o projeto, por meio dos fluxos de comunicação já existentes internamente, ou pelos meios criados e fomentados pelo projeto em redes sociais e assessoria de comunicação. A localização das 9 Nascentes do projeto e o endereço encontram-se nas figuras 3 e 4.

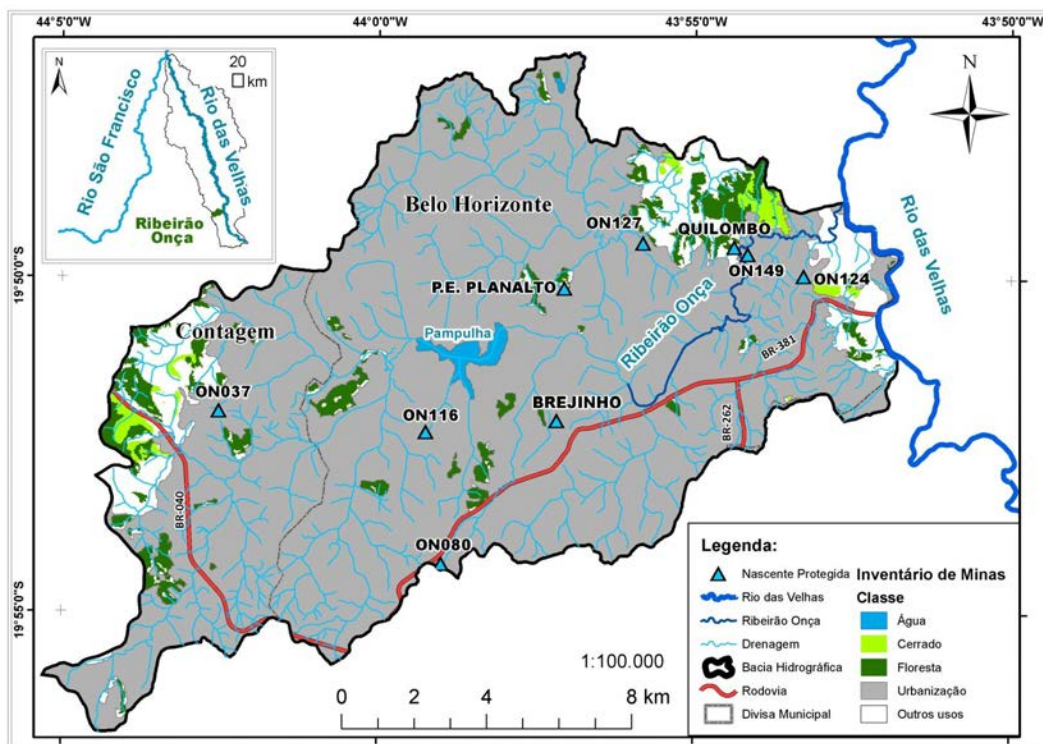


Figura 3 - Localização das nascentes pré-selecionadas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça / Fonte: GOS Florestal

NASCENTE	REFERÊNCIA	CUIDADOR(a)s	ENDEREÇO
ON 025	Nascente do Quilombo Mangueiras (área de comunidades tradicionais)	Maurício e Comunidade Quilombola Mangueiras	Rodovia MG-020, KM 135 – Ribeiro de Abreu / Belo Horizonte.
ON 034	Nascente do Brejinho (área pública)	profa. Dalva Lara e outros	Rua Nepomuceno, sem número, bairro Indaiá, BH.
ON 037	Nascente da Dona Marta (área particular)	Marta da Silva Muniz	Rua Franz Shubert, antiga rua cinco, 655, Chácara Santa Terezinha / Contagem
ON 80	Nascente da D ^a Maria (área particular)	Alírio dos Santos e D ^a Maria	Rua Flor de Natal, 150, Jardim Montanhês / Belo Horizonte
ON 116	Nascente das Irmãs (área particular)	Irmã Maria do Socorro M. Botelho	Rua Jordânia, 300 - Ouro Preto / Belo Horizonte
ON 124	Nascente do Agnaldo (área particular)	Agnaldo José de Souza	Rua Padre Argemiro Moreira, 160 - Paulo VI / Belo Horizonte
ON 127	Nascente da escola Corrego Fazenda Velha (área pública)	(toninho) Antônio Soares Ruas	Rua Expedicionário José ramos, 250 - Jardim Felicidade / Belo Horizonte
ON 135	(Parque Ecológico do Planalto) (área pública)	(Associação comunitária do Planalto e Adjacências ACPAD) Sr Matoso, Magali, Marcílio, Maurílio	Rua José Oscar Barreiro, 758 – Planalto / Belo Horizonte
ON 159	Nascente da Dona Júlia - Ribeiro de Abreu (área pública)	Júlia Machado Amaral	Rua Inês Glasman, 957, Ribeiro de Abreu / Belo Horizonte

Figura 4 – Tabela com as nascentes, endereço e cuidadores / Fonte: GOS Florestal

6 DESENVOLVIMENTO

Todas as ações desenvolvidas no projeto estão interligadas em diversos aspectos. A opção por organizá-las em eixos de atuação facilita a sistematização dos resultados e informações. Dessa forma, apresentamos o relatório final do projeto dividido em relação à:

- Intervenções Executadas nas Nascentes Seleccionadas – Item 6.1
- Atividades de Mobilização Social e Educação Ambiental – Item 6.2
- Monitoramento da Qualidade da Água – Item 6.3

6.1 INTERVENÇÕES EXECUTADAS NAS NASCENTES SELECIONADAS

Durante o período da elaboração do termo de referência da Etapa II do Projeto Valorização de Nascentes do Ribeirão Onça, foram predefinidas as 9 nascentes a serem contempladas, assim como a descrição das intervenções a serem realizadas em cada uma delas. No entanto, após o início do trabalho e as primeiras visitas e levantamentos junto aos cuidadores e mobilizadores locais, constatou-se que em alguns casos seriam necessárias alterações nas propostas iniciais, de modo a adaptar o projeto às novas realidades e demandas surgidas nas localidades. Dessa forma, o Plano de Trabalho elaborado pela empresa buscou atender às solicitações dos representantes das nascentes e foi cumprido de acordo com essas adaptações.

Para todas as nascentes é importante lembrar da importância dos cuidados básicos para a preservação das intervenções após o término do projeto, como a limpeza e a roçada regular das áreas e os cuidados com as mudas plantadas. No caso das nascentes localizadas em áreas públicas é importante que a comunidade mantenha-se mobilizada e promova a socialização e utilização positiva e educativa dos espaços para que o poder público perceba a importância de atender sempre às demandas de manutenção dos mesmos. Nas áreas particulares, a responsabilidade e a dedicação pessoal dos cuidadores é fundamental para a preservação das nascentes.



De forma recorrente, todas essas responsabilidades e necessidade de cuidados posteriores foram apresentados e ressaltados ao longo do projeto durante os momentos de mobilização junto aos cuidadores e comunidade. Mesmo assim, muitas vezes percebeu-se por parte dos cuidadores, sobretudo das nascentes em áreas particulares, um desejo de que o poder público ou o comitê pudesse permanecer na manutenção desses cuidados a longo prazo, o que não é o objetivo dos projetos.

Abaixo estão reunidas informações e o descritivo sobre as intervenções nas nascentes do projeto. O detalhamento completo das obras encontra-se nos relatórios técnicos sobre as intervenções em cada nascente, disponíveis no site do CBH Rio das Velhas, no menu Projetos / Projetos Hidroambientais / Subcomitê arrudas e onça.

6.1.1 Nascente Fundamental do Parque Ciliar do Ribeirão Onça – ON 159

As intervenções se iniciaram no dia 24/10/2016, com o seu término no dia 15/12/2016. Inicialmente estava planejado para essa área o plantio de espécies florestais nativas, a limpeza da área e melhoria do acesso à nascente. A partir da demanda do Subcomitê do Onça e dos representantes locais, foram realizadas algumas adequações no projeto para melhor atender seus objetivos, como a construção de um deck de madeira para evitar o pisoteio da nascente e outras. Além disso, a GOS Florestal também se dispôs a fazer outras melhorias que não constavam no escopo do Plano de Trabalho. A seguir, apresentamos algumas imagens e uma tabela sistematizando as intervenções planejadas e executadas nesta nascente.



Figura 5 – Vista da Nascente recuperada com deck, manta vegetal e paisagismo, durante visitas de alunos da escola Municipal Professor Paulo Freire / Fonte: Gos

Florestal, 2016



Figura 6 – Vista da Nascente recuperada com manta vegetal e plantio de mudas.

Fonte: Gos Florestal, 2016



Figura 7 – Vista da escada e corrimão construídos para melhorar o acesso à nascente durante visita de alunos da escola Municipal Bolivar Tinoco / Fonte: Gos

Florestal, 2016

Nascente ON 159 – Nascente Fundamental - Dona Júlia			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD PLANEJ	QTD EXEC
01 OBRAS DE ENGENHARIA			
01.01 MELHORIA DE ACESSO			
01.01.01 Base de piso drenante para escada, espessura de 0,05 m. Comp 0,6m x Larg 0,6m.	m ²	33,84	34,00
01.01.02 Elaboração de projeto de engenharia com ART para execução de deck em madeira roliça (eucalipto tratado)	unidade	1,00	1,00
01.01.03 Execução de deck em madeira roliça (eucalipto tratado) comprimento de 3,0 m	unidade	1,00	1,00
01.01.04 Piso drenante da escada e espelho em madeira de eucalipto tratado.	m ²	33,84	34,00
01.01.05 Piso drenante da passarela.	m ²	0,00	48,80
01.01.06 Construção de pórtico em bambu tratado.	unidade	0,00	1,00
01.01.07 Construção de bancos em bambu tratado na praça em frente à nascente.	unidade	0,00	3,00
01.01.08 Construção de dreno com brita.	m	0,00	2,00
01.01.09 Construção de corrimãos ao longo das escadas.	m	0,00	35,00
01.02 CONTROLE DA EROSIÃO			
01.02.01 Construção de swales com revegetação dos taludes com gramíneas e leguminosas.	m ³	0,00	22,00
01.02.02 Instalação de retentores de sedimentos (bermalongas).	m	0,00	8,00
01.02.03 Instalação de biomantas para controle de erosão.	m ²	0,00	100,00
01.03 RETIRADA DE ENTULHO			
01.03.01 Limpeza manual do terreno para retirada de entulho.	m ²	3394,00	3394,00
02 PLANTIO DE MUDAS			
02.01 ENRIQUECIMENTO DE ESPÉCIES NATIVAS E ORNAMENTAIS			
02.01.01 Plantio de mudas nativas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. Espécies: Jenipapo, araçá roxo, ingá branco, ingá de metro, pitanga, aroeira pimenteira, embaúba, capitão do campo, faveiro, paineira rosa, angico vermelho, anona, fruta de sabiá.	unidade	74,00	110,00

<p>02.01.02: Plantio de mudas ornamentais com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. Espécies: Impatiens, Lantana Camara, isimáquia, Maranta tricolor, Papyrus sombrinha, mini papyrus, alocácia, capim do texas, copo de leite, cordyline, russélia, antúrio, palmeira fênix, palmeira licuri, palmeira rabo de raposa, liriópis, álamo, alpínea vermelha.</p>	<p>unidade</p>	<p>0,00</p>	<p>683,00</p>
<p>02.02 CAPINA SELETIVA</p>			
<p>02.02.01 Realização de capina seletiva através da retirada de parte das gramíneas existentes, picando e lançando-as ao redor das mudas arbóreas. Comp 56m x Larg 45m.</p>	<p>m²</p>	<p>2520,00</p>	<p>2520,00</p>

Figura 8 – Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Parque Ciliar do Onça ON 159

6.1.2 Nascente da Creche Oásis de Esperança – ON 116

As intervenções se iniciaram no dia 01/11/2016, com o seu término no dia 10/12/2016. Neste local, o objetivo das intervenções foi recobrir a área sem vegetação acima da nascente para aumentar a infiltração da água no solo, construir swales para interromper o fluxo das enxurradas e o carreamento de sólidos para a nascente, além de adequar o paisagismo com a utilização de plantas ornamentais e medicinais.

As irmãs cuidadoras da nascente optaram por substituir parte das plantas medicinais e aquáticas por espécies ornamentais, de forma a melhorar o aspecto visual do ambiente. Além disso, como no lago já existiam peixes, optou-se pela não colocação dos barrigudinhos - Guppy para não aumentar a concentração de peixes no lago e acarretar mortandade pela baixa concentração de oxigênio dissolvido na água. A seguir, apresentamos algumas imagens e uma tabela sistematizando as intervenções planejadas e executadas nesta nascente.



Figura 9 – Vista da Nascente ON 116 com plantio de gramado e ornamentais a montante – Fonte: GOS Florestal 2016



Figura 10 – Vista da Nascente ON 116 com plantio de gramado e construção de swale para contenção de erosão – Fonte: GOS Florestal 2016

Nascente ON 116 – Nascente da Esperança – Creche das irmãs			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE PLANEJADA	QUANTIDADE EXECUTADA
01 OBRAS DE ENGENHARIA			
01.01 CONSTRUÇÃO DE VALA DE INFILTRAÇÃO			
01.01.01 Corte manual formando um Swale localizado ao longo da vertente do fundo do terreno. Comp 79m x Larg 1m x Alt 0,6m.	m ³	47,40	48,00
01.02 CONSTRUIR CANTEIROS PARA ERVAS MEDICINAIS			
02 PLANTIO DE MUDAS			
02.01 PLANTIO DE GRAMA			
02.01.01 Plantio de grama tipo esmeralda, inclusive terra vegetal, esterco, calcário e fosfato nas áreas de solos exposto. Controle de formigas, se necessário. Comp 16 m x Larg 10 m.	m ²	160,00	1100,00
02.02 PLANTAS AQUÁTICAS SUBMERSAS			
02.02.01 Plantio de mudas aquáticas submersas no fundo do lago. As mudas serão:			
02.02.01.01 Mudas de Elódea.	unidade	4,00	0,00
02.02.01.02 Mudas de Valisnéria.	unidade	4,00	0,00
02.02.01.03 Mudas de Cabomba.	unidade	4,00	0,00
02.03 ERVAS MEDICINAIS			
02.03.01 Plantio de mudas de Ervas Medicinais com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário.			
02.03.01.01 Mudas de ervas medicinais.	unidade	135,00	30,00
02.04 PLANTAS ORNAMENTAIS			
02.04.01 - Plantio de mudas ornamentais com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. Espécies: Impatiens, Lantana Camara, isimáquia, Maranta tricolor, Papyrus sombrinha, mini papyrus, alocácia, capim do texas, copo de leite, cordyline, russélia, antúrio, palmeira fênix, palmeira licuri, palmeira rabo de raposa, liriópis, álamo, alpínea vermelha.	unidade	0,00	281,00
03 OUTRAS			
03.01 PEIXES NO LAGO			
03.01.01 Peixes Barrigudinhos conhecidos também como Guppy (Poecilia reticulata) no lago.	unidade	24,00	0,00

Figura 11 – Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente das Irmãs - ON 116

6.1.3 Nascente Fundamental do Parque do Planalto – ON 135

As intervenções se iniciaram no dia 05/12/2016, com o seu término no dia 20/12/2016. A área da Nascente no Parque do Planalto já contava com um trabalho desenvolvido anteriormente por moradores da comunidade que fizeram o plantio de diversas espécies florestais nativas. Assim, as atividades planejadas se concentraram na limpeza e retirada de lixo e entulho do local, roçada e capina seletiva das gramíneas e leucenas existentes para permitir o desenvolvimento das espécies já plantadas, além da limpeza das canaletas de escoamento da água, que estavam entupidas com terra.

A partir de conversas junto ao SCBH Ribeirão Onça e da mobilização local, achou-se por bem não realizar o cercamento da área, pois isso não acarretaria em maior proteção, uma vez que o Parque já é delimitado com muro.

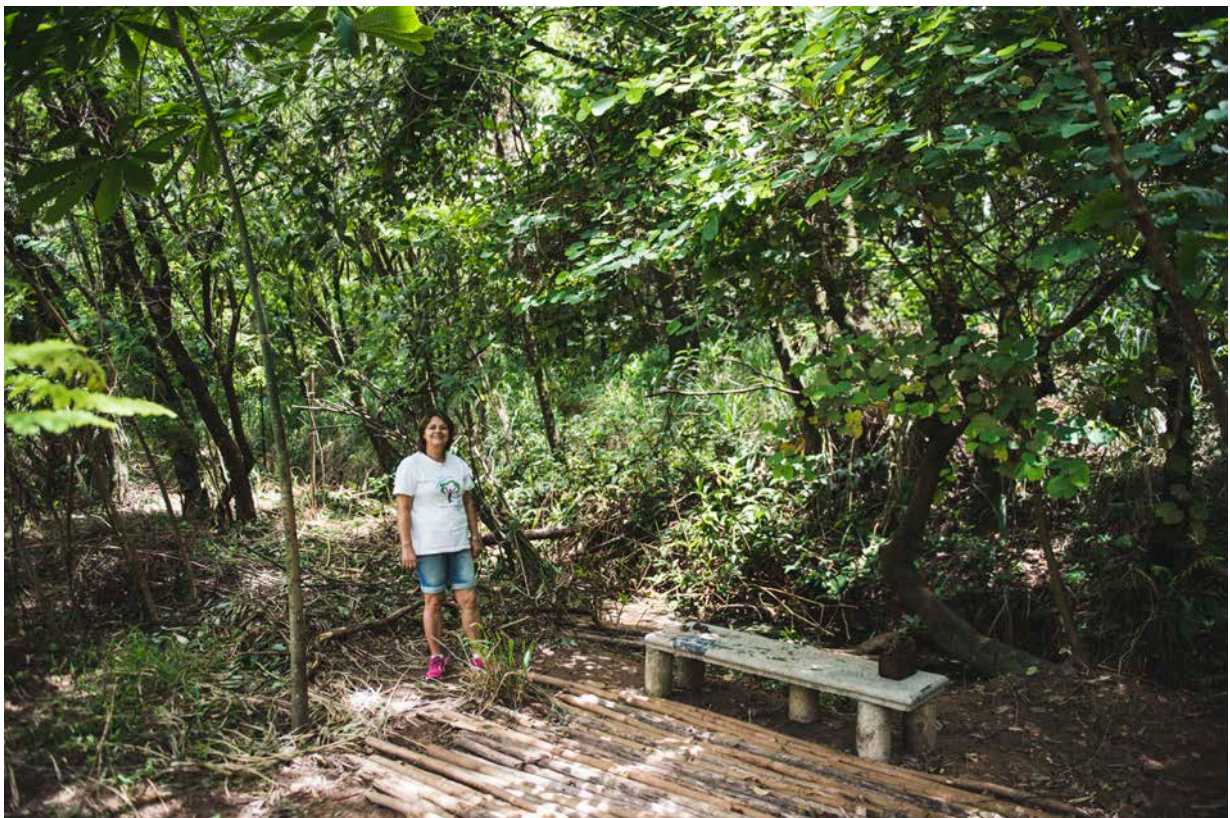


Figura 12 – Vista da Nascente do Parque do Planalto após limpeza e capina seletiva - Fonte: GOS Florestal 2016



Figura 13 – Vista da área do Parque do Planalto próxima à nascente após limpeza e capina seletiva - Fonte: GOS Florestal 2016



Figura 14 – Vista do canal de água da nascente do Parque Planalto após limpeza e roçada seletiva - Fonte: GOS Florestal 2016

Nascente ON 135 – Nascente do Parque do Planalto			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE PLANEJADA	QUANTIDADE EXECUTADA
01 OBRAS DE ENGENHARIA			
01.01 RETIRADA DE ENTULHO E LIXO			
01.01.01 Limpeza manual para retirada de entulho e capina do terreno. Comp 200m x Larg 70m.	m ²	14000,00	1400,00
01.02 CERCAMENTO DA ÁREA			
01.02.01 Cercamento da nascente com tela galvanizada malha 2" x 2", fio 12, com montantes de Eucalipto tratado h=1,5 metros.	m	140,00	0,00
02.02 CAPINA E ROÇADA SELETIVA			
02.02.01 Realização de capina seletiva através da retirada de parte das gramíneas existentes, picando e lançando-as ao redor das mudas arbóreas.	m ²	2000,00	2000,00
02.02.02 Realização de roçada para retirada total das Leucenas, picando e lançando-as ao redor das mudas arbóreas.	m ²	2400,00	2400,00

Figura 15 – Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Parque do Planalto - ON 135

6.1.4 - Nascente do Bairro Jardim Montanhês ON 080 (Nascente do Alyrio)

A intervenção se iniciou no dia 31/01/2017, com o seu término no dia 18/02/2017. Os objetivos das intervenções realizadas na Nascente ON 80 foram manter e melhorar as condições das bicas, dos poços e da vegetação do entorno da Nascente, favorecendo a infiltração, protegendo contra enxurradas e cuidando da manutenção do local de uma forma geral. Além disso, a partir de adequações junto aos cuidadores e ao subcomitê, foi construída uma cerca para fechamento e proteção da área da nascente, tanto na área externa quanto interna, assim como a limpeza e melhoria da área externa da nascente, voltada para a rua, identificando, valorizando e preservando o local.



Figura 16 – Vista de um dos poços revitalizados e com plantio de aquáticas na Nascente ON 080 - Fonte: GOS Florestal 2017



Figura 17 – Vista de um dos poços revitalizados e com plantio de aquáticas na Nascente ON 080 - Fonte: Gos Florestal 2017



Figura 18 – Limpeza, roçada, plantio de grama e cercamento na nascente ON 80

- Fonte: Gos Florestal 2017

Nascente ON 080 – Nascente do Bairro Jardim Montanhês - Alyrio				
DESCRIÇÃO	Unida de	Qtidade planejada	Qtidade executada	Obras Adicionais
01 OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01 LIMPEZA DO QUINTAL				
01.01.01 Limpeza manual e retirada de lixo, terra solta e entulho. Área total 2093 m ²	m ²	2093 m ²	2093 m ²	
01.02 REVITALIZAÇÃO DE LAGOS				
01.02.01 Acerto manual das paredes, margens e fundo dos lagos. Área Total de 55,93 m ²	m ²	55,93 m ²	56 m ²	
01.03.02 Revestimento das paredes, margens e fundo dos lagos com pedras poliédricas. Comp 2,84m x Larg 1m x Alt 0,3m; Comp 5,97m x Larg 1m x Alt 0,2m; Comp 28,27m x Larg 1m x Alt 0,3m; Comp 18,85m x Larg 1m x Alt 0,2m.	m ²	55,93 m ²	56 m ²	
02 PLANTIO DE MUDAS				
02.01 PLANTIO DE GRAMA E DE FRUTÍFERAS				

02.01.01 Plantio de grama tipo esmeralda, inclusive terra vegetal, esterco, calcário e fosfato nos locais com solo exposto e nas encostas íngremes. Controle de formigas, se necessário.	m ²	210m ²	210m ²	
02.01.02 Plantio de mudas ornamentais com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. As mudas serem:				
02.01.02 Plantio de mudas frutíferas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. As mudas serão:				
02.01.02.01 plantio de mudas para cerca viva no fundo do terreno (35m) - mudas de Sansão do campo total de mudas 175 unidades	unidade	175	175	
02.01.02.02 Plantio de mudas para cerca viva na lateral do terreno (20m) -mudas de azaleia total de 50 unidades	unidade	50	50	
02.01.02.03 plantio de mudas de cerca viva na lateral do terreno (50m) esponjinha total de mudas 200 unidades	unidade	200	200	
02.01.02.04 Mudas de Mini-papiros.	unidade	6	6	
02.01.02.05 Mudas Olho-de-Santa-Luzia.	unidade	15	15	mudas de strelicias (ave do paraíso) conforme pedido do Alirio
02.01.02.06 Mudas de forração (200 unidades)	unidade	200	350	
02.01.02.07 Mudas de ervas medicinais (50 unidades)	unidade	50	50	
03. Confecção da Pilha de Compostagem Comp 7mX 1,50 de Larg				compostagem
04. Cercamento de tela com mourões tratados 56m	m			56m

Figura 19 – Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Bairro Jardim Montanhês - ON 080

6.1.5 - Nascente do Bairro Paulo VI ON 124 (Nascente do Agnaldo)

A intervenção se iniciou no dia 14/03/2017, com o seu término no dia 17/03/2017. Nesta nascente as visitas técnicas demonstraram um relativo abandono da nascente nos meses anteriores, apesar do histórico de mobilização e cuidado relatado. As obras constaram de limpeza e retirada de entulho, paisagismo, plantio de mudas, podas e melhorias na ambientação. O objetivo das obras foi requalificar ambientalmente o local, de modo que seja respeitado como um lugar a ser valorizado e preservado na comunidade.

De acordo com as adaptações propostas pelos cuidadores e Subcomitê do Onça para o Plano de Trabalho, as melhorias também tiveram o objetivo de melhorar o ambiente para o uso público que está sendo promovido pelos cuidadores, com o reservatório da nascentes sendo usado como piscina e a área de vegetação em volta sendo usada como local de lazer e encontros da comunidade. Portanto, as limpezas, podas e plantios de grama e árvores também buscaram atender a essa demanda.



Figura 20 – Vista da nascente ON 124 revitalizada com limpeza, plantio de mudas e grama - Fonte: Gos Florestal 2017



Figura 21 – Paisagismo com plantio de samambaias e bromélias na área da nascente ON 124 - Fonte: Gos Florestal 2017



Figura 22 – Instalação de placa para identificação da entrada da nascente ON 124 - Fonte: Gos 2017

Nascente ON 124 - BAIRRO PAULO VI - Agnaldo				
DESCRIÇÃO	Unidade	Qtidade Planej	Qtidade Execut	Obras Adicionais / adequações
01 OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01 RETIRADA DE ENTULHO E LIXO				
01.01.01 Limpeza manual para retirada de entulho. Comp 50m x Larg 50m.	m ²	2500 m ²	2500 m ²	
02 PLANTIO DE MUDAS				
02.01 PAISAGISMO				
02.01.02 Plantio de mudas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:				
02.01.03 Plantio de grama batatais com aplicação de terra vegetal e termofosfato, nas áreas verdes a montante do muro de arrimo. Comp 15mXLarg10m = 150m ²	m ²	150m ²	56m ²	
02.02 JARDIM VERTICAL				
02.02.01 Plantio de Jardim Vertical. As mudas serão:				
02.02.01.01 Mudanças de Bromélias.	undades	30	30	
02.02.01.02 Mudanças de Samambaias.	undades	40	40	
02.02.01.03 Mudanças de Ripsális.	undades	40	40	
02.02.01.04 Mudanças de Avenças.	undades	40	40	
02.02.01.05 Mudanças de Chifres-de-veado.	undades	40	40	
02.02.01.06 Mudanças de Ninhos-de-passarinho.	undades			
02.02.01.07 Mudanças de Flor-de-coral.	undades			
02.02.01.08 Mudanças de russelias, pois são atrativas para beija-flor, substituindo Ninhos de passarinho.	undades			40
02.02.01.09 Mudanças de frutíferas 1 mexerica e 2 pitanga	undades			3
03. PODAS DE CERCA VIVA E LIMPEZA DA PODA				
03.01 Poda de cerca viva de sanção do campo Comp. 34m X Alt 4m	m			35 m

Figura 23 – Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Bairro Paulo VI - ON 124



6.1.6 - Nascente do Bairro Jardim Felicidade – ON 127

A intervenção na nascente ON 127 se iniciou no dia 20/02/2017, com o seu término no dia 03/03/2017. A área encontrava-se descuidada, tendo como usos comuns a lavagem de carros, o consumo de drogas, o despejo de lixo e entulho, entre outros. As intervenções na Nascente tiveram como objetivo principal a qualificação ambiental e valorização do local, ao promover melhorias paisagísticas que favorecem a socialização e a consequente preservação da área. Os reseratórios de água foram reconstruídos de forma a embelezar e favorecer a sua melhor utilização e preservação. A limpeza da área, plantio de grama, árvores nativas e mudas ornamentais, além do grafitti no muro contíguo à nascente, realizado junto aos alunos da Escola Municipal Jardim Felicidade como parte do Projeto, também buscou valorizar o ambiente e estimular sua preservação. Além disso, houve a construção de estrutura de contenção do barranco onde se localiza a bica da nascente.

Vale destacar para as obras nesta nascente o apoio do grupo de alunos do Professor Roberto Andrés, da Escola de Arquitetura da UFMG, que uniu-se ao projeto desde as primeiras reuniões no Jardim Felicidade trazendo grandes contribuições a partir da elaboração de um projeto paisagístico viável e possível dentro do previsto no projeto, e que foi adequado e executado pela GOS Florestal com a aprovação de todos os envolvidos.



Figura 24 – Vista da Nascente principal ON 127 com limpeza, poço revitalizado, plantio de grama, escoamento de água e grafitti ao fundo - Fonte: Gos 2017



Figura 25 – Vista da Nascente secundária ON 127 com limpeza, poço revitalizado, plantio de grama, árvores e grafitti ao fundo - Fonte: Gos 2017

Nascente ON 127 – Nascente da Felicidade – Bairro Jardim Felicidade				
DESCRIÇÃO	Unidade	Qtde Planej	Qtde Execut	Obras Adicionais / adequações
01 OBRAS DE ENGENHARIA				
01.01 RETIRADA DE ENTULHO				
01.01.01 Limpeza manual para retirada de entulho, lixo e capina do terreno, organizando materiais que podem ser recolhidos. Comp 42m x Larg 7m.	m ²	294 m ²	322 m ²	
01.02 REVITALIZAR BICAS				
01.02.01 Mureta em alvenaria em bloco de concreto cheio espessura de 0,15 m para construção do Chafariz de 1x1x0,7 m. Comp 4,60m x Alt 0,9m.				Foi realizado projeto da UFMG com as mesmas metragens
01.02.02 Lastro de concreto magro espessura de 8 cm para fundo do chafariz. Comp 1m x Larg 1m x Alt 0,08m.	m ³	0,08 m ³	0,68m ³	
01.02.03 Chapisco com argamassa 1:3 (cimento e areia). Comp 4m x Alt 0,7m; Comp 5,2m x Alt 0,7m ; Comp 1m x Alt 1m; Comp 5,2m x Alt 0,1m.				chapiscos nas 3 manilhas - propostas UFMG: 2 uddes 1,00mX0,50mX0,10 m; 1 udde 0,80mX0,50mX0,10 m; 1 udde 2,50mX0,40mX0,10 m
01.02.04 Emboço com argamassa 1:7 (cimento e areia) para revestimento interno e externo do chafariz. Comp 4m x Alt 0,7m; Comp 5,2m x Alt 0,7m; Comp 1m x Alt 1m; Comp 5,2m x Alt 0,1m.				Foram usados seixos rolados conforme projeto UFMG.
01.02.05 Revestimento com mosaico cerâmico nas paredes internas, paredes externas, fundo do chafariz. Comp 4m x Alt 0,7m; Comp 5,2m x Alt 0,7m; Comp 1m x Alt 1m; Comp 5,2m x Alt 0,1m.				
01.02.06 Instalação de ralo seco de PVC 0,1x0,1 m no fundo do chafariz com saída direta na rede de água pluvial.				Foram feitos canaletas revestidas de seixos rolados conforme projeto
01.03 GRAFITE TEMÁTICO				

01.03.01 Pintura tipo grafite com temática ecológica no muro da escola. O grafite deve abordar questões relacionadas ao lixo, a conservação das águas. Envolver moradores locais para a execução desta etapa. Comp 42m x Alt 3m.				
02 PLANTIO DE MUDAS				
02.01 CERCA VIVA				
02.01.01 Plantio de cerca viva com Pingo de Ouro na área gramada no fundo da escola, com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário.	Não executado			
02.02 PLANTIO DE ÁRVORES				
02.02.01 Plantio de árvores de espécies nativas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:	undde	4	4	
02.02.02 Plantio de mudas de forrações diversas	undde	200	200	
03. Obras de contenção				
03.01 Implantação de canalização de drenagem pluvial com cano PVC de 200mm e berço de saída com pedra de mão,	m			6,85 m
03.02 Instalação de biomanta para proteção de talude	m ²			34,50 m ³
03.03 Plantio de grama no talude do muro	m ²			322 m ²

Figura 26 – Descrição dos quantitativos das intervenções planejadas e executadas na Nascente do Bairro Jardim Felicidade - ON 127

6.1.7 - Nascente do Quilombo de Mangueiras – ON 025

A intervenção na Nascente do Quilombo se iniciou no dia 20/03/2017, com o seu término no dia 31/03/2017. O objetivo principal das intervenções foi, de acordo com a demanda da comunidade, cercar e proteger o entorno do afloramento da água. Isso para evitar o acesso e a degradação da área e diminuir o risco de invasões e ocupações irregulares. Além disso, como previsto, ao longo do leito do córrego foram realizadas limpeza e retirada de resíduos sólidos acumulados ao longo do tempo. Os resíduos são proveniente de enxurradas de partes mais altas e também do próprio descarte inadequado de alguns moradores.

Houve também o plantio de mudas de árvores nativas e canteiros de espécies ornamentais, medicinais e hortaliças, valorizando a utilização do espaço e estimulando práticas de preservação. Os canteiros foram levantados em alguns espaços entre as casas e o leito dos córregos, no intuito de criar um ambiente de cuidado e com possibilidade de produção de algumas espécies para consumo.

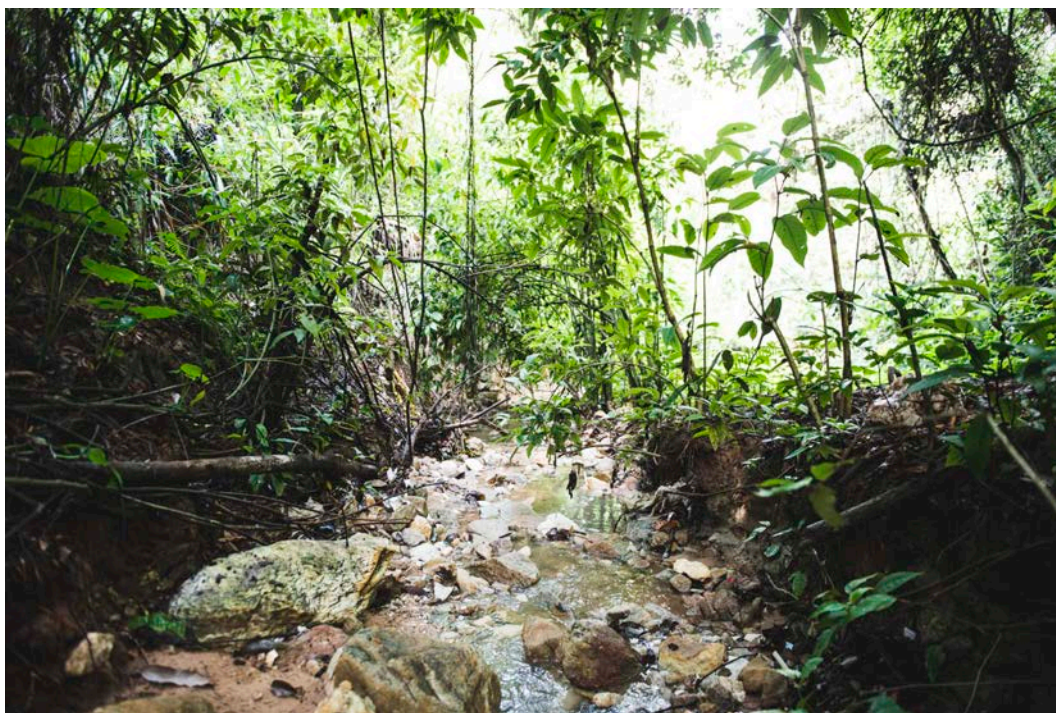


Figura 27 – Leito na cabeceira da Nascente após retirada de lixo e entulho /

Fonte: Gos Florestal 2017

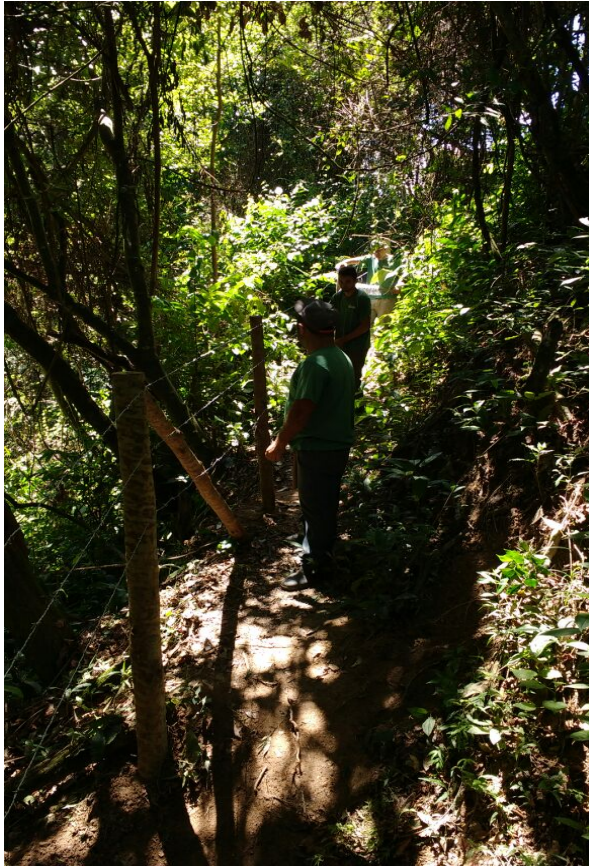


Figura 28 – Construção da cerca para proteção da área da Nascente do Quilombo - Fonte: Gos Florestal



Figura 29 – Construção de canteiros com plantio de hortaliças ao longo do leito da nascente - Fonte: Gos Florestal

Nascente ON 025 – Nascente do Quilombo de Mangueiras			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE PLANEJADA	QUANTIDADE EXECUTADA
01 OBRAS DE ENGENHARIA			
01.01 RETIRADA DE ENTULHO E LIXO			
01.01.01 Limpeza manual para retirada de entulho e capina no entorno da nascente. Comp 50 m x Larg 50 m.	m ²	2500,00	2500,00
01.01.01 Construção de cerca de arame farpado e mourões de eucalipto tratado para direcionar o transito de pessoas para fora da nascente.	m	50,00	50,00
02 PLANTIO DE MUDAS			
02.01 PLANTIO DE ESPÉCIES NATIVAS			
02.01.01 Plantio de mudas nativas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:			
02.01.01.01 Mudas nativas diversas.	unidade	15,00	15,00
02.02 REVITALIZAÇÃO PAISAGÍSTICA NO ENTORNO DA NASCENTE			
02.02.01 Plantio de mudas ornamentais com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário.			
02.02.01.01 Mudas de Papiro.	unidade	15,00	15,00
02.02.01.02 Mudas de Lírio-do-brejo.	unidade	15,00	15,00
02.02.01.03 Mudas de forrações	unidade	100,00	100,00
02.03 HORTA COMUNITÁRIA			
02.03.01 Plantio de mudas Hortaliças com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário.			
02.03.01.01 Mudas de Inhame.	unidade	20,00	20,00
02.03.01.02 Mudas de Taioba.	unidade	20,00	20,00
02.03.01.03 Mudas de Agrião.	unidade	20,00	100,00
03 COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS			
03.01 Montagem de composto orgânico	m ³	0	20,00

Figura 30: Tabela com descritivo das intervenções na Nascente do Quilombo – ON 025

6.1.8 - Nascente do Bairro Chácaras Santa Terezinha - Dona Marta – ON 037

A intervenção se iniciou no dia 03/04/2017, com o seu término no dia 17/04/2017. Como esta nascente localiza-se no quintal das residências, bem próxima à porta da casa da Dona Marta e sua filha Eloísa, historicamente sempre sofreu impactos do uso diário da casa, como o pisoteio e o lançamento de águas cinzas pouco abaixo dos olhos d'água. Alguns entulhos também se encontravam espalhados no entorno próximo da nascente. A área do entorno do terreno também encontrava-se tomada pelo mato. Além disso, o saneamento das residências na área, ou não existia, com lançamento direto numa região de brejo próxima, ou era feito com fossas sépticas irregulares. Dessa forma, os objetivos das obras nesta nascente foram: realizar a limpeza da área, com retirada de lixo e entulho, roçada seletiva, plantio de dezenas de hortaliças, ornamentais e frutíferas, construção de pequeno lago e, sobretudo, a construção de fossas Sépticas regulares para 40 contribuintes do terreno, com filtro biológico anaeróbico.



Figura 31 – Vista da Nascente da Dona Marta após limpeza, melhoramento do poço e plantio de ornamentais e aquáticas - Fonte: Gos Florestal



Figura 32 – Construção das fossas Sépticas com filtro anaeróbico na área da Nascente - Fonte: Gos Florestal



Figura 33 – Plantio de mudas arbóreas nativas e frutíferas na área da nascente - Fonte: Gos Florestal

Nascente ON 037 – Nascente do Chácaras Santa Terezinha – Dona Marta

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTIDADE PLANEJADA	QTIDADE EXECUTADA
01 OBRAS DE ENGENHARIA			
01.01 RETIRADA DE ENTULHO			
01.01.01 Limpeza manual com retirada de lixo e entulho.	m ²	370,00	370,00
01.01.02 Roçada seletiva do terreno.	m ²	4896,00	4896,00
01.01.03 Construção de pequeno lago em terra com diâmetro de 1,2 m.	unidade	1,00	1,00
01.02 INSTALAÇÃO DE FOSSA SÉPTICA			
01.02.01 Fossa séptica concreto pré-moldado para 25 contribuintes - 90 x 70 cm. Execução das respectivas ligações.	unidade	1,00	0,00
01.02.02 Fossa séptica concreto pré-moldado para 40 contribuintes Execução das respectivas ligações.	unidade	0,00	1,00
01.03 INSTALAÇÃO DE FILTRO BIOLÓGICO			
01.03.01 Filtro anaeróbio cilíndrico concreto pré-moldado 1,20 x 1,50 (diâmetro x altura) para 25 contribuintes (NBR 13969). Execução das respectivas ligações.	unidade	1,00	0,00
01.03.02 Filtro anaeróbio cilíndrico concreto pré-moldado para 40 contribuintes (NBR 13969). Execução das respectivas ligações.	unidade	0,00	1,00
02 PLANTIO DE MUDAS			
02.01 MANEJO ECOLÓGICO			
02.01.01 Capina Seletiva para favorecer a regeneração espontânea do solo.	m ²	1468,80	1468,80
02.02 PLANTIO DE HORTALIÇAS, ORNAMENTAIS E FRUTÍFERAS			
02.02.02 Plantio de mudas frutíferas, ornamentais e hortaliças com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. As mudas serão:			
02.02.02.01 Mudas de Bananeiras.	unidade	5,00	5,00
02.02.02.02 Mudas de Ingazeiro.	unidade	5,00	5,00
02.02.02.03 Mudas de Goiabeira.	unidade	5,00	5,00
02.02.02.04 Mudas de Jabuticabeira.	unidade	5,00	5,00
02.02.02.05 Mudas de Fruta de Sabiá.	unidade	5,00	5,00
02.02.02.06 Mudas de Inhame.	unidade	20,00	5,00
02.02.02.07 Mudas de Taioba.	unidade	15,00	15,00
02.02.02.08 Mudas de Biri.	unidade	15,00	15,00
02.02.02.09 Mudas de Associados com o papiro.	unidade	15,00	15,00
02.02.02.10 Mudas de Papyrus.	unidade	10,00	10,00
02.02.02.11 Mudas de Salvina.	unidade	25,00	10,00
02.02.02.12 Mudas de Alface D'água.	unidade	25,00	10,00
03 COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS			
03.01 Montagem de composto orgânico	m ³	0	55,00
04 MONTAGEM DE VARAL			
04.01 Arame de varal	m	0	10

Figura 34: Tabela com descritivo das intervenções na Nascente do Bairro Chácaras Santa Terezinha - Dona Marta – ON 037

6.1.9 - Nascente do Parque Ecológico do Brejinho – ON 134

A intervenção na nascente do Brejinho iniciou-se no dia 18/04/2017, com o seu término no dia 02/05/2017. As visitas técnicas iniciais demonstraram um relativo abandono da nascente e da área do Parque nos meses anteriores, apesar do histórico de cuidados e a constituição formal do parque. Assim, as obras na nascente constaram de limpeza e retirada de entulho, paisagismo, plantio de mudas, podas e melhorias na ambientação. Além disso, foi construída uma passarela de madeira para evitar o pisoteamento da área da nascente, que é uma área de passagem de moradores e trabalhadores do bairro. O objetivo das obras foi requalificar ambientalmente e preservar o local, de modo que seja melhor compreendido e valorizado como um espaço de importância para a comunidade.

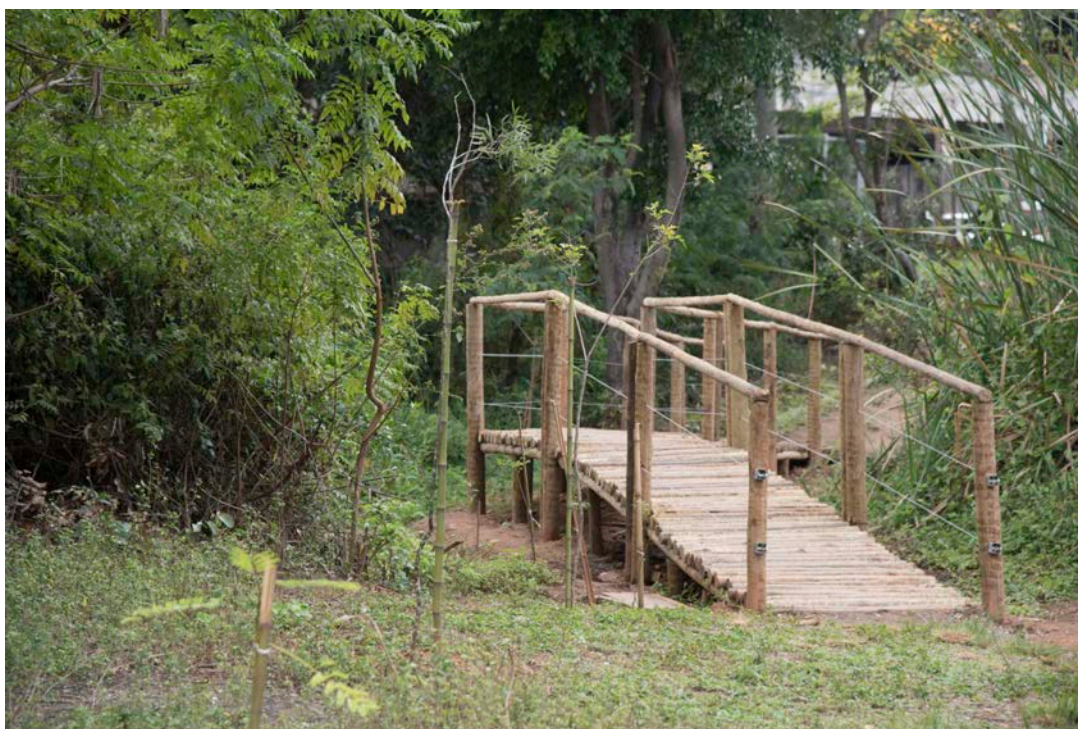


Figura 35 – Vista da passarela construída sobre a área de passagem da nascente do Brejinho e plantio de mudas - Fonte: Gos Florestal

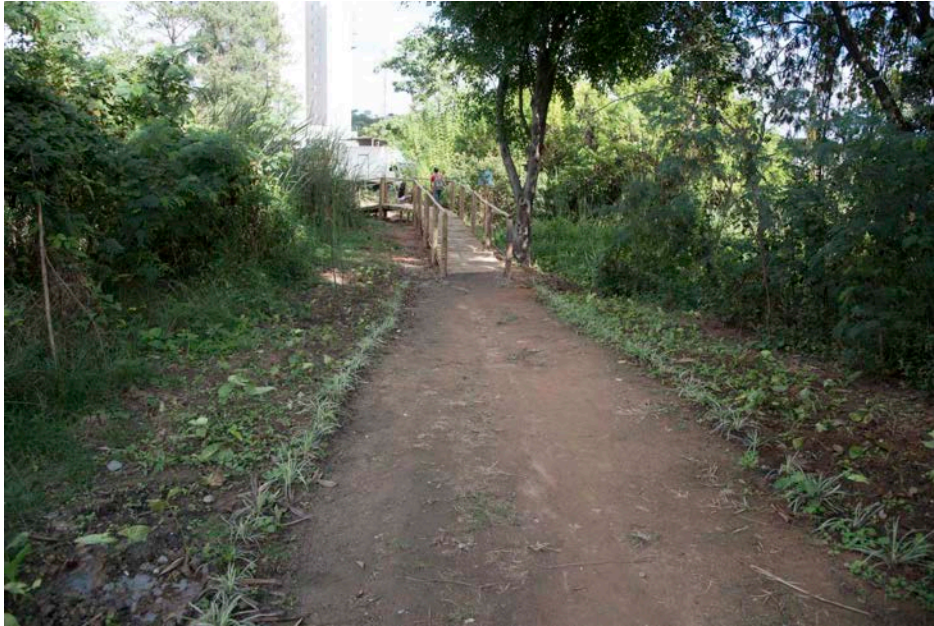


Figura 36 – Vista da área da Nascente após construção de passarela, limpeza e plantio de canteiro de ornamentais ao longo do caminho - Fonte: Gos Florestal



Figura 37 – Vista da área da Nascente após roçada e plantio de árvores frutíferas e nativas - Fonte: Gos Florestal

Nascente ON 134 – Nascente do Parque do Brejinho			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE PLANEJADA	QUANTIDADE EXECUTADA
01 OBRAS DE ENGENHARIA			
01.01 RETIRADA DE ENTULHO E LIXO			
01.01.01 Limpeza manual para retirada de entulho e roçada do terreno. Comp 80 m x Larg 20 m.	m ²	1600,00	1600,00
01.02 CONSTRUÇÃO DE PASSARELA			
01.02.01 Passarela em madeira roliça de eucalipto tratado, apoiada sobre bases de madeira de eucalipto roliça dispostas sobre o solo, sem fundações de alvenaria. Comprimento de 15 m X 1,10 m de largura.	unidade	1,00	0,00
01.02.01 Passarela em madeira roliça de eucalipto tratado, apoiada sobre bases de madeira de eucalipto roliça dispostas sobre o solo, sem fundações de alvenaria. Comprimento de 20 m X 1,10 m de largura.	unidade	0,00	1,00
02 PLANTIO DE MUDAS			
02.01 REVEGETAÇÃO DA ÁREA			
02.01.01 Plantio de mudas nativas e frutíferas com preparo dos berços com esterco, calcário e fosfato. Controle de formigas, se necessário. Espécies indicadas: Angico Branco, Aroeira, Capitão, Carvoeiro, Cedro, Embaúba, Ingá, Mutamba, Paineira, Pau Formiga, Pente de Macaco, Pimenta de Macaco, Saboneteira, Sangra D'água, Unha de Vaca, Tarumã, Genipapo, Guapeva, Virola, Nó de Porco, Jacarandá Bico de Pato, Fruta de Sabiá, Açoita Cavallo, Bálsamo, Cagaita, Chichá, Farinha Seca, Gonçalves Alves, Guatambu, Louro, Acerola, Goiaba, Pitanga, Ameixa, Capitão do Mato, Garapa, Jatobá da Mata, Jequitibá, Mogno, Pau D' óleo, Pau Ferro, Peroba, Tendo, Vinhático, Jabuticabeira, Abacateiro.	unidade	50,00	50,00
02.01.02 Plantio de mudas de forrações para paisagismo	unidade	600,00	600,00
02.01.02 Plantio de mudas ornamentais diversas	unidade	30,00	30,00
02.02 CAPINA SELETIVA	m ²	200,00	200,00
03 MANUTENÇÃO DE CERCAS			
03.01 Manutenção na cerca de entrada do parque	m	0	10,00

Figura 38: Tabela com descritivo das intervenções na Nascente do Parque do Brejinho – ON 134

6.2 ATIVIDADES DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Assim como estava previsto no escopo e nos objetivos do projeto, as atividades de mobilização social e educação ambiental tiveram importância fundamental no desenvolvimento do projeto. Para promover o envolvimento e a conscientização das comunidades da bacia ligadas direta e indiretamente às nascentes selecionadas pelo projeto, foram planejadas e executadas diversas ações e atividades para ampliar a participação e o conhecimento de todos.

Desde o início, a metodologia adotada pela equipe de mobilização e comunicação do projeto foi de compartilhar a autonomia e construir coletivamente as propostas e definições para os roteiros de mobilização, programação dos eventos, intervenções e, de maneira geral, o melhor andamento do projeto. Para isso, foram realizadas diversas visitas técnicas, encontros e reuniões com os cuidadores e mobilizadores locais de todas as nascentes envolvidas nas atividades de modo a garantir um espaço aberto de colaboração. Ver ITEM 6.2.1 – Reuniões de apoio à mobilização.

No mesmo sentido, com estratégias de comunicação e compartilhamento das informações sobre o projeto, ressaltamos o papel importante cumprido pelos grupos de *Whatsapp* criados em apoio ao projeto e pela página do facebook do projeto (www.facebook.com/nascentesdoonca), que se tornaram espaços de troca, decisões e esclarecimentos, e evidenciaram o aspecto aberto de colaboração proposto para a mobilização. Após a conclusão do projeto, os grupos de *Whatsapp* continuam sendo utilizados pelas pessoas reunidas em torno do tema ambiental. Da mesma forma, a página no facebook continua sendo alimentada e administrada pela empresa responsável pelas próximas etapas do Projeto Valorização de Nascentes do Onça, em troca de administração já realizada no mês de junho de 2017.

Como elementos centrais para nortear a mobilização, estavam previstos e foram realizados ao longo desta etapa do projeto 6 eventos para divulgação das ações em andamento nas nascentes e promoção de atividades de educação e conscientização pelas comunidades ao longo da bacia. Ver ITEM 6.2.2 – Eventos realizados

Durante reuniões com os mobilizadores locais, outras atividades de mobilização também foram propostas e então promovidas pela GOS Florestal. Entre elas, o projeto realizou 4 oficinas voltadas para a comunidade, sendo 1 de Cinema e Vídeo, 1 de Construção de Mobiliário de Bambu, e 2 de Agricultura Urbana. Ver ITEM 6.2.3 – Oficinas realizadas

Também como resultado das propostas junto à mobilização local, a equipe do projeto promoveu conversas, palestras e visitas guiadas junto a instituições e diversas escolas ao longo da Bacia. Ver ITEM 6.2.4 – Visitas guiadas, conversas e palestras

6.2.1 – REUNIÕES DE APOIO À MOBILIZAÇÃO

Ao longo do projeto foram realizadas diversas reuniões, visitas e encontros de apoio à mobilização junto aos cuidadores e representantes de todas as nascentes envolvidas com as ações em construção. Nessas reuniões, todas as propostas e decisões eram compartilhadas, debatidas e definidas. O detalhamento dessas reuniões, roteiros de mobilização, programação e outras atividades de mobilização estão descritos nos relatórios específicos relativos a cada um dos eventos realizados pelo projeto.



Figura 39 - Encontro para adequação do Plano de Trabalho com todos os cuidadores na UFMG – 27/09/2016 / Fonte: Gos Florestal, 2016



Figura 40 - Encontro para adequação do Plano de Trabalho com todos os cuidadores na sede do PROPAM – 30/09/2016 / Fonte: Gos Florestal, 2016



Figura 41 – Reunião de mobilização local na casa do Sr. Matoso – 03/02/2017 / Fonte: Gos Florestal – 2017



**Figura 42 – Reunião de mobilização local na Escola Municipal Jardim Felicidade
– 06/02/2017 / Fonte: Gos Florestal - 2017**



**Figura 43 – Reunião de mobilização com a comunidade no Quilombo de
Mangueiras - 22/01/2017 / Fonte: Gos Florestal – 2017**



Figura 44 – Reunião de mobilização no COMUPRA 11/10/2017 /

Fonte: Gos Florestal - 2016



Figura 45 – Reunião e visita à nascente com a comunidade do entorno do Parque do Brejinho – 10/03/2017 / Fonte: Gos Florestal, 2017



6.2.2 - EVENTOS REALIZADOS

Os 6 eventos previstos no projeto tiveram o objetivo de divulgar as ações desenvolvidas e promover atividades de conscientização e estímulo à preservação e mobilização em torno das nascentes e o meio ambiente em geral. Consideramos que todos os eventos atenderam plenamente às expectativas, tanto quantitativamente, em relação ao número de participantes previsto no Termo de Referência, quanto qualitativamente, ao repercutir de maneira positiva a questão da preservação das nascentes nas comunidades e ser bem avaliado pelos questionários aplicados em alguns eventos e por comentários nos grupos posteriormente aos eventos.

Os eventos foram momentos onde todos puderam conhecer melhor as propostas do projeto, as demais pessoas e entidades envolvidas, interagir com cuidadores e atores de outras comunidades/nascentes, conhecer outras ações ambientais na região e no contexto da bacia do Onça, receber os materiais informativos e canais de comunicação do projeto para multiplicação.

A equipe da Gos Florestal construiu a programação dos eventos em sintonia com os cuidadores das nascentes, os mobilizadores locais, o grupo de apoio à mobilização do projeto e os representantes do Comitê e Subcomitê de Bacia Hidrográfica, bem como criou conjuntamente os meios de promover a realização dos mesmos.

Para a produção dos eventos, a decisão por datas, participantes, palestrantes, estruturas, mobilização, estratégia de deslocamento, materiais gráficos, avaliações e encaminhamentos, todas as decisões foram coletivas e compartilhadas nas reuniões e grupos de mobilização criados.

O detalhamento, outras fotos, avaliações e mais informações sobre cada um dos 6 eventos estão nos relatórios específicos das atividades mobilização do projeto também elaborados e entregues à AGB Peixe Vivo e ao CBH Rio das Velhas.

6.2.2.1 – Evento 01 – Lançamento do Projeto Valorização de Nascentes Urbanas do Ribeirão Onça

Data: 23/11/2016

Horário: 8h as 12h

Local: Escola Municipal Walter Fausto do Amaral (Rua Mármore, 140 – Bairro Carajás, Contagem.)

Nascentes próximas: Nascente do Bairro Chácara Santa Terezinha ON 037, Nascente das irmãs – ON 116, Nascente Alyrio ON 080

Público presente (aproximado pelas listas de presença): 60 pessoas

Programação planejada para o evento 01:

EVENTO: LANÇAMENTO PROJETO VALORIZAÇÃO DE NASCENTES DA BACIA DO RIBEIRÃO ONÇA 23/11/2016 – Escola Municipal Walter Fausto do Amaral		
Horário	Atividade	Quem
8h - 8h15	Recepção, abertura e boas vindas	Wagner e Gilson
8h15 - 8h35	Caracterização socioambiental do onça	Márcio - Subcomite PBH
8h35 - 8h50	Contextualização do projeto valorização de nascentes	Izabela - CBH Velhas
8h50 - 9h20	Café	
9h20 - 09h30	Apresentação da empresa, plano de trabalho, estratégias de mobilização e comunicação, redes sociais, materiais gráficos, intervenções	Daniel - Gos Florestal
09h30 - 10h	Apresentação dos cuidadores presentes	Cuidadores
10h - 10h30	Apresentação da comunidade: Boas ações locais, projetos, Demandas e Oportunidades	Secretaria de Meio ambiente Contagem 10min / Copasa - Distrito de Contagem (José Alvim Pereira) 10min / Wagner e escola
10h30 - 11h	momento integração - olhar ambiental	Caminhada entorno
11h - 11h15	Mística / Dinâmica / Encerramento	Trupe

Figura 46 – Programação do evento 1 - Lançamento do Projeto, dia 23 de novembro / Fonte: Gos Florestal, 2016



Figura 47 – Público presente no evento de Lançamento do Projeto, dia 23 de novembro / Fonte: Gos Florestal, 2016



Figura 48 – Foto com os cuidadores de nascentes presentes no evento de lançamento, dia 23 de novembro / Fonte: Gos Florestal, 2016

6.2.2.2 – Evento 02 – Lançamento das melhorias para revitalização na Nascente Fundamental do Parque Ciliar do Ribeirão Onça

Data: 30/11/2016

Horário: 8h as 16h

Local: Nascente Fundamental do Parque Ciliar do Ribeirão Onça (Final da rua Serra da Mantiqueira – Bairro Ribeiro de Abreu, BH.)

Nascentes próximas: Nascente Fundamental ON 159, Nascente do Quilombo Mangueiras ON 025 e Nascente do Bairro Paulo VI ON 124

Público presente (aproximado pelas listas de presença): 150 pessoas

Programação planejada para o evento 02:

PROGRAMAÇÃO EVENTO 2: NASCENTE FUNDAMENTAL DO PARQUE CILIAR DO RIBEIRÃO ONÇA 30/11/2016		
HORÁRIO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
8h - 8h05	Abertura com tambores	Majo / Escola Municipal Professor Paulo Freire
8h - 8h05	Cumprimento à todos os participantes, professores e alunos, equipe pedagógica e demais participantes	Cerimonial Daniel - Gos Florestal
8h05 - 8h10	Contexto histórico da iniciativa popular do compromisso pela melhoria socioambiental do Onça.	Itamar e Branco COMUPRA Movimento Deixem o Onça beber água limpa
8h10 - 8h20	Saude e Meio Ambiente	Polignano - CBH Rio das Velhas
8h20 - 8h25	Caracterização Socioambiental da Bacia	Marcio Lima - SCBH Ribeirão Onça
8h25 - 8h30	Resgate histórico do Projeto	Izabella - Mobilização CBH Rio das Velhas
8h30 - 8h35	reconhecimento das nascentes em áreas urbanas e a importancia da adoção de práticas socioambientais que garantam sua manutenção.	Daniel - Gos Florestal
8h35 - 8h40	Apresentação das ações promovidas e dos equipamentos urbanos - entrega à comunidade e compromisso pelo cuidado.	Dona Julia
8h40 - 8h45	O bambu nas paisagens ciliares. Apresentação breve das pessoas, da empresa, do trabalho, da parceria, da capacitação, dos resultados da capacitação. Fala que pra quem quiser saber mais ficar no circuito que irá conhecer os equipamentos, a forma de construção, custos, cuidados e manutenção.	Felipe - Becus
8h45h - 8h50	Rap	Faby / Escola Estadual Bolivar Tinoco Mineiro
8h50 - 11:30h	Momento de integração, circuito atividades guiadas	Mobilizadores Locais

Figura 49 – Programação do evento na Nascente Fundamental do Parque Ciliar do Ribeirão Onça / Fonte: Gos Florestal - 2016



Figura 50 – Apresentação de representante do COMUPRA /

Fonte: Gos Florestal - 2016



Figura 51 – Apresentação dos cuidadores de nascentes do projeto presentes no

evento / Fonte: Gos Florestal – 2016

6.2.2.3 – Evento 03: Lançamento das melhorias para revitalização na Nascente da Felicidade

Data: 25/03/2017

Horário: 8h as 12h

Local: Escola Municipal Jardim Felicidade (rua expedicionário Jesus Ramos, 250, bairro Jardim Felicidade - BH)

Nascentes próximas: Nascente da Felicidade ON 127

Público presente (aproximado pelas listas de presença): 200 pessoas

Programação planejada para o evento 03:

Horário	Atividade	Responsável
8:00 – 8:35	Boas vindas	Débora (diretora da escola)
8:35 – 8:50	Fala do subcomitê	Márcio - Subcomitê
8:50 – 9:00	Apresentação dos cuidadores	Márcio - Subcomitê
9h - 9h15	Fala Polignano - CBH Rio das Velhas	Polignano CBH Velhas
9:15 – 9:20	Hip Hop - apresentação dos alunos da escola integrada Jardim Felicidade	Rafael - monitor da Escola Integrada
9:20 – 9:45	Intervalo lanche	janice escola
9:45 - 9:55	Convite para visitar a nascente	Todos
9:55 – 10:00	Apresentação Qualificação da Nascente	Daniel Coutinho - Gos Florestal
10:00 - 10:15	Apresentação da arte Grafite	Carbono, Oficineiro do Fica Vivo - Rafael, monitor de grafite da EMJF, Companheiros da ABAFE/Escola
10:15 - 11:30	Varal da Memória & Árvore dos Desejos e Meios para manutenção e continuidade das qualificações	Daniel & apoiadoras locais

Figura 52 – Programação do evento de Inauguração da Nascente da Felicidade /

Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 53 – Fala da diretora da Escola Jardim Felicidade na abertura do evento /

Fonte: Gos Florestal - 2017



Figura 54 – Visita à nascente, lançamento das melhorias e grafite temático e

falas da comunidade / Fonte: Gos Florestal – 2017

6.2.2.4 - Evento 04: Lançamento das melhorias para revitalização na Nascente do Quilombo de Mangueiras

Data: **08/04/2017**

Horário: **8h as 12h**

Local: **Comunidade Quilombola de Mangueiras (Rodovia MG 20, bairro Ribeiro de Abreu)**

Nascentes próximas: **Nascente Fundamental ON 159, Nascente do Quilombo Mangueiras ON 025 e Nascente do Bairro Paulo VI ON 124**

Público presente (aproximado pelas listas de presença): **70 pessoas**

Programação planejada para o evento 04:

Horário	Atividade	Responsável
8h30 – 8h35	Boas vindas	Tati (mestre de cerimonia)
8h35 – 8h50	Apresentação da Realidade Socioambiental do Onça e os projetos hidroambientais	Márcio
8h50 – 9h	Apresentação dos Cuidadores	Márcio
9h– 9h20	Lanche	Amanda
9h20 – 9h45	Apresentação História do Quilombo	Ione
9h45 – 10h	Apresentação Qualificação da Nascente	Gos Florestal
10h – 11h	Árvore dos Desejos / fala da comunidade	Daniel Coutinho
11h - 11h30	Apresentação Cultural – roda de capoeira e maculele	Taty, Ione e Amanda

Figura 55 – Programação do evento na Nascente do Quilombo de Mangueiras /

Fonte: Gos Florestal - 2017



Figura 56 – Apresentação da comunidade durante evento no Quilombo de Mangueiras / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 57 – Apresentação dos cuidadores de nascentes do projeto presentes no evento / Fonte: Gos Florestal - 2017

6.2.2.5 - Evento 05: Lançamento das melhorias para revitalização na Nascente do Parque do Planalto

Data: **13/05/2017**

Horário: **8h as 12h**

Local: **Parque do Planalto (rua São José do Jacuri, 130, bairro Planalto)**

Nascentes próximas: **Nascente do Parque do Planalto ON 135, Nascente do Parque do Brejinho ON134, Nascente do Bairro Jardim Montanhês ON 080, Nascente da Creche das Irmãs ON 116**

Público presente (aproximado pelas listas de presença): **100 pessoas**

Programação planejada para o evento 05:

Horário	Atividade	Responsável
8h - 8h30	Liang Gong	Marileia
8h30 -	Recepção, abertura e boas vindas	Magali
8h45 - 9h	Caracterização socioambiental do onça; Contextualização do projeto valorização de nascentes; Apresentação dos Cuidadores de Nascentes reconhecidos no projeto	Márcio - Subcomite Onça
9h - 9h05	Apresentação das melhorias realizadas na nascente	Gos Florestal
9h05 - 9h15	Apresentação das melhorias realizadas pela PBH	Guto FPM
9h15 - 9h20	A importancia das áreas verdes em BH	MAMBH
9h20 - 9h25	Os animais no parque e os cuidados que devemos adotar	
9h25 - 9h50	Memórias do Parque	Gilson
9h50 - 10h	Nosso Parque dos Desejos	Gos Florestal
10h - 10h45	Reconhecimento da Trilha pedagógica	ACEPAD e Gos Florestal
10h45 - 11h15	Roda de Capoeira Angola	Maurilio e Mestre Renê
11h15 - 12h	Apresentações Culturais: Bloco Almas empenadas; Banda Auto Regimento; Vicente Vieira; Carina Trindade e Renzo Tocador, Batalha de Rap temático (Grupo Lado Norte)	Magali, Adilson

Figura 58 – Programação prevista desenvolvida junto a mobilização para o evento no Parque do Planalto / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 59 – Apresentação da comunidade durante evento no Parque do Planalto

/ Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 60 – Varal da memória com fotos e documentos do Parque e Mata do

Planalto / Fonte: Gos Florestal – 2017

6.2.2.6 – Evento 06 - Lançamento das melhorias para revitalização na Nascente do Parque Ecológico do Brejinho

Data: **25/05/2017**

Horário: **8h as 12h**

Local: **Parque Ecológico do Brejinho (rua Alcobaça, 43, bairro Indaiá - BH)**

Nascentes próximas: **Nascente do Parque do Brejinho ON134, Nascente do Parque do Planalto ON 135, Nascente do Bairro Jardim Montanhês ON 080, Nascente da Creche das Irmãs ON 116**

Público presente (aproximado pelas listas de presença): **80 pessoas**

Programação planejada para o evento 06:

Horário	Atividade
7h30 – 8h	Receção, Boas vindas: Concentração na rotatória da Rua Flor de Indio c/ Rua Aimeé Semple Mcpherson
8h – 9h	Caminhada de reconhecimento ao Parque do Brejinho aberto à manifestação dos participantes
9h - 9h10	Visita de reconhecimento às melhorias realizadas
9h10 - 9h40	Lanche no Parque proximo às goiabeiras
9h40 - 10h	Fala do subcomitê
10h– 10h20	Árvores da Memória
10h20 - 10h40	Parque dos Desejos
10h40 - 11h	Apresentação canil da PM

Figura 61 – Programação do evento na Nascente do Parque do Brejinho / Fonte: Gos

Florestal - 2016



Figura 62 – Apresentação do projeto pelo Subcomitê / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 63 – Caminhada de reconhecimento ao parque do Brejinho / Fonte: Gos Florestal – 2017

6.2.3 – OFICINAS REALIZADAS

Entre as atividades de mobilização realizadas, o projeto Valorização de Nascentes do Onça promoveu 4 oficinas, sendo uma de construção em bambu, uma de Cinema e Produção Audiovisual e duas de Agricultura Urbana. Todas as oficinas foram resultado de propostas dos grupos de apoio à mobilização durante as ações do projeto.

6.2.3.1 – Oficinas de construção em Bambu

A oficina de construção em bambu aconteceu como proposta do grupo de apoio à mobilização ligado às nascentes do bairro Ribeiro de Abreu, especialmente as nascentes do Parque Ciliar do Onça e a do Quilombo Mangueiras. A proposta foi viabilizada pela parceria e acordo entre o COMUPRA, a GOS Florestal, o Instituto Becus e o Subcomitê do Ribeirão Onça, que realizaram a oficina com o intuito de construir em Bambu parte do mobiliário que foi instalado na nascente do Parque Ciliar com a participação da comunidade,.

Foram convidados participantes de toda a bacia, especialmente os cuidadores e grupos de apoio ligados a todas as nascentes. Assim, para além do banco e do pórtico informativo que foram construídos e instalados pelos participantes da oficina, o sentido e o valor de envolver a comunidade com a construção e o cuidado com as nascentes também foi explorado na proposta.

A oficina foi ministrada pelo Instituto Becus, e aconteceu na Casa Comum, no bairro Ribeiro de Abreu, nos dias 12 e 26 de novembro, e totalizou 16 horas de formação. Ao todo, participaram 26 pessoas, representantes de 4 das 9 nascentes contempladas no projeto. Mais detalhes sobre a oficina, o processo de seleção dos participantes, lista de presença e outras imagens sobre a oficina estão no Produto 2 - I RMSEA Relatório de Mobilização Social e Educação Ambiental, já entregue.



Figura 64 – Oficina de construção em bambu realizada na casa Comum

Fonte: Gos Florestal, 2016



Figura 65 – Construção dos mobiliários pelos participantes da Oficina

Fonte: Gos Florestal, 2016



Figura 66 – Pórtico de Bambu produzido e instalado pelos participantes da oficina na área da Nascente Fundamental / Fonte: Gos Florestal – 2016



Figura 67 – Bancos de Bambu e pneu construídos e instalados pelos participantes da oficina na área da nascente fundamental/ Fonte: Gos Florestal – 2016

6.2.3.2 – Oficinas de Cinema e Produção Audio Visual

A oficina de Cinema e produção audiovisual foi uma proposta da equipe da GOS Florestal para atender à demanda do Subcomitê do Ribeirão Onça sobre a possibilidade de substituir parte dos produtos gráficos previstos no Termo de referência do projeto por produtos audio visuais retratando as nascentes. O objetivo da oficina era que participantes das 9 nascentes do projeto colaborassem na produção de 3 vídeos de aproximadamente 5 minutos, retratando temas relacionados às nascentes do projeto, à preservação das águas e à bacia do Onça em geral.

Posteriormente, o grupo de apoio à mobilização elaborou os critérios para a participação na oficina, e foram abertas 20 vagas para serem preenchidas por indicação direta dos cuidadores e representantes das nascentes do projeto. No entanto, mesmo após tentativas ostensivas de angariar indicações em diversos meios de comunicação, apenas 6 vagas foram preenchidas por representantes ou indicação direta dos mobilizadores de 3 das 9 nascentes do projeto. Indicações das demais nascentes do projeto não apareceram por diversos motivos, como falta de horário, possibilidade de deslocamento, falta de interesse, entre outros. Assim, como definido anteriormente nas reuniões de mobilização, as demais 14 vagas da oficina foram divulgadas em rede social e preenchidas rapidamente, sempre seguindo os critérios definidos: ser morador da bacia do onça, ter relação ou experiência com temas das águas, das nascentes e do meio ambiente. Dessa forma, para a oficina constituiu-se um grupo de alunos com credibilidade e reputação em relação ao tema, por estarem todos ligados ao assunto e com diversos interesses diretos e possibilidades de multiplicação das propostas e da mobilização na bacia do Onça. A lista com o nome e contato dos participantes da oficina de Cinema encontra-se no ANEXO A deste relatório.

A oficina foi ministrada pelo professor e mestre em cinema e educação, Gustavo Jardim, e aconteceu entre fevereiro e abril de 2017, totalizando 48 horas de encontros teóricos e práticos para produção dos vídeos. As aulas tiveram o apoio de equipe e cessão do espaço pelo Grupo MUTUM de Cinema e Educação da FAE / UFMG.

Como produto desta oficina, substituindo as cartilhas impressas, foram entregues junto ao relatório final, os 3 vídeos produzidos junto aos alunos, retratando as nascentes do Brejinho, do Quilombo e do Jardim Felicidade, e outros 3 vídeos produzidos posteriormente retratando as outras 6 nascentes do projeto, atendendo à demanda do Subcomitê do Onça. Após o lançamento oficial dos filmes planejado pela equipe de Mobilização do CBH Velhas e previsto para o mês subsequente ao término deste projeto (agosto/2017), todos os vídeos serão postados nos canais do projeto e compartilhados para acesso público e utilização para fins educacionais e de sensibilização.

Os 3 filmes finalizados na oficina já tiveram pre-lançamentos realizados em duas ocasiões, viabilizadas por contatos de próprios participantes, e que contaram com roda de conversa com os cuidadores das nascentes participantes dos filmes. Uma exibição foi no dia 2 de maio, como parte da programação do evento à Margem, promovido pela UFMG pelos 20 anos do Projeto Manuelzão. A outra foi no dia 22 de maio, no Centro Acadêmico de Ciências Socioambientais da UFMG.

Após o lançamento oficial todos os filmes serão disponibilizados no Youtube criado para o projeto, em <https://www.youtube.com/channel/UCpuz4Mv81KUoV7yk8cispUQ>. Os filmes também podem ser acessados buscando Nascentes do Onça no Youtube.



Figura 68 – Oficina de vídeo ocorrendo na sala do Grupo MUTUM – FAE UFMG/

Fonte: Gos Florestal – 2016



Figura 69 – Making off da produção do vídeo no Quilombo de Mangueiras /

Fonte: Gos Florestal – 2016



Figura 70 – Making off da produção do vídeo na Nascente da Felicidade / Fonte:

Gos Florestal – 2016

6.2.3.3 – Oficinas de Agricultura Urbana

As oficinas de agricultura urbana ocorreram como parte da mobilização no entorno da Nascente do Parque do Planalto. Foram convidados alunos das escolas do entorno do Parque do Planalto, comunidade e representantes das instituições mobilizadas no bairro. As oficinas foram realizadas na área do parque e tiveram o objetivo de explorar a questão da preservação ambiental e das águas através do estímulo a práticas de agricultura urbana e uso consciente da terra e dos recursos. Em uma das oficinas foram desenvolvidas discussões e práticas de agricultura, reprodução de plantas e aproveitamento de resíduos com os alunos. Em outra oficina, além da discussão dos temas pertinentes à preservação e a possibilidade de utilização de espaços urbanos com agricultura, os grupos de alunos foram convidados a elaborar e apresentarem seus mapas de sonhos para o parque do Planalto, que posteriormente foram expostos no evento na Nascente. Mais detalhes, lista de participantes e imagens destas oficinas estão no relatório Produto 06 deste projeto, relativo à mobilização para o evento no Parque do Planalto.

As oficinas ocorreram nos dias 11/04 e 09/05, no Parque do Planalto.



Figura 71 – 1ª Oficina de agricultura urbana no Parque do Planalto promovida pelo projeto, dia 11/04/2017 / Fonte: Gos Florestal – 2017

Oficina de
Agricultura Urbana

Uma proposta de ocupação dos espaços verdes urbanos com saúde e autonomia, em busca de uma comunidade mais viva e ativa.
Com Daniel Coutinho (Engenheiro Florestal)

Data e horário: 09/05 das 08h às 11h
Local: Parque ecológico do Planalto
(rua Rua Adelina Sales Pereira, 273, Planalto, BH)
Inscrições: no local, no dia da oficina.



Oficina de
Agricultura Urbana
no parque do Planalto

Projeto Valorização de Nascentes Urbanas
da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça

www.facebook.com/nascentesdoonca | tel: 98586-7892

Figura 72 – Divulgação da Oficina de Agricultura urbana no Parque do Planalto /

Fonte: Gos Florestal - 2017



Figura 73 – 2ª Oficina de agricultura urbana no Parque do Planalto promovida pelo projeto, dia 09/05/2017 / Fonte: Gos Florestal – 2017

6.2.4 – VISITAS GUIADAS, CONVERSAS E PALESTRAS

Como parte das ações de mobilização, a equipe do projeto também realizou o trabalho de visita a escolas, instituições e a moradores das comunidades do entorno das nascentes, divulgando as propostas do projeto. Todas as instituições, pessoas e grupos foram catalogados e inseridos nos relatórios de mobilização entregues. As versões atualizadas das tabelas com todos os contatos catalogados durante o projeto encontram-se nos ANEXOS B e C deste relatório.

A partir destes contatos, foram agendadas algumas visitas guiadas às nascentes contempladas no projeto, abrangendo além das nascentes ligadas diretamente aos 6 eventos previstos, outras nascentes, como foi o caso da Nascente da Creche das Irmãs e da Nascente do Alyrio, que receberam visitas de turmas de alunos de escolas mobilizadas região. O detalhamento de todas as visitas guiadas, palestras e roteiros de mobilização estão descritos nos relatórios específicos para os eventos entregues.



Figura 74 – Visita de alunos da Escola Municipal Desembargador Loretto à Nascente do Quilombo / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 75 – Visita de alunos da Escola Estadual Caio Nelson à Nascente do Alyrio / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 76 – Visita guiada à Nascente das Irmãs por alunos do Colégio Ouro Preto / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 77 – Visita guiada à Nascente do Parque Ciliar do Ribeirão Onça com alunos da Escola Municipal Paulo Freire / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 78 – Palestra apresentação do Projeto – Escola Municipal Aurélio Pires / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 79 – Palestra apresentação do Projeto – Escola Estadual Anitta Brinda Brandão / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 80 – Palestra apresentação do Projeto – Escola Estadual Eliseu Laborne / Fonte: Gos Florestal – 2017



Figura 81 – Conversa com moradores para mobilização do projeto no bairro Ribeiro de Abreu / Fonte: Gos Florestal – 2016

6.3 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA

O Produto 08 - Relatório de Monitoramento da Qualidade das Águas teve por objetivo apresentar os dados das Análises da Qualidade da Água das nascentes selecionadas bem como criar uma série histórica capaz de permitir a comparação e o monitoramento dos resultados observados.

O monitoramento da qualidade da água superficial motivado pelo Projeto de Valorização de Nascentes Urbanas visa à segurança da saúde humana, a manutenção da qualidade da vida aquática e do meio ambiente, e a conscientização da população acerca do risco associado ao seu consumo bem como motivar ao envolvimento da comunidade para o cuidado e melhoria das condições ambientais encontradas no entorno das nascentes.

Na segunda fase do Projeto, optou-se por realizar análises laboratoriais dos parâmetros de classificação da qualidade das águas.

Foi contratada a empresa Bioagri Ambiental LTDA (empresa credenciada pelo INMETRO) para realizar as coletas e os ensaios físico-químicos e microbiológicos a fim de reconhecer e criar uma série histórica que permita monitorar a qualidade das águas das nascentes, bem como indicar as possibilidades de uso em conformidade e segurança com os padrões nacionais.

A fim de permitir uma análise comparativa e crítica dos resultados encontrados, os parâmetros monitorados na segunda fase foram os mesmos daqueles testados na primeira fase do Projeto.

Os parâmetros analisados, os métodos utilizados para realizar as análises laboratoriais e os valores máximos permitidos para potabilidade pela Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011 são apresentados na figura 82.

Para avaliar a influência da precipitação sobre os parâmetros analisados, na Segunda fase do projeto as amostras foram coletadas em períodos de estiagem e chuva, 04 de outubro de 2016 e 29 de março de 2017, respectivamente.

PARAMETRO	METODO	VALOR MAXIMO PERMITIDO Portaria MS 2.914/11
Cloro Livre	POP PA 010 - Rev.06	0,2 mg/L
Metais (ICP-OES):	SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3120 B / Prep.: EPA 3010 A: 1992	0,3 mg/L
Nitrogênio Amoniacal:	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500 NH3- E	1,5 mg/L
pH	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B	6 a 9
Turbidez	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B	5,0 uT
Cor	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2120 C	15 uC
OD	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500O G	6 mg/L*
Cloreto:	POP PA 161 - Rev. 06	250 mg/L
Dureza Total mg/L	SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 2340B	500 mg/L
Alcalinidade:	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2320 B	Na
Coliformes	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B	ausencia em 100mL
<i>Escherichia coli</i> P/A 100 ml	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 9223 B	ausencia em 100mL
Salmonella P/A 100ml	EPA/625/R-92/013: 2003 - Appendix F e G	ausencia em 100mL
Oxigênio consumido mg/L		Na
Condutividade	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2510 B	100 us/cm**
Sólidos Dissolvidos Totais mg/L	SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 A, B, C, D, E	1.000 mg/L

* Valor de referencia segundo a Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 01/2008.

** Valor de referencia segundo LIBÂNIO, 2010.

Figura 82: Parâmetros analisados, métodos utilizados e valores máximos permitidos para potabilidade pela Portaria MS 2.914/11. Na=não é um parâmetro utilizado pela Norma.

Os resultados das análises laboratoriais da primeira fase e das campanhas de secas e águas da Fase 2 são apresentados na figura 83. Os resultados das análises são destacados de acordo com os limites de potabilidade estabelecidos pela Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011.

Os valores na cor vermelha indicam que os parâmetros não atendem aos limites de potabilidade. Ao contrário, aqueles representados na cor verde, atendem os



parâmetros da Portaria. A cor amarela indica que o limite de detecção do método é superior ao valor estipulado pela legislação e foram obtidos à partir do resgate dos resultados da Fase 1 do Projeto. Já os parâmetros representados na cor branca, indicam que o parâmetro não é usado na determinação da potabilidade da água por esta Portaria.

NASCENTE	PARÂMETROS	Cloro Livre mg/L	Ferro mg/L	Amônia (como o NH3) mg/L	pH (a 25°)	Turbidez uT	Cor uH	OD mg/L	Cloreto mg/L	Dureza Total mg/L	Alcalinidade Total mg/L	Coliformes Totais P/A 100mL	Escheria Coli P/A 100 mL	Salmonella P/A 100mL	Oxigênio consumido mg/L	Condutividade	Sólidos Dissolvidos Totais mg/L
ON025	FASE 1	-	0,25	0,25	7,35	< 50	3	7,44	36	60	44	1100	100	0	1	135,4	94,45
	CHUVAS	< 0,01	0,145	6,91	6,81	4,21	14,5	5,7	38,7	110	46,4	presença	presença	ausencia	2	519	287
	SECA	< 0,01	0,095	< 0,12	7,82	0,72	18,6	6,8	23,7	123	51,7	presença	presença	ausencia	< 1	295	220
ON037	FASE 1	-	0,5	0	5,59	< 50	3	2,98	28	20	32	400	0	0	1	52,7	37,05
	CHUVAS	< 0,01	1,14	0,283	5,25	6,7	< 5	5,2	6	23,8	28,5	presença	presença	ausencia	< 1	159	53
	SECA	< 0,01	0,394	0,198	6,74	7,02	17,9	0,6	16,8	28,6	23,4	presença	presença	ausencia	< 1	184	101
ON080	FASE 1	-	0,25	0	5,65	< 50	3	3,06	20	32	24	700	200	0	0	112,5	75,4
	CHUVAS	< 0,01	0,0123	< 0,12	5,23	0,44	< 5	6,3	10,8	35	27,1	presença	presença	ausencia	< 1	277	166
	SECA	< 0,01	< 0,01	< 0,12	6,87	0,24	< 5	4	9,6	37,1	21,1	presença	ausencia	ausencia	< 1	176	135
ON116	FASE 1	-	0,25	0,25	6,61	< 50	25	9,73	28	36	40	9700	200	0	> 5	87,6	66,3
	CHUVAS	< 0,01	0,0417	< 0,12	5,5	3,01	< 5	5,3	18,3	61,9	45,7	presença	presença	ausencia	< 1	174	156
	SECA	< 0,01	0,0433	< 0,12	6,56	0,52	< 5	< 1	11,2	37	12,8	presença	ausencia	ausencia	< 1	191	127
ON124	FASE 1	-	0,25	0	6,94	< 50	3	2,58	44	172	196	4700	0	0	1	441,5	298,35
	CHUVAS	< 0,01	< 0,01	0,808	6,81	0,72	< 5	2,4	35,7	268	230	presença	presença	ausencia	< 1	705	445
	SECA	< 0,01	0,0605	< 0,12	7,57	0,54	< 5	4,2	30,7	331	238	presença	presença	ausencia	< 1	678	457
ON127	FASE 1	-	0,25	0	6,56	< 50	3	7,17	36	68	48	400	100	0	1	156,4	105,95
	CHUVAS	< 0,01	0,114	< 0,12	6,26	0,44	< 5	8,4	12,9	26,9	12,3	presença	presença	ausencia	< 1	265	96
	SECA	< 0,01	< 0,01	< 0,12	6,92	0,54	< 5	4,6	17,6	112	63,6	presença	ausencia	ausencia	< 1	297	194
ON134	FASE 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CHUVAS	< 0,01	4,37	0,208	6,89	25,1	13,2	5,1	26,1	151	159	presença	presença	ausencia	< 1	443	254
	SECA	< 0,01	1,84	< 0,12	7,21	5,58	16,4	2,7	53,4	180	128	presença	presença	ausencia	1,1	429	269
ON135	FASE 1	-	1,5	0,25	5,4	< 50	3	2,82	28	0	18	500	0	0	1	551,6	34,45
	CHUVAS	< 0,01	< 0,01	< 0,12	6,81	0,37	< 5	3,8	9	87,2	81,2	8664	41	ausencia	< 1	230	228
	SECA	< 0,01	< 0,01	< 0,12	6,26	0,79	< 5	4	8,5	84,9	88,2	presença	presença	ausencia	< 1	303	211
ON159	FASE 1	-	0,25	0,25	6,15	< 50	3	6,67	40	48	24	7400	1200	100	1	158,2	108,55
	CHUVAS	< 0,01	0,058	< 0,12	6,16	14,4	< 5	8,9	14,5	69,1	24,1	presença	presença	ausencia	2,1	304	243
	SECA	< 0,01	0,187	< 0,12	7,17	5,84	34	4,4	12,5	78,8	33,1	presença	presença	ausencia	2,4	229	165

Figura 83: Resultados analisados quanto à potabilidade segundo a Portaria MS 2.914/11.

Legenda figura 83: Cores em Vermelho: indica que os resultados não atendem aos limites de potabilidade, em Verde: atende aos parâmetros da Portaria; em Amarelo: o limite de detecção do método é superior ao valor estipulado pela legislação; em Branco: o parâmetro não é usado na determinação da potabilidade da água pela Portaria.

A situação mais comum verificada foi a contaminação da água por coliformes totais e *Escherichia coli*. A análise dos resultados de qualidade da água das nascentes mostrou que nenhuma das 9 nascentes estudadas apresentou os parâmetros microbiológicos para potabilidade dentro dos limites estabelecidos pelos Ministério da Saúde e do Meio Ambiente. Além disso, 7 nascentes apresentaram alteração dos parâmetros físico-químicos, principalmente cor e pH.

A presença coliformes totais e *Escherichia coli* evidencia o contato da água com material fecal, o que compromete a qualidade da água tendo em vista seu uso para consumo direto e balneabilidade.

No tocante ao enquadramento e classificação dos corpos hídricos, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Desenvolvimento Sustentável e o Conselho Estadual de Política Ambiental estabelecem a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH - MG número 1 de 5 de maio de 2008 e consideram as alterações na Deliberação Normativa COPAM 357 de março de 2005.

A Deliberação considera que o enquadramento dos corpos hídricos deve estar baseado nos níveis de qualidade que devem ser alcançados para atender às necessidades da comunidade e não necessariamente ao seu estado atual.

Para tanto, foi acessado o sistema do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais (<http://www.zee.mg.gov.br/>), que é composto por uma grande base organizada e integrada de informações oficiais e consiste em um diagnóstico dos meios geobiofísico e sócio-econômico-jurídico- institucional.



Contudo, o enquadramento é um instrumento de gestão de recursos hídricos instituído pela Lei nº 13.199 de 29 de janeiro de 1999, que estabelece meta ou objetivo de qualidade da água e de ambiente aquático a ser obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água de acordo com os usos preponderantes pretendidos ao longo do tempo conforme deliberação dos respectivos comitês de bacia hidrográfica e isso não reflete a condição de qualidade apresentada pelo segmento do corpo hídrico num determinado momento que possa assegurar a população seu uso confiável.

Quanto à Balneabilidade, a Resolução CONAMA nº 274 de 29 de novembro de 2000 considera que a saúde e bem estar humano podem ser afetados pelas condições de balneabilidade e sua determinação é avaliada através de parâmetros e indicadores específicos.

O presente estudo apresentou os resultados apenas para alguns dos parâmetros necessários à categorização dos corpos d água quanto à balneabilidade com base na Resolução CONAMA nº 274/2000. Portanto, não é possível afirmar sobre a propriedade de uso balneável das mesmas.

É um desejo comum aos participantes envolvidos, que os cuidados e envolvimento fomentado pelo projeto resultem em melhorias da qualidade das águas e no ambiente do entorno das nascentes nestes e em outros aspectos.

7. ANÁLISE CRÍTICA E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tivemos como facilitador das atividades do projeto o grande envolvimento dos membros do SCBH Ribeirão Onça e demais organizações comunitárias já atuantes na região. Outro aspecto bastante positivo foi a inserção de moradores locais no processo de mobilização social. Isso possibilitou um acesso mais fácil às comunidades além de valorizar o trabalho dessas pessoas que há muito tempo trabalham em prol da melhoria social e ambiental dessas localidades.

Um dos dificultadores presentes em todas as nascentes certamente foi o longo período transcorrido entre a elaboração do projeto para cada nascente entre 2011 e 2012 e a sua execução entre 2016 e 2017. Isso porque muitas realidades locais e desejos se alteraram ao longo do tempo e a execução do projeto precisou ser constantemente adequada para atender à essas mudanças. De qualquer forma, as adequações transcorreram bem.

De maneira geral, as atividades do projeto apresentaram resultados satisfatórios e ocorreram de forma bastante participativa, com o envolvimento dos diversos atores sociais locais ao longo de todo o processo, desde as discussões dos projetos à sua implementação propriamente dita. Dessa forma, acreditamos que o conjunto de ações do projeto, incluindo as intervenções técnicas nas nascentes e os processos de mobilização e comunicação proporcionados, contribuíram para uma maior valorização das nascentes e uma maior percepção de moradores e da comunidade sobre a necessidade e importância de sua preservação. Ou seja, com o projeto houve um fortalecimento dos aspectos simbólicos para a preservação das nascentes, estreitando os laços das comunidades dos entornos com seu patrimônio hídrico próximo. Nos aspectos ambientais diretos, ou seja, na melhoria da qualidade da água em si, como já esperado, não foram constatados avanços, uma vez que os fatores que levam à contaminação ou má qualidade das águas das nascentes vão muito além das áreas superficiais vizinhas aos olhos d'água.

Vale ressaltar que, para além do entendimento e da abertura para adequar os projetos de acordo com as demandas levantadas pela comunidade, a empresa GOS

Florestal se esforçou para valorizar e dar prioridade a fornecedores locais, quando possível. A abertura ao diálogo e a disposição em encontrar um denominador comum para os impasses foi reconhecida durante a mobilização.

Ressaltamos também a questão das nascentes que não se encontram em locais públicos, tornando-se um fator dificultador da mobilização. Consideramos que os resultados de divulgação e participação de um público mais amplo na mobilização são prejudicados quando a nascente se encontra em área de propriedade privada, embora podemos perceber que também é possível haver envolvimento da comunidade e usos coletivos dos espaços das nascentes particulares para socialização e aprendizado, se houver acompanhamento do Subcomitê ou outros órgãos envolvidos.

Nos casos das Nascentes nos parques e áreas públicas esquecidas pelas últimas gestões da prefeitura, a mobilização ambiental também se mostrava enfraquecida, como nos casos do Brejinho e do Parque do Planalto. Assim, o desenvolvimento das ações do projeto serviu de estímulo para reascender as discussões e a mobilização nesses locais. Da mesma forma, nas nascentes particulares, como no caso do Quilombo, no Alyrio, Dona Marta e Paulo VI, as intervenções e mobilização trouxeram um novo fôlego para manter e preservar o local, valorizando seu uso consciente e a importância da manutenção. A participação dos cuidadores nos eventos, a presença da obra e do Subcomitê nos locais, as intervenções técnicas em si, tudo contribuiu para valorizar os espaços e as pessoas envolvidas.

Mais uma vez ressaltamos a importância do comprometimento das comunidades na preservação das nascentes, sendo que o estímulo do Subcomitê para a continuidade e incentivo a essas ações é também fundamental. Por parte dos cuidadores, moradores e mobilizadores locais, a maioria expressou a expectativa de permanecer com as parcerias e o apoio do Subcomitê Onça e CBH Velhas para a preservação e manutenção das áreas e para a utilização das mesmas com fins educativos e socioambientais.

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO A GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO - AGB PEIXE VIVO. **Ato Convocatório nº 005/2016**, Contrato de Gestão IGAM nº 02/2012 - Ato Convocatório nº 005/2016, Anexo I, Termo de Referência. 78p.

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/lei/l9433.htm>. Acessado em: Outubro de 2015.

_____. CBH Rio das Velhas. **Rio das Velhas. A Bacia**. Disponível em: <http://cbhvelhas.org.br/a-bacia-hidrografica-do-rio-das-velhas/>. Acessado em 27 de Julho de 2015.

FELIPPE, M. F. Caracterização e tipologia de nascentes em unidades de conservação de Belo Horizonte-MG com base em variáveis geomorfológicas, hidrológicas e ambientais. **Dissertação** (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

LUME ESTRATÉGIA AMBIENTAL. **Projeto de Valorização das Nascentes Urbanas. 2012**. Disponível em: <http://cbhvelhas.org.br/projetos-subcomites-arrudas-e-onca/>. Acessado em 27 de maio de 2015.

SEPULVEDA, R. O. **Subcomitês como proposta de descentralização da gestão das águas na bacia do Rio das Velhas: o Projeto Manuelzão como fomentador**. Cadernos Manuelzão. V. 1, nº 2, Belo Horizonte: Projeto Manuelzão, 2006.



ANEXO A – LISTA DE INSCRITOS NA OFICINA DE CINEMA E AUDIO VISUAL

Inscrito	telefone	email	endereço	Localização/referência	indicado por
Michael Jordan	97300-2252	michaeljordan140@hotmail.com	RUA ANTONIO ADAO BATISTA 311,	jdim felicidade	luciana
Pollyana Oliveira do Carmo	(31) 99463-1809	pollyana.carmo@edu.pbh.gov.br	Bairro Jardim Felicidade	Jdim felicidade	Janice / escola monitora
Julia Caires Rodriues	98927-4729	juliacrf2013@gmail.com	Rua 30, 743, conj Jardim Felicidade	jdim felicidade	Luciana
Lindaura	988073487	lindaurarosa14@gmail.com	Bairro Indaiá	brejinho	Lindaura
Isabela Izidoro	(31) 99870-4555	izidoro.isabela@gmail.com		piseagrama / arq ufmg	email
Felipe carnevali	98848-9729	felipecdeb@gmail.com		piseagrama / arq ufmg	email
Lucia Mara	9 8456-3000	luciamara.moreira@gmail.com		Cascatinha	email
lone	99460-3660	lonakilombo@yahoo.com.br	Quilombo Mangueiras	Quilombo	lone
Rosane Soares silva	99721-7599	ssoaresrosane@gmail.com	Quilombo Mangueiras	Quilombo	lone
Tatitane de oliveira pereira	99359-4072		Quilombo Mangueiras	quilombo	lone
Amanda Cristina Russo Pinho	975758934		Quilombo Mangueiras	quilombo	lone
Izabella Rezende	98662-0878	resende.izabella@gmail.com		Subcomitê Onça / CBH Velhas	Izabela
Pedro Henrique Dutra	975968214	pedrobiodutra@gmail.com	Cachoeriinha	Engenho nogueira / Cachoeirinha	Majô Zeferino



Célio Gontijo	98707-9507	celiogontijo@gmail.com	Alameda dos Pintassilgos, 560 / 66, Cabral, Contagem cep 32.146 - 033	Contagem	IEF / SCBH Onça / Contagem
Malu - Maria Luiza	98826-4349	mllmmalu@hotmail.com	Ribeiro de Abreu	Rib. de abreu - Nascente fundamental	Comupra - professora
Lina Maria Corrêa Mendes	cel 995197979	linamcmendes@gmail.com	Rua Ester Augusta Ribeiro, 90, bloco 6, apto 302, Bairro Camargos, Belo Horizonte, Mg	Camargos - contagem	Deixem o Onça - whatsapp do grupo Aroeirações, de agroecologia
Carolina de Castro Oliveira	987098730	Carolina.ecologa@gmail.com	Av. Bandeirantes 47 ap 202 Sion	bacia arrudas alto	facebook
PÉRICLES BRANDÃO PINTO	988738523	periclesbp@gmail.com	RUA PROFESSOR MAMEDE, 26/APTO102 – MINAS BRASIL – BELO HORIZONTE – CEP30730-270	Onça - Minas Brasil	facebook
VINICIUS AUGUSTO DA SILVEIRA VIEIRA	31 999885008	VINICIUSVIEIRA@WWF.ORG.BR	RUA BEIJA FLOR 186, PLANALTO, BH, MG	Planalto	facebook
Marcelo Sousa de Carvalho	(31) 99354-0426	marcelosci2015@gmail.com	Rua João Monlevade, 562, Apartamento 3	Nucleo capão - Manuelzao	Manuelzao contatos
Isabela Alves Caiafa	31991639144	belacaiafa@hotmail.com	Rua Serra Formasa, 471, apto 104, rib abreu	Rib. Abreu / COMUPRA	Whatsapp
MARCOS VINICIUS DOS SANTOS	031 987854344	MARCOS@PRIMICIASCONTABIL.COM.BR	RUA FELISBURGO – 104 – PROVIDENCIA – BELO HORIZONTE/MG	Bacia do onça manuelzao	Pela FAE - curso
PAULO CEZAR SANTOS VENTURA	031 988978025	pcventura@gmail.com	Rua Manhuara, 1401 A – Bairro Providência, Belo Horizonte/MG CEP 31.814-020	bacia do onça / manuelzao /	Indicação FAE /



ANEXO B – LISTA DE INSTITUIÇÕES CADASTRADAS PELAS EQUIPES DE MOBILIZAÇÃO DO PROJETO ATÉ ENTÃO

Instituição	TELEFONE	CONTATO	RESPONSÁVEIS	ENDEREÇO
Ação Social Paróquia São Francisco Xavier	3473-1184 / 98611-7476	castroassistentesocial@gmail.com	Ana Paula	Bairro Jardim Felicidade
Associação Coletiva da Juventude	(31) 3445-9920	associacaocoletiva@gmail.com	Cleiton Henriques	R. Madre Gaetana Sterni, 27 Jd. Felicidade
Associação Comunitária Parque do Planalto e adjacências	9.9671-6409	magaliferraztrindade@gmail.com	Magali	Bairro Planalto
Casa Recriar	(31) 3435-2837	acaosocial@psfx.org.br	Fátima Aparecida Moraes	R. Madre Gaetana Sterni, 27 Jd. Felicidade
Centro Cultural J. Guanabara	(31) 3277-6703	ccjg.fmc@pbh.rgov	Maisa Gonçalves Cunha	R. João Alvares Cabral, 277 Jd. Guanabara
Centro de Saúde Felicidade 1	(31)3277-6767	gomes.incarmo@gmail.com.br	Maria do Carmo Gomes	
COMUPRA	98827-8987		Majô Zeferino	Bairro Ribeiro de Abreu
COPBH – Colégio Ouro Preto - Educação Infantil, Ensino Médio e Técnico	2512-3095	contato@copbh.com.br; cynthia.turibio@copbh.com.br	Diretora: Simone Roma – Coordenação: Cynthia Turibio – Professor:	End.: Rua Sena Madureira 455 – Bairro Ouro Preto
CRAS	(31) 3246-9503	cras.jardimfelicidade@pbh.gov.br	Franklin Cristiano	R. Cecilia Trindade Silva, 10 Jd. Felicidade
CRAS JArdim	3246-9503 /	cida.psico@hotmail.com	Cida Paiva	Bairro Jardim



Instituição	TELEFONE	CONTATO	RESPONSÁVEIS	ENDEREÇO
Felicidade	9.8828-4356			Felicidade
CREAS	(31) 3277-7447	gerascn@pbh.gov.br	José Ornelas	R. Pastor Murilo Cassete, 25 São Bernardo
EE Anita Brina Brandão	3491-1045	anitabrina@yahoo.com.br	Diretora: Vanilde - Vice: Taise Linhares - Coord.: Taise - taiselinhares@hotmail.com	Rua Igino Bonfioni 5 – Bairro Jaraguá
EE Caio Nelson de Sena	3464-4056	escola.191@educacao.mg.gov.br	Diretor: Humberto Rosa de Freitas - 9 9506-3422 Vivo / Prfa. Alessandra – 9 8531-7528(oi) 2515-2326 – E-mail: ale.souza454@gmail.com	Rua Engenho de Dentro 880 – Bairro Caiçaras – Belo Horizonte
EE Eliseu Laborne Vale	3462-1882	escola.1325@educacao.mg.gov.br	Diretora: Juliana - Professor de Geografia: Joelton	Av. Pandiá Calógeras SN – Bairro Jardim Montanhês (próximo às nascentes do Córrego Engenho Nogueira – Cuidadores: Alírio e Maria – 3412.0228 e 9 ...)
EE FRANCISCO MENEZES FILHO	3498-2530	escola.1881@educacao.mg.gov.br	Endereço: Rua João Antônio Cardoso 318 – Bairro Ouro Preto	Diretor: Vamberto Willian - Vice diretor: Jésus Colen - Orientadora: Renata



Instituição	TELEFONE	CONTATO	RESPONSÁVEIS	ENDEREÇO
EM Aurélio Pires	3277.7915/16	emap@pbh.gov.br	Diretora Renata - Coord. Brenda - Professoras: Marlete e Cássia - Jane Escola Integrada = Simone Mol	Rua Barinha 171 - Jaraguá
EM Desembargador Loreto Ribeiro de Abreu	3277 6662	telma.santos.bh@gmail.com	Secretária Telma	R. Marcos Donato de Lima, S/n - Ribeiro de Abreu, Belo Horizonte - MG, 31872-410
EM Desembargador Loreto Ribeiro de Abreu	3277-6662 /9.8600-8728	emdra@bh@gmail.com	Diretora Juliana	R. Marcos Donato de Lima, S/n - Ribeiro de Abreu, Belo Horizonte - MG, 31872-410
EM Florestan Fernandes	3277-7472	emff@pbh.gov.br	Patrícia	R. Pau Ferro, 360 - Solimoes, Belo Horizonte - MG, 31742-810
EM Francisco Campos	3277-6774	emfc@pbh.gov.br	Magda	R. Heraldo Belisário, 190 - Tupi, Belo Horizonte - MG, 31842-290
EM Hélio Pellegrino	3277-6707/6706 9.9646-3409		Professora Carla Lúcia	R. Guilherme Soares 250 Aarão Reis
EM Herbert José de Souza	3277-6624 / 9.9978 -0163		Diretora Iolane e Professor Sain Clair / Cândida	Avenida Hum, 320 - Venda Nova, Belo Horizonte - MG, 31845-000



Instituição	TELEFONE	CONTATO	RESPONSÁVEIS	ENDEREÇO
EM Jardim Felicidade	9.9935-7525	janicea@pbh.gpv.br	profa. Janice	R. Expedicionário Jesus Ramos, 250 - Jardim Felicidade, Belo Horizonte - MG, 31742-375
EM Jardim Felicidade	3277-6644	emjf@pbh.gov.br	Deborah	R. Expedicionário Jesus Ramos, 250 - Jardim Felicidade, Belo Horizonte - MG, 31742-375
EM Loreto Ribeiro de Abreu	9.8741-8165	claudia.tran@edu.pbh.gov.br	Cláudia Lúcia Iran Alves Simões	R. Marcos Donato de Lima, S/n - Ribeiro de Abreu, Belo Horizonte - MG, 31872-411
EM Minervina Augusta	3277 7340 // 9.9518-5872	milton.pedrosilva@yahoo.com.br	Diretora Vanessa/ Prof. Milton Pedro da Silva	Rua Davi Canabaro, 18 - Campo Alegre, Belo Horizonte - MG, 31730-201
EM Minervina Augusta	9.8852-7165	sylvyfu@hotmail.com	Coordenadora Silvia Aparecida do Carmo	Rua Davi Canabaro, 18 - Campo Alegre, Belo Horizonte - MG, 31730-202
EM Paulo Freire	9.9143-4808 / 99763-4778		Adalgiza e Rulian	R. Paulo Campos Mendes, 300
EM Rui da Costa Val	(31) 3277-6782 // 3437-1480	emrcv@pbh.gov.br	Débora	Rua Antonio Pereira dos Santos, 30 Jardim Felicidade CEP: 31770-280



Instituição	TELEFONE	CONTATO	RESPONSÁVEIS	ENDEREÇO
EM Secretário Humberto de Almeida	3277-6667/6666 99926-4070		Professora Sônia	R. Areia Branca, 3 - Ribeiro de Abreu, Belo Horizonte - MG, 31872-400
EM Walter Fausto	9.9116-5133	analucia.xavier@yahoo.com.br	Ana Lucia	R. Mármore, 140 - Carajás, Contagem
Grupo de Jovens da Perseverança Paróquia Cristo Operário	9.8475-9405 / 9.8719-2997		Lucas Xavier	Rua Professor Tristão da Cunha, 103 - Planalto, Belo Horizonte - MG, 31720-520
Igreja Batista do Felicidade			Manoel	
Igreja Quadrangular Felicidade	(31)98646-3621		Teobaldo	
Núcleo Santinha/Manuelzão	9.9983- 7781/3434-1410	thomazanfibio@yahoo.com.br	Sr. Thomaz	Santinha
Obras Educativas / Centro Alvorada	(31)3408-4000	alvorada@obraseducativas.org.br	Vanderlúcia	R. Profª Gabriela Varela, 580 Jd. Guanabara
Paróquia Cristo Operário	3494 1444		Padre Joacir	Rua Professor Tristão da Cunha, 103 - Planalto, Belo Horizonte - MG, 31720-520
Paróquia Cristo Operário	99249 8992		Administrador Rodrigo Coelho	Rua Professor Tristão da Cunha, 103 - Planalto, Belo Horizonte - MG,



Instituição	TELEFONE	CONTATO	RESPONSÁVEIS	ENDEREÇO
				31720-520
Paroquia Cristo Operário	9.8719-2997 9.8475-9405		Lucas Xavier - Catequista do Grupo de jovens da Perseverança	Rua Professor Tristão da Cunha, 103 - Planalto, Belo Horizonte - MG, 31720-520
UMEI Oásis de Esperança	3498-1867	oasisdeesperanca@yahoo.com.br	Diretora: Irmã Justina Maulo + Responsável: Irmã Urbanina + Cuidador: Vinícius	Rua Jordânia 300 – Bairro Ouro Preto
UMEI Solimões	3277-7473		Jéfferson e Ana Paula	R. Quatro, 245 - Jardim Felicidade, Belo Horizonte - MG



ANEXO C: LISTA DOS MOBILIZADORES LOCAIS E APOIADORES LIGADOS A CADA UMA DAS NASCENTES

Revitalização de Nascentes Urbanas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Onça e Divulgação de Práticas Ambientais para Proteção e Conservação das Nascentes					
Contatos dos Cuidadores das Nascentes e Mobilizadores da Bacia					
Nascente	Mobilizador	Telefone	Whatsapp	email	Entidade, organização, comunidade, grupo...etc.
ON135	Magali	9.9671-6409	9.9671-6409	magaliferraztrindade@gmail.com	ACPAD
ON135	Maurílio	9.9993-7472 -	9.8626-1475	mauriliosdemjunior@yahoo.com.br	ACPAD
ON135	Sr. Antonio Matoso	3055 3084	9.9266-0023	matosobisneto@hotmail.com	ACPAD
ON135	Gilson Cheble		9.8888-2010	gilson@toptc.com.br	ACPAD
ON135	Eugenia		9.8770-7232		ACPAD
ON135	Adilson José Teles	9.8552-2413		adilsonjose44@gmail.com	CSST/ONG SMRL
ON135	Elmo Gomes		9.7314-6473	elmogomest@gmail.com	ACPAD
ON135	Rose Anne		9.8727-6276	roseannebh@yahoo.com.br	ACPAD
ON135	eric vikin		9.8887-5363	ericvikin@gmail.com	ACPAD
ON135	Carina Trindade		9.9873-4403	Carinatrinidade87@gmail.com	ACPAD
ON135	gleitonar		9.9819-7485	gleitonar@gmail.com	ACPAD
ON135	Margareth Ferraz		9.9279-0159	margarethferraz1000@yahoo.com.br	ACPAD
ON135	Isabela		9.9870-4550	izidoro.isabela@gmail.com	ACPAD
ON135	Sergio Augusto	9.9246-7422	9.9246-7422	sergio.domingues@pbh.gov.br	FPM
ON135	Milton Pedro da Silva	9.9518-5872	9.9518-5872		EMMAU
ON135	Danielle Ramos	9.8885-3889	9.8885-3889	daniellersan@gmail.com	UEMG
ON135	Sarah Benjamim	9.8785-4685	9.8785-4685	saotomaz@pbh.gov.br	Centro de Saude São Tomaz
ON135	Gabriel Rodrigues	9.8463-9026	9.8463-9026		UFMG
ON135	Marcilio Oliveira	9.8784-7813	9.8784-7813	marciliomiguel@hotmail.com	CEFET MG
ON135	Marileia Moura	9.9208-2488	9.9208-2488	marilea-borges@gmail.com	taichilagoadonado



	Martins Borges				
ON135	Laissa Martins Borges	3495-2823	3495-2823		Escola Miguel Arcanjo Waldorf
ON135	Leonardo Magalhães			amigosparquemangabeiras@gmail.com	Amigos da Serra do Curral
ON135	Sabrina Dark	9.8519-1593	9.8519-1593	almeidass1@gmail.com	Amigos da Serra do Curral
ON135	Frederico R Morais	9.8735-2179	9.8735-2179	fredericormorais@gmail.com	
ON135	Desiree Ruas	9.8734-0169	9.8734-0169	desireeruas@yahoo.com.br	
ON135	Agnaldo Altair	9.9327-6196	9.9327-6196	agnaldo3072@yahoo.com.br	Promotoria
ON135	Joao Batista da Silva	9.8784-8915	9.8784-8915	jb.sp98@gmail.com	Parque Jardim América
ON135	Erica Santo	9.9770-6871	9.9770-6871	erikita_bh17@yahoo.com.br	CS São Bernardo
ON025	Maurício	9.9759-2266	9.7518-7155	mauricioquilombola@yahoo.com.br	Quilombo Mangueiras
ON025	Igor	9.8685-9111	9.8685-9111	igorpreto2806@gmail.com	Quilombo Mangueiras
ON025	Pethala	9.8652-1521	9.8652-1521	pethalla.samiris.pinto@gmail.com	Quilombo Mangueiras
ON025	Amanda R Pinho	9.8949-8429	9.8949-8429	amandarpinho@gmail.com	Quilombo Mangueiras
ON025	Luiz Safé	9.7519-2205	9.7519-2205	luizsafe@hotmail.com	Ile Asé
ON025	Roseli Santos	9-7516-7122	9-7516-7122	rose.santos024@gmail.com	Ile Asé
ON025	Adriana		9-8843-7371	adriana.saho@gmail.com	E.M. Loreto Ribeiro de Abreu
ON025	Tatiana Silva	9.8460-9191	9.8460-9191	tatinsbr2000@yahoo.com.br	Ile Asé Odé Safé Edum Avá
ON025	Matheus Correa	9.8814-7314	9.8814-7314		Ile Asé Odé Safé Edum Avá
ON025	Veronica Santos	9.7565-6885	9.7565-6885		Ile Asé Odé Safé Edum Avá
ON025	Andreia Crivaro	9.7133-3187	9.7133-3187	associacaoquilombolapinhos@gmail.com	Federação N'golo
ON025	João Carlos Pio	9.8381-7917	9.8381-7917	joaopio@direitoshumanos.mg.gov.br	SEDPAC
ON025	Jesus Rosario Araujo	9.9779-5190	9.9779-5190	federacaongolo@yahoo.com	Federação N'golo
ON025	Antonietta Shirlene	9.8728-9655		mantonietashirlene@hotmail.com	Cebrapaz
ON025	Maria Lucia Martins	9.9687-1306		luluciamartins@terra.com.br	Cebrapaz
ON025	Luiz Carlos Novais	9.8749-7506		GRES Imperavi	luidig@hotmail.com
ON025	Maria da Gloria Moile	9.8895-6343		moyle@ig.com.br	Cebrapaz



ON025	Mestre Parafuso	9.9574-8935	9.9574-8935	valdeci@cap@gmail.com	Capoeira
ON124	Agnaldo e Elizangela	3435-4216 /	9.8649-0897	elizangela.roberta@gmail.com	Beira Linha
ON124	Sr. Thomaz	3434-1410		thomazanfibio@yahoo.com.br	Santinha
ON159	Majô Zeferino	9.9636-3287	9.9636-3287	majozeferino16@gmail.com	SCBhOnça
ON159	Saulo Sergio Rosa	9.9823-0490	99823-0490	saulodraw1@gmail.com	COMUPRA
ON159	Fabiana Souza	9.8848-7229	98848-7229	faabysouza22@hotmail.com	COMUPRA
ON159	Edmar Martins Cabral	9.8827-8987	98827-8987	edmarbranco2010@yahoo.com.br	COMUPRA
ON159	julia	9.9635-7530	9.9318-3246	ju.tur.malina@hotmail.com	COMUPRA
ON159	Itamar	3434-2754 - 9.9928-0947	99928-0947	itamar.comupra@gmail.com	COMUPRA
ON159	Cleria	9.9647-2628	99647-2628	clerinhar@yahoo.com.br	COMUPRA
ON159	Marcos Rodrigues	9.8656-0094	98656-0094	marcosroliveira36@yahoo.com	COMUPRA
ON034	Dalva	9.9968-2244	9.9968-2244	dalvalara@gmail.com	Núcleo Integrado Cascatinha, Engenho Nogueira e Brejinho
ON034	Therezinha	9.9722-3089	9.9722-3089	therezafranca@hotmail.com	Núcleo Integrado Cascatinha, Engenho Nogueira e Brejinho
ON034	Simone Mol	9.8833-3960	9.8833-3960	simone.mol@edu.gov.br	E.M.Aurelio Pires
ON034	Murari Palhaço	9.9950-1350	9.9950-1350		Animação
ON034	Monica	9.9973-8385	9.9973-8385		professora
ON034	Marlete da Gloria	9.9144-7938	9.9144-7938	Marlete.pad@gmail.com	E.M. Aurelio Pires
ON034	Thayane Souza Silva	9.9281-5150	9.9281-5150	thayanetsd@gmail.com	NIC
ON034	Samuel Oliveira de	9.9271-1713	9.9271-1713	samuel.carvalho.nmc@gmail.com	NMC
ON034	Guilherme Vieira	9.8484-5454	9.8484-5454	guilherme.v.cerqueira@gmail.com	NMC
ON034	Wilson Roberto de Oliveira	9.9188-6956	9.9188-6956	wilsonoliveira@correios.com.br	Correios
ON034	Ellio Marcio	9.9934-3663	9.9934-3663	elciomarcio@correios.com.br	Correios
ON034	Suzana Leandro			suzanaarquiteta@yahoo.com.br	Correios



ON034	Alexandre	9.9656-1564	9.9656-1564	unegro@yahoo.com.br	UNEGRO
ON034	Leandro Fernandes	9.8788-7439	9.8788-7439		GCMBH
ON034	Fabio Silas	9.8633-3094	9.8633-3094		GCMBH
ON034	Alexandre Cardoso	9.8520-6859	9.8520-6859		GCMBH
ON034	Rodrigo Adamo	3277-7422	3277-7422	adamo@pbh.gov.br	PROPAM
ON034	Levilos Eloy	3249-2434	3249-2434	leviroilg@correios.com	Correios
ON034	Viviane Augusta	3245-2316	3245-2316	vivianelage@correios.com.br	Correios
ON034	Heraldo Carneiro	9.9631-1745	9.9631-1745	heraldocarneiro5@gmail.com	BHTrans
ON034	Lindaura	9.9406 7544	9.8807-3487	lindaurarosa14@gmail.com	Núcleo Integrado Cascatinha, Engenho Nogueira e Brejinho
ON080	Nirma	9.9657-6323	9.9657-6323	nirmadamas@gmail.com	Engenho Nogueira
ON080	Alirio	3412-0228	98419-3495	alyriosantos@hotmail.com	Engenho Nogueira
ON116	Irmã Justina / Vinícius	3498-1867	98896-8494	oasisdesesperanca@yahoo.com.br	EM Oasis de Esperança
ON116	Isabela Aguiar	9975176077	9975176077	isabelaaguiar98@hotmail.com	EM
ON116	Marina	9.99915-1125	99915-1125		UFMG
ON127	Ana Paula	3473-1184	98611-7476	castroassistentesocial@gmail.com	Ação Social Paróquia São Fr.
ON127	Dayane Batista da	9.9971-8623		alay.batista@hotmail.com	igrejasoofrancisco
ON127	Fernando Lopes Alves	3435-3569		jardimfelicidadefv@gmail.com	Fica Vivo!
ON127	Marcia Maria Lopes	9.8762-5579		jardimfelicidadefv@gmail.com	Fica Vivo!
ON127	Agnaldo Martins	3435-1381		jardimfelicidadepmc@gmail.com	Programa Mediação Conflito
ON127	Regiane F Souza Boari	9.8831-0700		emjf@pbh.gov.br	EM Jardim Felicidade
ON127	Deborah				
ON127	Delor Celestino	9.9332-1267		gestaofelicidade1demaio@gmail.com	CPC Jd Felicidade
ON127	Wesley	3434-6370		entidadeabafe@gmail.com	ABAFE
ON127	Antonio Afonso	9.9937-3301			Urbel
ON127	Andrea Caroline C	3277-7389		andrea.silva@edu.pbh.gov.br	SMED/GERED
ON127	Denise Gonçalves	9.9193-2598		jardimfelicidadefv@gmail.com	Fica Vivo!



ON127	Laurinda	9.8719-6681		entidadeabafe@gmail.com	ABAFE
ON127	Paulo Sergio Carbono	9.8694-8684		carbono_bh@hotmail.com	Fica Vivo!
ON127	Cida Paiva	3246-9503	98828-4356	cida.psico@hotmail.com	CRAS Jardim Felicidade
ON127	toninho	9.9951-1739 -			Igreja Católica
ON127	profa. Janice	99935-7525	99935-7525	janicea@pbh.gpv.br	EM Jardim Felicidade
ON127	Isabela	99870-4555	99870-4555	izidoro.isabela@gmail.com	EM Jardim Felicidade
ON127	Luciana Gomes	99728-2573	99728-2573	lucianagomes.ma@gmail.com	Rede, Nucleo Tamboril
ON037	Eric		99377-8505	Eric@proteger.org.br	SEMAS Contagem
ON037	Dª Marta	3363-0116			
ON037	Heloísa	9.9981 0930	9.9981 0930	eloizamarta775@gmail.com	
ON037	Ana Lucia	99116-5133	99116-5133	analucia.xavier@yahoo.com.br	EM Walter Fausto
ON037	Gilson	99125-8327	99125-8327	profgilson65@gmail.com	EM Walter Fausto
ON037	Camila Quintão	98739-9446	98739-9446	camila.quintao@contagem.mg.gov.br	SMMA Contagem
ON037	Keyty Andrade	99200-0982	99200-0982	keytyandrade@gmail.com	SEMAS - Contagem
ON037	Celio Gontijo Dias	3352-5545	98707-9507	apavargemdasflores@gmail.com	IEF-APA Vargem das Flores
ON037	Geraldo Diniz	3352-3072	99942-2186	geraldo.sobrinho@contagem.mg.gov.br	SEMAS - Contagem
ON037	Carlao	99973-8306	99973-8306	abeldorado@oi.com.br	Associação bairro eldorado
ON037	Wagner	3040-2228 /		wagnermendlovitz@hotmail.com	Associação bairro eldorado
	MARLUCE	3250-2818	9.9639-7810	marluce.nogueira@copasa.com.br	COPASA
	Marcio Lima	9.9297-0256	9.9297-0256	lima.marcio61@gmail.com	SCBHOnça e PBH
	Izabella	9.8662-0878	9.8662-0878	izabella.resende@cbhvelhas.org.br	CBH Velhas
	Roberto Andres	9.9587-4857		robertoandres@gmail.com	UFMG EA
	Raquel Moita	9.9609-4006		raquelmoita@hotmail.com	UFMG EA
	Simone Andere	9.9621-3007		sarmun@pbh.gov.br	SARMUN
	Heron Domingues	9.8973-3002		heron.reis@edu.pbh.gov.br	PEIEMJF

