



Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das
Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – FHIDRO
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-
SEMAD

Projeto: Dedo Verde - Gente Cuidando da Água:
Recuperação de Nascentes e Educação Ambiental em Belo Vale e
Moeda - Alto Paraopeba



Associação do Patrimônio Histórico, Artístico e Ambiental
de Belo Vale (APHAA-BV)

Belo Vale, Maio, 2015



SUMÁRIO

1. TÍTULO	3
2. INTRODUÇÃO	3
3. JUSTIFICATIVA	3
4. OBJETIVOS	5
5. PÚBLICO ALVO/ BENEFICIADOS	6
6. RESULTADOS ESPERADOS	6
7. METODOLOGIA	6
8. ÁREA DE ABRANGÊNCIA/LOCALIZAÇÃO	8
9. ENTIDADES ENVOLVIDAS	8
10. INÍCIO E TÉRMINO DO PROJETO	8
11. ORÇAMENTO DO PROJETO	8
12. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (META, ETAPA OU FASE)	9
13. PLANO DE APLICAÇÃO (R\$ 1,00)	10
14. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (R\$1,00)	10
15. RESUMO DA APLICAÇÃO -PARCELAS DESEMBOLSO	11
15. BIBLIOGRAFIA	12

1 - TÍTULO

Projeto: Dedo Verde – Gente Cuidando da Água: Recuperação de Nascentes e Educação Ambiental em Belo Vale e Moeda - Alto Paraopeba.



2 - INTRODUÇÃO

O PROJETO DEDO VERDE – GENTE CUIDANDO DA ÁGUA tem como proposta articular a mudança de comportamento das populações de Belo Vale e Moeda com vistas a tornar concretas ações de melhoria na qualidade ambiental desses municípios, a ser percebida com a melhoria da água.

É resultado de construção conjunta entre a APHAA-BV, instituição proponente, e demais segmentos da sociedade. No decorrer dos anos de 2003 e 2004, esse projeto realizou ações em um piloto com estudantes da Escola Estadual Dr. Gama Cerqueira de Belo Vale, no processo de recuperação e revitalização de nascentes de cursos d'água. Atualmente, o Projeto Dedo Verde tornou-se referência para outros Municípios da Bacia do Rio Paraopeba e das Velhas. Em 2007, recebeu recursos do Ministério do Meio Ambiente para realizar um programa de formação de agentes ambientais e revitalizar 20 nascentes em Belo Vale e 10 nascentes em Moeda.

Pretende-se, nesta proposta, estimular o entendimento dos moradores desses municípios sobre a necessidade e importância de se recuperar e preservar a qualidade e quantidade da água, como premissa para garantia da qualidade de vida e manutenção das atividades econômicas das gerações atuais e futuras.

Profissionais especializados e com experiência em atividades ambientais, educacionais e sociais irão coordenar eventos participativos (oficinas, palestras, dias de campo, mesas redondas, etc.). Na oportunidade, será proposto o redirecionamento de ações cotidianas, individuais e coletivas, para melhoria ambiental da comunidade e sua vizinhança (outras comunidades e ambiente natural). Estes eventos serão direcionados a diferentes públicos dentro de cada comunidade, a saber: professores; crianças e jovens; sítiantes, produtores rurais; trabalhadores rurais e outros beneficiários, abordando conteúdos de interesse específico de cada segmento da sociedade com ações implementadas simultaneamente. Desta forma, espera-se que toda a comunidade se sinta preparada para agir de forma integrada, conciliando seus direitos e seus deveres.

3 - JUSTIFICATIVA

A área de atuação desse projeto situa-se na Zona Metalúrgica e Campo das Vertentes na microrregião Espinhaço, totalizando em torno de 700 km². A região em que se situam os municípios de Belo Vale e Moeda encontra-se entre 786m e 1612m de altitude média, com índice pluviométrico anual em torno de 1200 mm. Essa área caracteriza-se pela utilização dos solos próximos a rios e córregos para agricultura e demais solos para o pastoreio do gado. A cobertura vegetal no entorno das nascentes encontra-se, em quase sua totalidade, perturbada, e, ou, degradada, ocasionando perdas em qualidade e quantidade de água.

Ressalta-se, que, a maior parte da população destes Municípios, utiliza desta água que não recebe nenhum tipo de tratamento, para seu consumo, exceto nas regiões urbanas de Belo Vale e Moeda que contam com água tratada pela COPASA. Vale destacar que esta é uma região, marco das Entradas dos bandeirantes na Província de Minas, de



importantes atrativos históricos culturais e ambientais naturais, tais como: cachoeiras, Museu do Escravo (único do gênero no Brasil), igrejas e capelas barrocas, Fazenda Boa Esperança, do século XVIII, protótipo de habitação colonial rural em Minas, ruínas e calçadas da época do império, casa da moeda, desprovida de estudos neste contexto.

A área ocupada pelos dois municípios integrantes está situada, justamente, no extremo meridional da Serra do Espinhaço, com topografia de maneira geral, bastante acidentada, onde as escarpas dominam a paisagem e predominam colinas e cristas, com vertentes ravinadas e vales encaixados. Estas formas de relevo, comuns tanto em seus contornos gerais como nas reentrâncias, são resultantes do processo de dissecação fluvial sobre o embasamento granítico-gnáissico, com um trecho de cristas estruturais (Serra da Moeda) elaboradas sobre quartzitos, filitos e itabiritos. Os extremos altimétricos são de 1628 metros, na Serra da Bandeira e 870 metros na foz do Córrego Rola-Moça afluente do Rio Paraopeba. A altitude média é de 832 metros.

Os Municípios de Belo Vale e Moeda encontram-se na área de transição da floresta subcaducifólia para o cerrado. Destas formações vegetais, hoje quase totalmente devastadas, são encontrados resquícios da mata original, nos fundos dos vales, sob a forma de matas-de-galeria, e do cerrado (pequenas manchas). Na maior parte da área, a vegetação natural cedeu lugar às pastagens. Nas áreas mais elevadas da Serra da Moeda, os campos altimontanos e rupestres constituem a vegetação característica.

A rede de drenagem pertence à Bacia do rio São Francisco. O Rio Paraopeba, tributário deste curso d'água, corta Belo Vale e Moeda no sentido SE - NW, banhando as sedes municipais e, caracterizando-se por seu percurso sinuoso e meândrico. A vazão média local do rio dentro da cidade de Belo Vale é de 47,8 m³/s. O Rio Paraopeba recebe contribuição de vários afluentes nesses municípios.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Belo Vale e Moeda é em torno de 0,73 estando abaixo da média Brasil (0,742). Considerando o índice de 2001 e, relativamente aos outros municípios do Brasil, Belo Vale apresenta situação intermediária: ocupa a 2.436ª posição, sendo que 2.435 (54% dos municípios) estão em situação melhor e 2.055 (46 % dos municípios brasileiros) estão em situação pior ou igual à de Belo Vale. A posição de Belo Vale e Moeda, no Estado de Minas Gerais, não difere muito daquela apresentada em relação aos resultados da União, respectivamente as 404ª e 406ª posições no ranking. Dentre os vários aspectos avaliados, o índice de educação eleva a média desses municípios, enquanto o índice renda diminui acentuadamente. A renda per capita de Belo Vale é de R\$156,95 e de Moeda é de R\$166,78. A população dos dois Municípios é de aproximadamente 15.000 habitantes.

Os territórios de Belo Vale e Moeda são cortados, pela ferrovia da RFFSA no ramal Belo Horizonte e pelo poliduto da PETROBRÁS, que liga a REDUC no estado do Rio de Janeiro, à REGAP na cidade de Betim-MG.

A área de abrangência do projeto: Belo Vale / Moeda, se caracteriza pela constante prática de manejo e uso inadequado dos recursos naturais. Estas intervenções têm provocado ao longo dos anos, dentre outros efeitos, a degradação dos solos, alterações nas redes hidrográficas com perdas qualitativas e quantitativas das águas dos rios e redução de espécies vegetais e animais.

O lançamento de esgoto sanitário “in natura” nos cursos de água, a deposição inadequada de resíduos sólidos, vem comprometendo a qualidade dos recursos hídricos. Como consequência, a saúde da população também está comprometida, com alto índice de atendimentos nos centros de saúde decorrentes de doenças relacionadas com falta de saneamento ambiental.



A expansão agropecuária vem ocorrendo de maneira desordenada, promovendo o empobrecimento dos recursos ambientais com a supressão de vegetação ciliar e de outros remanescentes, além do uso inadequado de solo agrícola. Estas práticas têm provocado, ao longo dos anos, degradação dos solos, baixo índice de infiltração de águas de chuva e diminuição na vazão de nascentes.

É relevante ressaltar, também, que a crescente exploração de fragmentos vegetais remanescentes tem colocado em risco espécies da fauna e flora nativas, muitas ainda não inventariadas.

Além destes fatores, observa-se uma apatia da população e conseqüente descaso do poder público em equacionar esta realidade. Aliada a esta questão, constata-se poucas oportunidades de participação de crianças, adolescentes e jovens em atividades recreativas e participativas como atores modificadores de realidade. Isto tem gerado, indiretamente, o envolvimento dos mesmos com o uso crescente de entorpecentes e envolvimento em outras ações desta natureza.

Desta forma, o presente trabalho se justifica, por se tratar de uma ação integrada entre técnicos qualificados e comunidade organizada, buscando a participação ativa e conjunta nas tomadas de decisão, no que se refere às questões ambientais e sociais. Assim, devido à co-responsabilidade nas ações, o alcance da valorização do ser individual e coletivo, torna-se possível a mudança de posicionamentos no sentido de se promover a auto-sustentabilidade.

Finalizando, ressaltamos a importância do projeto não apenas em sua área de abrangência, local, mas regional e nacional. Revitalizar as nascentes que formam os cursos d'águas tributários da Bacia do Rio Paraopeba, traz um expressivo significado social e econômico que se integra no desenvolvimento e revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

4 – OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Revitalizar 30 nascentes de cursos de água da Bacia do Rio Paraopeba, 20 em Belo Vale e 10 em Moeda, com mobilização social e educação ambiental.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Capacitar 40 jovens para auxiliar nas ações de educação ambiental e plantio, junto aos produtores rurais e comunidades das bacias envolvidas.
- 2) Instalar viveiro e produzir 24.000 mudas nativas para plantar nas nascentes.
- 3) Produzir material didático para educar sobre o uso e qualidade da água, e a importância de revitalizar e preservar nascentes e matas ciliares. Abrir diálogos com as

comunidades através de seminários, palestras e eventos, que contribuam na conscientização do uso racional da água e destino correto do lixo.

5 - PÚBLICO ALVO/ BENEFICIADOS

- 1) Estudantes de escolas públicas das cidades de Belo Vale e de Moeda;
- 2) Produtores rurais que terão as nascentes de suas áreas revitalizadas;
- 3) Comunidades rurais e urbanas que utilizam das águas das nascentes.

6 - RESULTADOS ESPERADOS

- a) Interinstitucionalidade;
- b) Envolvimento de instituições diversas, através de parcerias, para o fortalecimento e desenvolvimento de um trabalho integrado;
- c) Promover na comunidade e em jovens estudantes mudança de percepção, quanto aos cuidados de preservação e racionalização do uso da água;
- d) Recuperar e revitalizar nascentes;
- e) Mobilizar e sensibilizar produtores rurais e prefeituras parceiras, para a preservação das nascentes revitalizadas e, dar continuidade ao projeto.

7 - METODOLOGIA

O projeto propõe o desenvolvimento das seguintes ações:

7.1 Conforme Termo de Compromisso, em anexo, a entidade proponente identificará as propriedades, as quais terão as nascentes revitalizadas.

7.2 Revitalização de nascentes de sub-bacias do Rio Paraopeba nos Municípios de Belo Vale e Moeda.

Desenvolvimento da ação: Para fornecer embasamento técnico do plano de ação de recuperação de nascentes, membros da APHAA-BV e especialistas na área farão levantamentos e estudos, no momento de identificação das nascentes a serem trabalhadas, englobando as seguintes considerações:

- uso e ocupação do solo urbano e rural, caracterizando áreas urbanas, agrícolas, pastagens, matas e florestas;
- sócio-economia e saneamento básico (população, atividades econômicas, abastecimento de água, esgotamento sanitário, destinação de lixo);
- demandas, tanto sob o aspecto quantitativo quanto qualitativo, necessárias para satisfazer todos os usos atuais e potenciais da água;
- derivações e captações existentes ou projetadas e seus efeitos na qualidade e quantidade das águas;
- tecnologia disponível para o tratamento das águas de abastecimento e residuária;
- pontos de lançamento de efluentes;



7.2.1 Revitalização das nascentes, com cercamento e plantio de mudas:

O trabalho de revitalização das nascentes será feito em conjunto: agentes ambientais, produtores rurais e coordenação técnica. Conforme diz a lei, o cercamento será feito no entorno das nascentes, a uma distância mínima de 50 metros, dependendo da localização geográfica e vegetação da proximidade. Serão utilizadas estacas de 8x10 cm, comprimento de 2,20 metros, com quatro níveis de arame farpado, fixos às estacas com grampos. O plantio dentro da área a ser cercada – aproximadamente 7.500 m² levará em conta o ecossistema local e a umidade do solo, a fim de viabilizar as espécies adequadas a cada área. As mudas serão plantadas em covas de 30 x 30 x 30 cm ou até 50 x 50 x 50 cm, conforme a compactação do solo e, considerando espécies, quantidade e distribuição. Será colocado esterco de curral nas covas e, adubo (04-14-08).

As mudas a serem trabalhadas para a revitalização com espécies nativas cujos nomes comuns de algumas delas são: pinha do brejo, sangra d'água, Maria mole, aroeira, assa-peixe, embaúba, alecrim, carrapicho, jaborandi, lobeira, canela-amarela, massaranduba, jacarandá-branco, bico-de-pato, pororoca-branca, pombeiro, espinheiro, espirradeira, quaresmeira, ipê amarelo, canela-ferrugem, guaramirim, candeia, gameleira, jatobá, pinha do brejo, pau mulato e outras.

7.3 De educação ambiental e de mobilização social na formação de jovens agentes ambientais:

7.3.1 Produção de cartilhas e material didático (jogo pedagógico) relativo ao tema água na Bacia do Rio Paraopeba.

Desenvolvimento da ação: O material será produzido por especialistas em educação ambiental (Escolas Públicas/APHAA-BV) em parceria com professores e estudantes da educação básica de Belo Vale e Moeda. Duas cartilhas e um jogo pedagógico serão impressos e utilizados nas ações de educação ambiental desse projeto.

7.3.2 Formação de jovens educadores ambientais:

Desenvolvimento da ação: A formação dos jovens ocorrerá durante todo o desenvolvimento do projeto e serão acompanhados por dois coordenadores pedagógicos. Objetiva-se prepará-los para agir de forma social e científica no trato das questões ambientais e sociais da comunidade. Destaque para a importância da água, ciclo hidrológico, relação da água com os recursos naturais e atividades antrópicas, problemas advindos do mau uso da água e recursos naturais,

Os jovens agentes ambientais integrarão a equipe que atuará em campo realizando o diagnóstico do estado inicial das nascentes, o plantio de mudas (quando necessário) e o monitoramento posterior. Eles estarão envolvidos em 8h semanais com atividades propostas em 5 módulos. Avaliações periódicas serão realizadas junto aos Agentes e equipe pedagógica.

7.3.3 Programa educacional e de mobilização social:

Desenvolvimento da ação: Serão realizados dois seminários sobre o tema “ÁGUA E A BACIA DO RIO PARAPEBA”, incluindo quatro oficinas, palestras, atividades recreativas, aulas de campo e grupos de discussão. Os participantes serão os produtores rurais, jovens educadores ambientais e representantes das comunidades. Os temas dizem respeito às questões sociais e ambientais que envolvam o cotidiano e os recursos hídricos dos dois municípios.



7.3.4 Avaliação do Projeto – Formas de avaliação dos resultados:

Os resultados serão avaliados através de questionários apresentados aos participantes dos eventos e divulgados em relatórios semestrais. Os relatórios serão encaminhados para o FHIDRO e divulgados pela entidade proponente.

8 - ÁREA DE ABRANGÊNCIA / LOCALIZAÇÃO

O projeto será executado em áreas com nascentes, situadas nos territórios dos municípios de Belo Vale e de Moeda, privilegiando áreas rurais.

9 - ENTIDADES ENVOLVIDAS

Proponente: Associação do Patrimônio Histórico, Artístico e Ambiental de Belo Vale;

Parceiros:

Instituto de Estudos Pró-Cidadania – PRÓ-CITTÁ – Belo Horizonte;
Prefeitura Municipal de Belo Vale;
Câmara Municipal de Belo Vale;
Prefeitura Municipal de Moeda;
Escola Estadual “Dr. Gama Cerqueira” – Belo Vale;
EMATER – Belo Vale;
Sindicato dos Produtores Rurais de Belo Vale, Moeda e Piedade dos Gerais;
Escolas da Rede Pública dos Municípios de Belo Vale e Moeda;
Ministério Público da Comarca de Belo Vale.
Associação do Meio Ambiente de Moeda – AMA
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba

10 - INÍCIO E TÉRMINO DO PROJETO

O projeto terá a duração de 18 (dezoito) meses, contados a partir do mês 08/2015 (início) e, será conduzido conforme o cronograma de execução constante deste documento.

11 - ORÇAMENTO GERAL DO PROJETO - (R\$ 1,00)

O orçamento total do projeto é de **R\$ 386.062,60** (Trezentos e oitenta e seis mil sessenta e dois reais e sessenta centavos), incluída a contrapartida do proponente. O valor total foi atualizado através de orçamentos e atualizações de preços com base em maio de 2015.

 8

12. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO



META 1 - IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE NASCENTES A SEREM REVITALIZADAS					
FASE	ESPECIFICAÇÃO	INDICADOR FÍSICO		DURAÇÃO	
		Unidade	Quant.	Início	Término
1.1	Identificação e diagnóstico das propriedades alvo	Und.	30	20.08.2015	20.09.2015
1.2	Promoção de retificação das áreas das propriedades identificadas.	Und.	30	20.09.2015	20.11.2015
META 2 – REVITALIZAÇÃO DAS NASCENTES IDENTIFICADAS					
2.1	Mobilização de equipe e capacitação de comunidade	Und	01	20.02.2016	20.03.2016
2.2	Realização de levantamentos e estudos de campo	Und	30	20.03.2016	20.05.2016
2.3	Revitalização das nascentes identificadas – plantio e cerca	Und	30	20.06.2016	20.11.2016
2.4	Avaliação do trabalho executado	Und	01	20.11.2016	20.12.2016
META 3 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL AVALIAÇÃO RESULTADOS, MOBILIZAÇÃO SOCIAL, FORMAÇÃO AGENTES AMBIENTAIS					
3.1	Produção de cartilhas e material didático.	Und.	03	20.11.2015	20.01.2016
3.2	Formação de Jovens bolsistas, educação e seminários	Und.	40	20.08.2015	20.02.2017
3.3	Mobilização social	Und.	01	20.12.2015	20.02.2016
3.4	Avaliação resultados / relatórios e organização da prestação de contas	relatório	01	20.01.2017	20.02.2017



13 - PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS (RS 1,00)

NATUREZA DE DESPEZA		DISTRIBUIÇÃO		
CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL RS	FHIDRO RS	CONTRAPARTIDA RS
3.3.90.30	Material de Consumo	26.881,00	26.881,00	-
3.3.90.36	Outros serviços terceiros pessoa física	172.263,60	150.663,60	21.600,00
3.3.90.39	Outros serviços terceiros pessoa jurídica	20.100,00	20.100,00	-
4.4.90.52	Equipamentos / materiais permanentes	50.610,00	50.610,00	-
4.4.90.51	Obras e instalações	32.400,00	-	32.400,00
3.3.90.18	Auxílio financeiro a estudantes	62.208,00	62.208,00	-
3.3.90.33	Passagens e despesa com locomoção	21.600,00	-	21.600,00
TOTAL		386.062,60	310.462,60	75.600,00

Valor total do Convênio de Saída		
Especificação	Valor RS	%
Concedente	310.462,60	80,42 %
Contrapartida	75.600,00	19,58 %
Outras fontes	-	-
Custo total da proposta	386.062,60	100%

14. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO / MENSAL - (RS 1,00)

14.1) CONVENIENTE

Metas	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
1,2,3,4	30.395,13	12.108,00	12.108,00	12.108,00	12.108,00	12.108,00
Meta	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1,2,3,4	20.273,21	20.273,21	20.273,21	20.273,21	20.273,21	20.273,21
Meta	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18
1,2,3,4	20.273,21	15.523,00	15.523,00	15.523,00	15.523,00	15.523,00

14.2) CONTRAPARTIDA

Meta	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
1,2,3,4	5.670,00	5.639,76	5.639,76	5.639,76	5.639,76	5.639,76
Meta	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1,2,3,4	3.477,60	3.477,60	3.477,60	3.477,60	3.477,60	3.477,60
Meta	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18
1,2,3,4	3.477,60	3.477,60	3.477,60	3.477,60	3.477,60	3.477,60

15 – RESUMO DA APLICAÇÃO / PARCELAS DESEMBOLSO



15.1 – Concedente

Parcelas desembolso	Valor R\$	Data	Associada às metas	Associada às fases
1ª.	117.975,80	20.08.2015	1 e 3	1.1, 1.2, 3.1, 3.2 e 3.3
2ª.	102.452,66	20.02.2016	2 e 3	2.1, 2.2, 2.3 e 3.2
3ª.	90.034,14	20.08.2016	2 e 3	2.3, 2.4 e 3.2
TOTAL	310.462,60	-	-	-

15.2 – Contrapartida – Não Financeira (NF)

Parcelas de desembolso	Valor R\$	Data	Associada às metas	Associada às fases
1ª.	16.632,00	20.08.2015	1 e 3	1.1, 1.2, 3.1, 3.3 e 3.2
2ª.	30.996,00	20.02.2016	2 e 3	2.1, 2.2, 3.2 e 3.3
3ª.	27.972,00	20.08.2016	2 e 3	2.3, 2.4, 3.2 e 3.4
TOTAL	75.600,00	-	-	-



16 - BIBLIOGRAFIA

PINTO, L. V. A. **Diagnóstico e proposta de recuperação das nascentes da sub-bacia do Ribeirão Santa Cruz.** 2002. Dissertação (mestrado em engenharia Florestal) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

EMBRAPA. **Manual de Métodos de Análises de Solos.**1979. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Rio de Janeiro.

BOTELHO, S. A .; DAVIDE, A . C.; PRADO, N. S.; FONSECA, E. M. B. F. **Implantação de mata ciliar.** 1995. Belo Horizonte: CEMIG; UFLA.

MARTINS, S. V. **Recuperação de Matas Ciliares.** 2001. Viçosa: Aprenda Fácil.

BROWER, J.E. & ZAR, J.H. **Field and laboratory methods for general ecology.** 1984. Wm. C. Brown, Dubuque STANDARD METHODS. **Standard methods for examination of water and wastewater.**1999. 20ª ed.

LEFF, ENRIQUE. **Saber Ambiental.** Editora Vozes, 2ª ed., 2002.

CUNHA, SANDRA B, GUERRA, ANTONIO J. T. **A Questão Ambiental – Diferentes Abordagens.** Bertand Brasil, 2003.

PENA-VEJA, A **O Despertar Ecológico – Edgar Morin e a ecologia complexa.** Ed.Garamond, 2003.

MEDINA. N. M. e outros. **Educação Ambiental. Uma metodologia participativa de formação.** Editora Vozes, 1999, 3ª Ed.

Vanessa Andrade dos Santos Rezende
Presidente da APHAA-BV
Trítio 2012 a 2015