

Of. 1593 /2015 - SF

Brasília/DF, 29 de outubro de 2015.

A Sua Excelência o Senhor
Senador **OTTO ALENCAR**

Presidente da Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle - CMA

Assunto: Resposta ao Requerimento nº 913, de 2015.

Senhor Presidente,

Envio a V. Exa. e, por seu intermédio, à Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle - CMA, cópia do Ofício nº 288/2015-MI, de 29 de outubro de 2015, do Ministro de Estado da Integração Nacional, por meio do qual encaminha informações em resposta ao Requerimento nº 913, de 2015, de iniciativa da CMA.

Atenciosamente,



Senador JOSÉ NEOMATOS
No exercício da Primeira Secretária



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
GABINETE DO MINISTRO

Ofício nº 233/2015/GM

Brasília, 27 de outubro de 2015.

A Sua Excelência o Senhor
Senador VICENTINHO ALVES
Primeiro-Secretário da Mesa Diretora do Senado Federal
Anexo I – Térreo – Praça dos Três Poderes
70160-900 - Brasília - DF

Assunto: Requerimento nº 913/2015.

Senhor Primeiro-Secretário,

Em resposta ao Ofício nº 1396 (SF), de 24 de setembro de 2015, pelo qual foi encaminhado o Requerimento nº 913/2015, da Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle, que solicita informações ao Ministro da Integração Nacional, com o objetivo de subsidiar a avaliação de política pública aprovada por esta Comissão, Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRSF), faço encaminhar a Nota Técnica nº 15/2015/GPAC/SECEX/MI, De 19 de outubro de 2015, da Secretaria Executiva - Grupo Executivo do PAC e Ofício nº 565/2015/PR/GB, de 22 de outubro de 2015 e Ofício nº 544/2015/PR/GB, de 9 de outubro de 2015, da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF.

Atenciosamente,



GILBERTO OCCHI

Ministro de Estado da Integração Nacional





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA EXECUTIVA
GRUPO EXECUTIVO DO PAC

Nota Técnica nº 15/2015/GPAC/SECEX/MI

Em 19 de outubro de 2015

Assunto: Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Referência: Requerimento nº 68, de 2015, da Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle (CMA) do Senado Federal.

Sumário Executivo

Em atendimento ao Requerimento nº 68, de 2015, da Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle (CMA) do Senado Federal, o Ministério da Integração Nacional (MI) vem informar que o Órgão, por meio de ações desenvolvidas pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), coordena e monitora a execução dos empreendimentos do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e recuperação e controle de processos erosivos.

Situação Atual

Pelo MI, as ações orçamentárias para revitalização da Bacia do Rio São Francisco compõem a carteira de empreendimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), desde o seu lançamento, em janeiro de 2007, quais sejam:

- Ação 116F: Abastecimento Público de Água em Comunidades Ribeirinhas do Rio São Francisco (Água para Todos);
- Ação 10RM: Implantação, Ampliação ou Melhoria de Sistemas Públicos de Esgotamento Sanitário em Municípios das Bacias do São Francisco e Parnaíba;
- Ação 14IJ: Ligações Intradomiciliares em Municípios das Bacias do São Francisco e Parnaíba;
- Ação 10RP: Implantação, Ampliação ou Melhoria de Sistemas Públicos de Coleta, Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos em Municípios das Bacias do São Francisco e Parnaíba;
- Ação 10ZW: Recuperação e Controle de Processos Erosivos em Municípios das Bacias do São Francisco e Parnaíba.

Tais ações envolvem outras bacias hidrográficas, as quais competem à execução desses empreendimentos, além do Ministério da Integração Nacional, o Ministério das Cidades (MCid). Desse modo, por meio das ações executadas pela CODEVASF, 4,4 milhões de pessoas têm sido beneficiadas, nos estados de Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, com melhoria na qualidade de vida e das condições de saúde, especialmente por obras de saneamento básico.

Desde o início do PAC, o volume de recursos investido em Revitalização da Bacia do Rio São Francisco está resumido no quadro abaixo:



Ofício n.º 565/2015/PR/GB

Brasília, 22 de outubro de 2015

Ao Senhor
Edson Douglas Veras
Chefe da Assessoria Parlamentar, substituto
Ministério da Integração Nacional
Esplanada dos Ministérios, Bloco "E"
70070-080 – Brasília – DF

Assunto: Ofício nº 014/2015 – ASPAR/RI

Senhor Chefe Substituto,

Em atendimento ao Ofício nº 014/2015/ASPAR/RI, referente ao Requerimento 913/2015 da Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle, encaminho a Vossa Senhoria cópia do Ofício nº 544/2015/PR/GB, de 9/10/2015, que prestou as informações relativas ao Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco diretamente ao Senador requerente, Otto Alencar.

Atenciosamente,



FELIPE MENDES DE OLIVEIRA
Presidente



Ofício n.º 544 /2015/PR/GB

Brasília, 9 de outubro de 2015

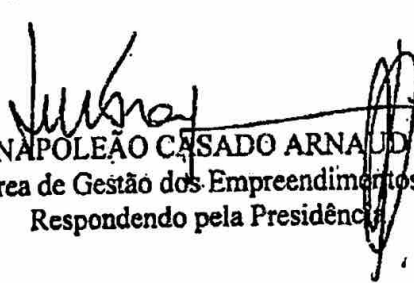
A Sua Excelência o Senhor
Senador Otto Alencar
Senado Federal, Anexo II, Ala Senador Teotônio Vilela – Gabinete 25
Praça dos Três Poderes
70165-900 – BRASÍLIA – DF

Assunto: Ofício n.º 108/2015/CMA

Senhor Senador,

1. Em atendimento ao Ofício n.º 108/2015/CMA, de 11/8/2015, que trata do Requerimento de Informação n.º 61/2015 da Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle do Senado Federal, de 11/8/2015, encaminho, em anexo, informações solicitadas referentes aos itens 1 a 4 do Requerimento.
2. Quanto ao item 4, ressalta-se que o Decreto n.º 5.995/20016, que instituiu o Sistema de Gestão do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF, dispõe no art. 18 sobre as condições e padrões operacionais do Plano de Gestão Anual - PGA.
3. Esclareço que o PGA, para ter validade, deverá ser apreciado e aprovado pelo Ministério da Integração Nacional e Agência Nacional de Águas, ouvido o Conselho Gestor do PISF.
4. A Codevasf, ciente dessa responsabilidade, com o apoio da Fundação Getúlio Vargas, vem desenvolvendo os estudos necessários para a estruturação metodológica do PGA, entre outros aspectos técnicos e institucionais atinentes ao planejamento e à gestão do PISF.

Respeitosamente,


LUÍS NAPOLEÃO CASADO ARNAUD NETO
Diretor da Área de Gestão dos Empreendimentos de Irrigação
Respondendo pela Presidência





Ministério da Integração Nacional - MI
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas

Resposta ao item 1 (AR)





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA - CODEVASF

Investimento do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco (2007-2018) (R\$)

Data base: 30/08/15

Ação	Minas Gerais	Bahia	Pernambuco	Alagoas	Sergipe	Bacia do rio São Francisco	Total
Esgotamento Sanitário	645.618.316	497.868.917	377.721.505	140.554.930	80.029.848	-	1.741.793.516
Processos Erosivos	105.019.804	89.219.443	22.096.840	9.257.403	8.870.931	10.905.082	245.369.503
Ligações Intradomiciliares	15.293.688	22.686.625	3.803.957	11.524.431	2.369.698	-	55.678.399
Resíduos Sólidos	12.824.625	8.661.981	4.512.264	3.650.445	185.197	-	29.834.512
Água Para Todos	9.899.847	194.710.004	80.489.820	9.913.165	19.263.168	-	314.276.004
Água Para Todos - Pac Prevenção	27.360.000	54.510.000	-	16.780.000	-	-	98.650.000
Total (R\$)	816.016.281	867.656.970	488.624.385	191.680.374	110.718.842	10.905.082	2.485.601.934

Ações	Valor Total Aprovado* (R\$)	Empenhado (30/08/15) (R\$)	Valor Total Pago (30/08/15) (R\$)
Esgotamento Sanitário	1.741.793.516	1.425.276.831	1.250.681.919
Processos Erosivos	245.369.503	204.921.545	160.552.631
Ligações Intradomiciliares	55.678.399	30.825.627	16.830.299
Resíduos Sólidos**	29.834.512	31.451.033	29.374.035
Água Para Todos	314.276.004	304.327.674	280.853.714
Água Para Todos - Pac Prevenção	98.650.000	50.650.336	34.815.561
Total (R\$)	2.485.601.934	2.047.453.046	1.773.108.159

* Junho 2015

** Recursos RAP à canceler





Ministério da Integração Nacional – MI
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas

Resposta ao item 2 (AR)





Ministério da Integração Nacional - MI
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas - AR

Para resposta ao item 2, seguem Notas Informativas:

1ª) Objetivo: Apresentar os resultados das ações de Esgotamento Sanitário em municípios das Bacias do São Francisco, no âmbito do Programa de Revitalização.

2ª) Objetivo: Apresentar os resultados das ações de Recuperação e Controle de Processos Erosivos em municípios das Bacias do São Francisco e Parnaíba, no âmbito do Programa de Revitalização.



Nota Informativa:**Data:** 08/10/2014**Origem:** Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas**Objetivo:** Apresentar os resultados das ações de Esgotamento Sanitário em municípios das Bacias do São Francisco e Parnaíba, no âmbito do Programa de Revitalização.**1. Ação: Implantação, Ampliação ou Melhoria de Sistemas Públicos de Esgotamento Sanitário, em Municípios das Bacias do São Francisco**

Expandir a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento em áreas urbanas, por meio da implantação, ampliação e melhorias estruturantes nos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e resíduos sólidos urbanos, com ênfase em populações carentes de aglomerados urbanos e em municípios de pequenos porte localizados em bolsões de pobreza.

2. Execução Orçamentária e Financeira (2007-2018) (R\$)

Ações	Valor Total Aprovado* (R\$)	Empenhado (30/08/15) (R\$)	Valor Total Pago (30/08/15) (R\$)
Esgotamento Sanitário	1.741.793.516	1.425.276.831	1.250.681.919
Processos Erosivos	245.369.503	204.921.545	160.552.631
Ligações Intradomiciliares	55.678.399	30.825.627	16.830.299
Resíduos Sólidos**	29.834.512	31.451.033	29.374.035
Água Para Todos	314.276.004	304.327.674	280.853.714
Água Para Todos - Pac Prevenção	98.650.000	50.650.336	34.815.561
Total (R\$)	2.485.601.934	2.047.453.046	1.773.108.159

Data Base: 30/08/15

3. Meta Física e Resultados:

Esgotamento Sanitário	Meta	Concluídos	Em Execução	Ação Preparatória	Paralisados	Projetos
Alagoas	12	4	8			
Bahia	38	26	2	1	9	
Minas Gerais	62	40	10	1	11	1
Pernambuco	21	9	9		3	
Sergipe	7	1	5	1		
Total Geral (R\$) - SES	140	80	34	3	23	1

3.1. Obras Concluídas: 80 Obras

Estado de Alagoas: Batalha, Igreja Nova, Santana do Ipanema e Jaramatã;

Estado da Bahia: Canápolis, Ibotirama, Muquém de São Francisco, Carinhanha, Santa Brígida Abaré, Barra, Botuporã, Caturama, Gentio do Ouro, Glória, Igaporã, Ipupiara, Itaguaçu da Bahia, Iuiú, Lapão, Luís Eduardo Magalhães, Macururé, Morro do Chapéu, Paratinga, Rio do Pires, Sento Sé, Serra do Ramalho, Sítio do Mato, Várzea Nova e Pilão Arcado;

Estado de Minas Gerais: Arcos, Bambuí, Doloresópolis, Engenheiro Navarro, Guarda-Mor, Jaíba, Japaraíba, Medeiros, Morada Nova de Minas, Papagaios, Piumhi, Três Marias, Vargem Bonita, Catuti, Capitão Enéias (1ª etapa), Capitão Enéas (2ª etapa), Buenópolis, Francisco Dumont, Francisco Sá, Ibiá, Icarai de Minas, Iguatama, Itacarambi, Itabirito, Lagoa da Prata, Lagoa dos Patos, Luz, Mirabela, Quartel Geral, Riacho dos Machados, São João da Ponte, São João do Pacuí, São Roque de Minas, Santa Fé de Minas, Tiros, Urutuba de Minas, Várzea da Palma, Jequietaí, Paineiras e Ubaí;

Estado de Pernambuco: Belém de São Francisco, Exu 1ª etapa, Floresta, Granito, Cedro, Ipubi, Parnamirim, Santa Maria da Boa Vista e Trindade (1ª etapa);

Estado de Sergipe: Canindé do São Francisco.

3.2: Em execução: 33 Obras

Estado de Alagoas: Belo Monte, Cacimbinhas, Canapi, Carneiros, Delmiro Gouveia, Olho D'água do Casado, Piaçabuçu, São Brás

Estado da Bahia: Mirangaba, Rodelas

Estado de Minas Gerais: Arcos - 2ª etapa, Brasilândia de Minas, Caeté - 1ª etapa e 2ª etapa, Lontra, Manga, Matias Cardoso, Pedras de Maria da Cruz, São Gonçalo do Abaeté, Varzelândia,

Estado de Pernambuco: Afogados de Ingazeira, Bodocó, Exu - 2ª etapa, Trindade - 2ª etapa, Buíque, Santa Terezinha, Cabrobó, Ouricuri, Petrolina;

Estado de Sergipe: Brejo Grande, Ilha das Flores, Itabi, Pacatuba, São Francisco

3.3: Em ação preparatória: 3 Obras

Estado da Bahia: Caetitê

Estado de Minas Gerais: Bambuí - 2ª etapa

Estado de Sergipe: Gararu

3.4: Paralisadas: 23 Obras

Estado da Bahia: Canarana, Chorrochó, Jacaraci, Jeremôabo, Ourorândia, Parnamirim, Remanso, Umburanas e Xique-Xique;

Estado de Minas Gerais: Bocaiuva, Bom Despacho, Buritizeiro, Capitólio, Espinosa, Juvenília, Ponto Chique, Presidente Juscelino, Prudente de Moraes, Taquaraçu de Minas e Verdelândia;

Estado de Pernambuco: Floresia - 2ª etapa, Itacuruba e Petrolândia.

3.5: Projetos: 1 Projeto

Estado de Minas Gerais: São João das Missões


Kénia Régia Anasênio Marcelino
Secretária Executiva da AR
Decisão 1740/2013



Nota Informativa:**Data:** 29/09/2014**Origem:** Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas**Objetivo:** Apresentar as ações do Programa de Recuperação e Controle de Processos Erosivos em municípios das Bacias do São Francisco e Parnaíba.

1. Breve Histórico:

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco, Parnaíba, Itapecuru e Mearim (CODEVASF), instituída em 1974, é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Integração Nacional que tem por missão promover o desenvolvimento e a revitalização das bacias do rio São Francisco (que abrange parte dos estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Goiás e Distrito Federal), do rio Parnaíba (abrangendo os estados de Piauí, Maranhão e Ceará), e dos rios Mearim e Itapecuru (no estado do Maranhão), com a utilização sustentável dos recursos naturais e estruturação de atividades produtivas para a inclusão econômica e social. Antecederam-na com o mesmo caráter multisetorial a Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE), criada em 1967, e a Comissão do Vale do São Francisco (CVSF) constituída em 1948.

2. O Programa de Recuperação e Controle de Processos Erosivos

No âmbito do Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), a empresa realiza constantes investimentos em obras e ações de controle e recuperação de processos erosivos em diversos pontos dos cerca de 1 milhão quilômetros quadrados das bacias hidrográficas dos rios São Francisco, Parnaíba, Mearim e Itapecuru possibilitando a melhoria na qualidade das águas, e em ações de fortalecimento dos arranjos produtivos locais.

A Revitalização de Bacias Hidrográficas objetiva recuperar, conservar e preservar o meio ambiente por meio de um processo de planejamento e gestão socioambiental integrado e participativo, possibilitando a execução de políticas públicas de desenvolvimento sustentável que visem à melhoria da qualidade de vida da população.

A principal finalidade dessas ações é promover o aumento da infiltração de água no solo, favorecendo o abastecimento gradual dos cursos d'água e dos lençóis freáticos, bem como reduzir o escoamento superficial das águas pluviais, evitando-se o carreamento de sedimentos que causa o assoreamento dos cursos d'água e o empobrecimento dos solos.

As ações para a revitalização de bacias hidrográficas emergiram em 2001, em função dos problemas identificados na bacia hidrográfica do rio São Francisco que apresentavam repercussões socioambientais que contribuíam, continua e significativamente, para a degradação ambiental que poderiam comprometer a sustentabilidade das atividades desenvolvidas na região, tanto para produção agropecuária e industrial, quanto para abastecimento humano e dessedentação animal.

A partir daí, por Decreto Presidencial, de 5 de junho de 2001, foi instituído o "Projeto de Conservação e Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco". Dessa iniciativa, em 2004, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente (MMA), foi criado o "Programa de Revitalização da Bacia do rio São Francisco", em parceria com o Ministério da Integração Nacional (MI), Codevasf, Agência Nacional



de Águas (ANA), IBAMA, ICMBio, Funasa/Ministério da Saúde, Universidades Federais, Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco (CBH-SF) e outros 14 Ministérios.

Fundamentado no Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco (PLANVASF) de 1981, no Diagnóstico Analítico e no Programa de Ações Estratégicas para a Bacia do São Francisco, ambos de 2003, e no Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PBHSF) publicado em 2005, o Programa é parte integrante das Políticas Nacionais de Saneamento, Meio Ambiente e de Recursos Hídricos, com prazo de execução de vinte anos, tendo como premissa uma política pública de articulação e integração permanente que envolve a população local e os governos federal, estaduais e municipais, tendo assim garantido os recursos para a implementação das ações.

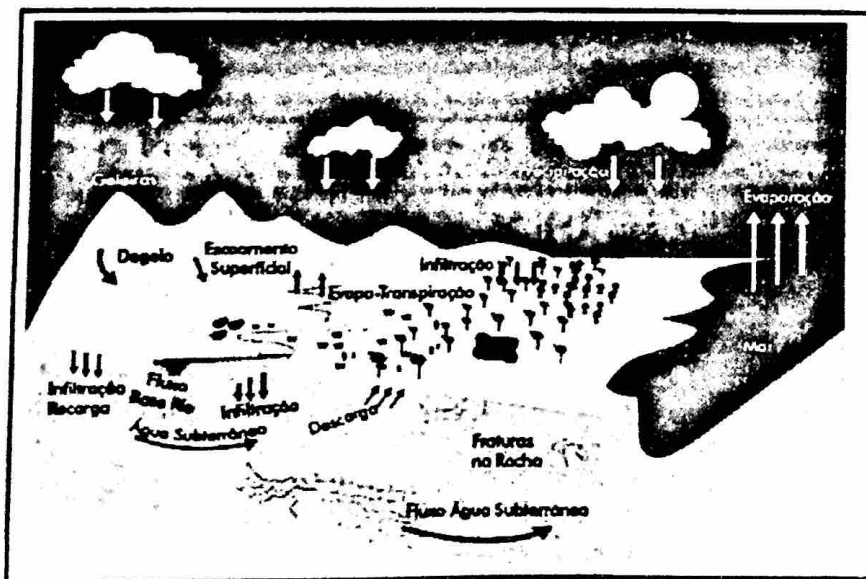
3. Ações executadas pelo Programa de Recuperação e Controle de Processos Erosivos

A carteira do Programa de Recuperação e Controle de Processos Erosivos da Codevasf-MI envolve uma série de ações que, integradas, visam promover a revitalização de bacias hidrográficas por meio de intervenções de proteção, preservação, conservação e recuperação ambiental, uso sustentável dos recursos naturais e melhoria das condições socioambientais, com o objetivo de aumentar a quantidade e melhorar a qualidade das águas da bacia.

As intervenções consistem na implementação de práticas conservacionistas para controle de processos erosivos e recuperação de áreas degradadas que possibilitem a captação e o acúmulo de água da chuva que se infiltra no solo e abastece os lençóis freáticos, reduzem o escoamento superficial das águas pluviais e o arraste de sedimentos, o empobrecimento do solo e o assoreamento dos cursos d'água. Diferentes métodos são utilizados nessas ações: revegetação, cercamento e proteção-recuperação de nascentes, matas ciliares, topos de morro e de reserva legal; implantação de terraços e barraginhas; readequação de estradas vicinais, contenção e estabilização de voçorocas e encostas.

Trata-se, portanto, de um conjunto de intervenções que atua sobre componentes importantes do ciclo hidrológico (Figura 1), com vistas a reduzir/mitigar os impactos do uso inadequado e da alteração da cobertura do solo pelo homem, sobre a disponibilidade dos recursos hídricos.

Figura 1: Ciclo Hidrológico



Essas ações incluem intervenções práticas voltadas ao controle de processos erosivos no meio rural, passam pela mitigação dos efeitos adversos desses processos erosivos e também contemplam o fortalecimento do conceito e aplicação da gestão de recursos hídricos em todas as esferas da sociedade e a promoção do desenvolvimento regional pautado na exploração sustentável dos recursos naturais.

3.1 Ações de Recuperação Hidroambiental de Sub-bacias Hidrográficas – Intervenções típicas voltadas à recuperação e controle de processos erosivos

Trabalhar com recuperação e controle de processos erosivos significa trabalhar com recuperação de áreas degradadas, ou seja, áreas que perderam parte de suas funções ambientais, de regulação do regime hídrico, de proteção do solo contra erosão, do aquífero subterrâneo, de margens dos rios, dentre outras. Tal recuperação é um processo lento, de ritmo natural, que tem início com a articulação interinstitucional, passando pelos trabalhos de educação sensibilização ambiental e materializando-se nas intervenções de campo.

Estas intervenções consistem em práticas, essencialmente voltadas ao estabelecimento do manejo adequado de solo e água nas propriedades rurais, bem como à conservação/preservação de outros recursos naturais. Essas ações têm efeito direto sobre os recursos hídricos da bacia, e são conceituadas e melhor detalhadas a seguir:

3.1.1 Barraginhas ou bacias de captação

A construção de barraginhas consiste na escavação de bacias no solo com o objetivo de promover a captação de água das enxurradas, a contenção e a decantação de sedimentos favorecendo a infiltração da água no lençol freático, possibilitando o aumento na recarga do aquífero, que irá alimentar o curso d'água a jusante, contribuindo para reduzir a perda de água e para a perenização dos rios.

Essas estruturas são de grande importância em áreas sem cobertura vegetal, onde as condições naturais propiciam a redução da taxa de infiltração da água no solo e o aumento da velocidade de escoamento superficial da água das chuvas, provocando erosão, principalmente do tipo laminar, que degrada e empobrece o solo, além de carrear sedimentos e causar o assoreamento e a poluição dos rios. A não retenção da água no solo provoca ainda enchentes e diminui a sustentabilidade produtiva agrícola.

A construção das barraginhas propicia uma relação mais sustentável do proprietário rural com os recursos ambientais de sua propriedade por meio da captação de águas superficiais de chuvas, nos locais em que ocorrem enxurradas volumosas e erosivas ou ainda em lugares que sofram com a escassez da água, contribuindo para a revitalização ambiental de rios, promovendo o desenvolvimento local e garantindo a diversificação da base econômica.

Das 76.619 barraginhas previstas para serem implantadas, 39.346 já estão concluídas, representando 51% da meta pactuada e outras 37.273 já estão em execução.

O resultado imediato da realização dessas intervenções beneficia milhares de moradores ao longo da bacia hidrográfica. Considera-se que cada barraginha de 150 m³ de volume transfere ao lençol freático de 10 a 15 recargas por ciclo de chuva, que equivale de 1.500 a 2.250 m³ armazenados barraginha ciclo. Hoje nas 39.346 barraginhas já construídas seria equivalente a 78.692.000 m³ (39.346 x 2.000 m³) de água infiltrados por ciclo de chuvas, que iriam provocar enchentes ou erosões e carrear assoreamentos aos rios, entre outros danos.



Com a construção das barraginhas, foram recuperados, até o momento, 13.115 hectares ao longo das bacias dos rios São Francisco e Parnaíba, considerando a estimativa de que para a recuperação de 1 ha se faz necessária a implantação de 3 (três) barraginhas.

Com a construção das barraginhas, as erosões são reduzidas, a disponibilidade de água aumenta e ocorre melhoria na qualidade de vida da população. Conforme pode ser visualizado na figura 2, as barraginhas armazenam a água das enxurradas e proporcionam reserva para o período da seca, e também o aumento da recarga das reservas subterrâneas pela elevação do lençol freático. Com a elevação do lençol freático na propriedade, se ameniza os efeitos das estiagens e secas, umedecendo os baixios e o entorno de cada barraginha, aumentando a qualidade do solo e proporcionando o surgimento de nascentes.

Figura 2: Barraginhas implantadas pela Codevasf



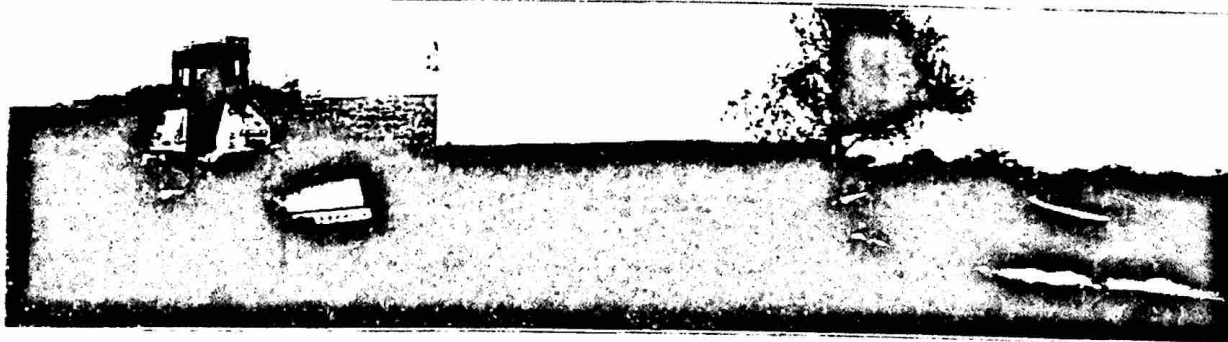
Fonte: Codevasf, 2015

3.1.2 Terraceamento

Consiste na implantação de terraços em nível por meio da realização de seções do terreno em sentido perpendicular à declividade. Os resultados obtidos com a construção dos terraços de proteção têm eficácia semelhante aos da construção das barraginhas, pois, são tecnologias utilizadas para retenção das águas das enxurradas e armazenamento da água no solo.

O terraceamento reduz o fluxo laminar disperso, promovendo a captação da água das enxurradas, a contenção e a decantação de sedimentos da solução e a infiltração da água para o lençol freático, possibilitando o aumento na recarga do aquífero que irá alimentar o curso d'água a jusante, a redução da erosão laminar e em sulcos, redução da deposição de sedimentos nos cursos d'água, redução do assoreamento, redução da perda de água da bacia e contribuindo para a perenização dos rios (Figura 3)

Figura 3: Construção de terraços e área recuperada



Fonte: Codevasf, 2015

Dos 9.982 km de terraços a serem construídos, 7.482 km de terraços para proteção de áreas de produção já estão concluídos. Por meio destas estruturas, foram recuperados aproximadamente 18.705 hectares de áreas degradadas, que geralmente são utilizadas por pequenos produtores para produção animal e produção de alimentos. Calcula-se que cada quilômetro de terraço implantado recupera 2,5 ha de área degradada, além de potencializar a produtividade em áreas aproveitadas pela agricultura familiar - possibilitando a subsistência e a comercialização do excedente da produção.

3.1.3 Adequação de estradas ecológicas

Consiste na regularização do leito de rodagem por meio de cascalhamento e obras de drenagem, visando disciplinar e direcionar adequadamente as águas pluviais, evitando que ocorra um escoamento preferencial e desordenado por meio da via, que tem como consequência o surgimento de processos erosivos. Até o momento já foram readequados 321 km de estradas ecológicas, que corresponde a aproximadamente 40% da meta (Figura 4). As ações de recuperação de estradas vicinais proporcionam uma drástica redução no carregamento de sedimentos para o leito do rio e são realizadas concomitantemente à construção de barraginhas e ao terraceamento, dentre outras técnicas conservacionistas.

Figura 4: Readequação de estradas vicinais



Fonte: Codevasf, 2015

Cabe ressaltar, que o Caderno de Recuperação Hidroambiental do Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco aponta que a erosão e sedimentos resultantes de estradas rurais mal construídas e com manutenção inadequada estão entre as principais ações antrópicas que contribuem para a degradação ambiental da bacia do Rio São Francisco.

Por sua vez, os estudos desenvolvidos pelo GEF São Francisco (<http://www.ana.gov.br/gefst/>) afirmam que um dos principais impactos relacionados aos recursos hídricos e interações ambientais, no Alto São Francisco, é a "erosão do solo, incluindo a oriunda de estradas rurais, resultando em carga de sedimentos que atinge os corpos de água acarretando o assoreamento dos cursos d'água e reservatórios além de impactos negativos na qualidade e quantidade da água para os diversos fins".

3.1.4 Proteção de nascentes, matas ciliares e matas de topo

Objetiva promover o isolamento destas áreas, por meio do cercamento (isolamento), de modo a preservar e possibilitar a recomposição da vegetação no entorno de nascentes, matas ciliares e demais Áreas de Preservação Permanente, evitando o acesso de animais, o carregamento de sedimentos e o assoreamento de corpos d'água. Onde necessário, promove-se o reflorestamento da área com mudas de vegetação nativa.

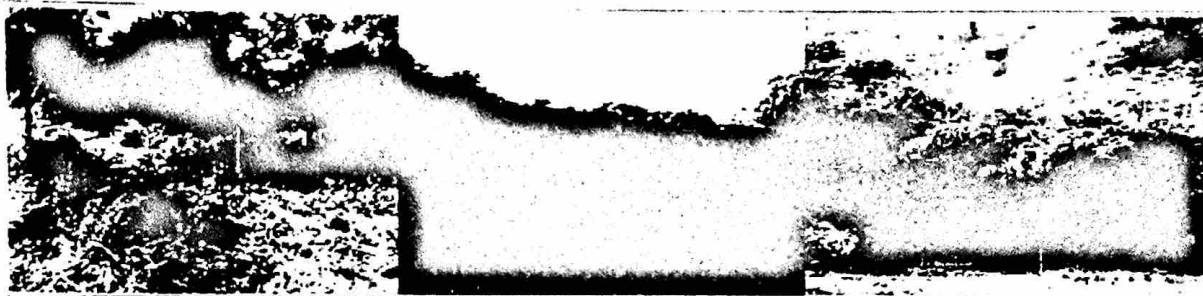
8



Por meio dos serviços de proteção de 2.140 nascentes, das quais 1050 já se encontram protegidas, e dos 3.640 km de cercas já construídos para proteção de matas ciliares e topo de morros, até o momento já foram recuperados 20.340 hectares de áreas dos biomas Mata Atlântica, Cerrado, e Caatinga ao longo das bacias dos rios São Francisco e Parnaíba (Figura 5).

Vale ressaltar que para cada nascente protegida (cercada) considera-se que 1 ha de área degradada é recuperado e que para cada quilômetro de cerca construído, recuperam-se 5 ha de Área de Preservação Permanente (APP), área ciliar aos cursos d'água e mata de topo e de reservas. Há registros de relatos de moradores que afirmam que, em função da realização das intervenções executadas, nascentes voltaram a minar brotar água, principalmente no estado de Minas Gerais, que é responsável por aproximadamente 70% da produção de água do rio São Francisco.

Figura 5: Nascentes, matas ciliares e matas de topo protegidas



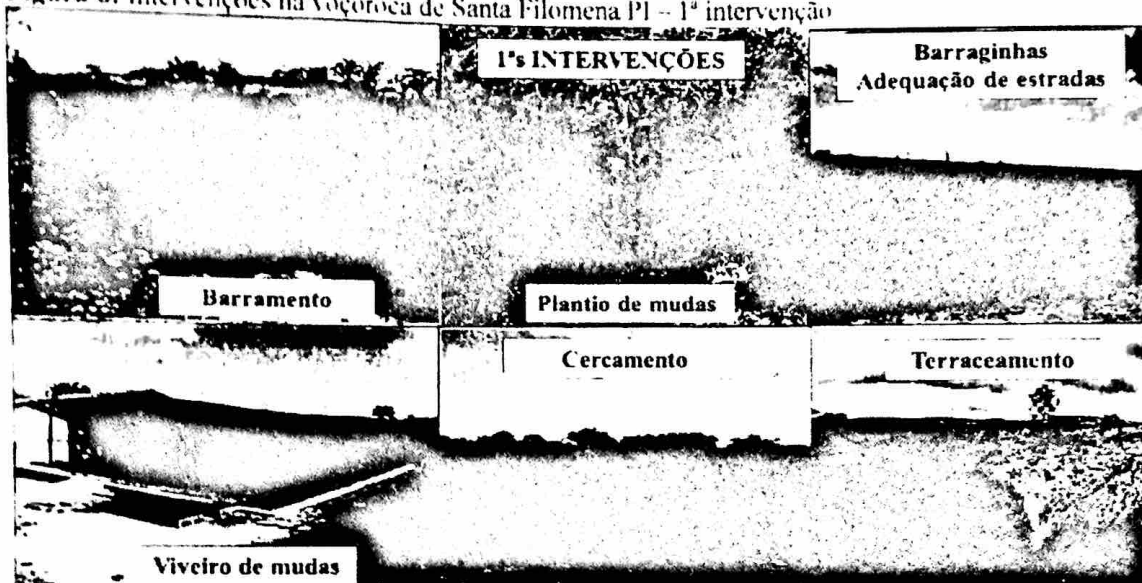
Fonte: Codevasf, 2015.

3.1.5 Estabilização de Voçorocas

Objetiva a estabilização de voçorocas – que são grandes buracos de erosão causados pela chuva e intempéries –, em solos onde a vegetação é escassa e não mais protege o solo, deixando-o suscetível de carregamento por enxurradas, quando o caminho de escoamento se concentra num determinado percurso. O conjunto de intervenções necessárias inclui: seccionamento da voçoroca, adequação de estradas ecológicas no entorno, terraceamento, revegetação, cercamento de áreas próximas à voçoroca e educação ambiental.

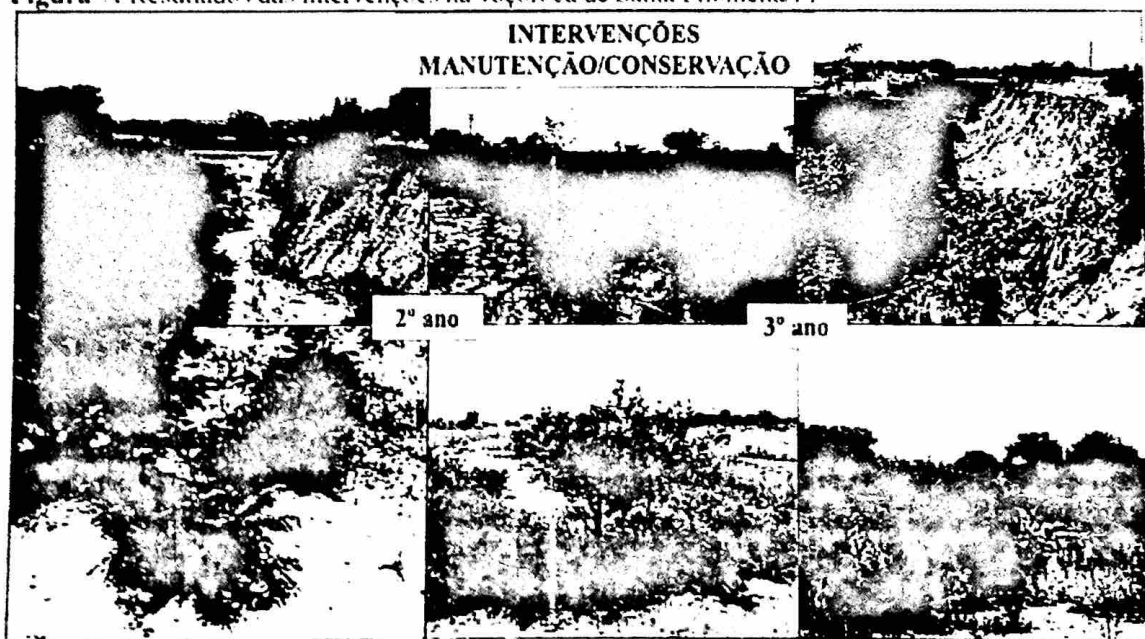
A Codevasf estabilizou a 2ª maior voçoroca que se tem registro no Brasil, localizada no município de Santa Filomena-PI, na bacia do rio Parnaíba (Figuras 6 e 7), contribuindo para a redução da erosão laminar e em sulco nas propriedades a montante da voçoroca; manutenção das condições de tráfego das estradas localizadas em seu entorno; e – consequentemente – redução do carreamento de sedimentos para os talwegues e tributários do Parnaíba que levariam estes sedimentos até o seu leito regular, causando redução de vazão, piora nas condições de navegabilidade, risco de enchentes, etc.

Figura 6: Intervenções na voçoroca de Santa Filomena PI – 1ª intervenção



Fonte: Codevasf, 2015

Figura 7: Resultados das intervenções na voçoroca de Santa Filomena PI



Fonte: Codevasf, 2015

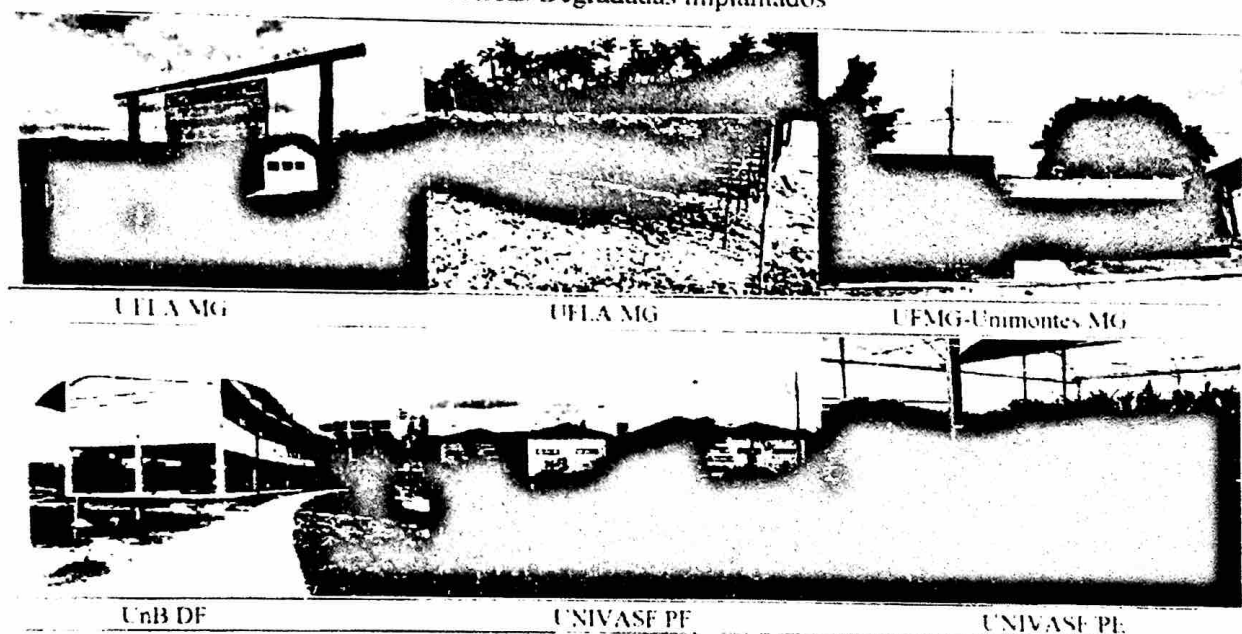
3.1.6 Implantação de Centros de Referência em Recuperação de Áreas Degradadas (CRADs)

Consiste na implantação e ou reforma, bem como o aparelhamento de Centros vinculados às Universidades Federais, transformando-os em base de trabalho para realização de pesquisas e ações destinadas a recuperação de Áreas Degradadas, a serem utilizadas como modelos representativos ou

unidades demonstrativas dos biomas Mata Atlântica/Cerrado (Mata Seca), Cerrado, e Caatinga, através da parceria Codevasf/MMA/Universidades Públicas, no Vale do São Francisco. No âmbito dessa parceria, cabem à Codevasf a implantação da infraestrutura e aparelhamentos (materiais de laboratórios, equipamentos e veículos), e ao MMA/Universidades a manutenção dos centros, operação e o desenvolvimento das atividades objetos finais da razão de sua criação, com orçamentos próprios.

Desde 2007 a Codevasf vem apoiando a implantação de Centros de Referência em Recuperação de Áreas Degradadas (CRAD), como parte do Programa de Recuperação e Controle de Processos Erosivos. São previstos 7 (sete) Centros, dos quais 4 (quatro) foram concluídos: 1 (um) na Universidade de Brasília (UnB - Brasília/DF), 1 (um) na Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf - Petrolina/PE), 1 (um) na Universidade Federal de Lavras (UFLA - Arcos/MG) e 1 (um) na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG - Unimontes/MG) (Figura 8).

Figura 8: Centros de Referência em Áreas Degradadas implantados



Fonte: Codevasf, 2015

Outros 2 (dois) estão em execução, são sendo 1 (um) na Universidade Federal de Alagoas (UFAL - Arapiraca/AL), que está prestes a ser inaugurado, e 1 (um) na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE - Serra Talhada/PE). E 1 (um), na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOP - Barreiras/BA), está em fase de ação preparatória para a implantação.

Os CRADs são compostos de uma estrutura mínima de: salas (treinamentos/reuniões, pequena biblioteca, coordenação, banheiros); laboratório para análise e conservação de sementes; unidade de produção de mudas de espécies nativas (viveiro escola); veículos para serviços gerais; infraestrutura para coleta de sementes; e área demonstrativa representativa do bioma que a unidade está inserida, de 20 hectares, divididos em módulos de 1 (um) hectare, onde desenvolvem-se práticas típicas de manejo e recuperação de área degradada, destinada a servir de mosteiro para agricultores da região conhecerem e fazer replicação nos eventuais passivos ambientais de suas propriedades, visando, por exemplo, adequarem-se às diretrizes do Código Florestal e enquadramento no Cadastro Ambiental Rural (CAR), entre outras contribuições.

3.1.7 Contenção de Margens/Barrancas



Consistem em um conjunto de ações voltadas à contenção/estabilização das margens barrancas dos rios, por meio da reconstrução/reabilitação de taludes, construção de defletores de fluxo (para quebra da energia da água responsável pela erosão), construção de trincheiras, e revegetação com mudas de espécies nativas, que atuam na fixação do solo.

Como resultado, reduz-se o carreamento e deposição de sedimentos no corpo hídrico. Além disso, o plantio de mudas nativas resgata a função de corredor ecológico das margens, ligando fragmentos de vegetação, facilitando o fluxo gênico de fauna e flora. Outro aspecto que deve ser considerado é a melhoria da navegabilidade do rio São Francisco, em função da redução de deposição de sedimento que formam os chamados "bancos de areia" no leito do rio (Figura 9).

Nesse contexto, foram recuperados ao longo da bacia do rio São Francisco, 7.060 metros de margens em parceria com o Ministério da Defesa/Exército Brasileiro, e outros 3 (três) trechos localizados no estado da Bahia, estão sendo executados em parceria com a Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia (CERB).

Figura 9: Intervenções para estabilização de margens, antes, durante e depois das ações.



Fonte: Codevasf, 2015

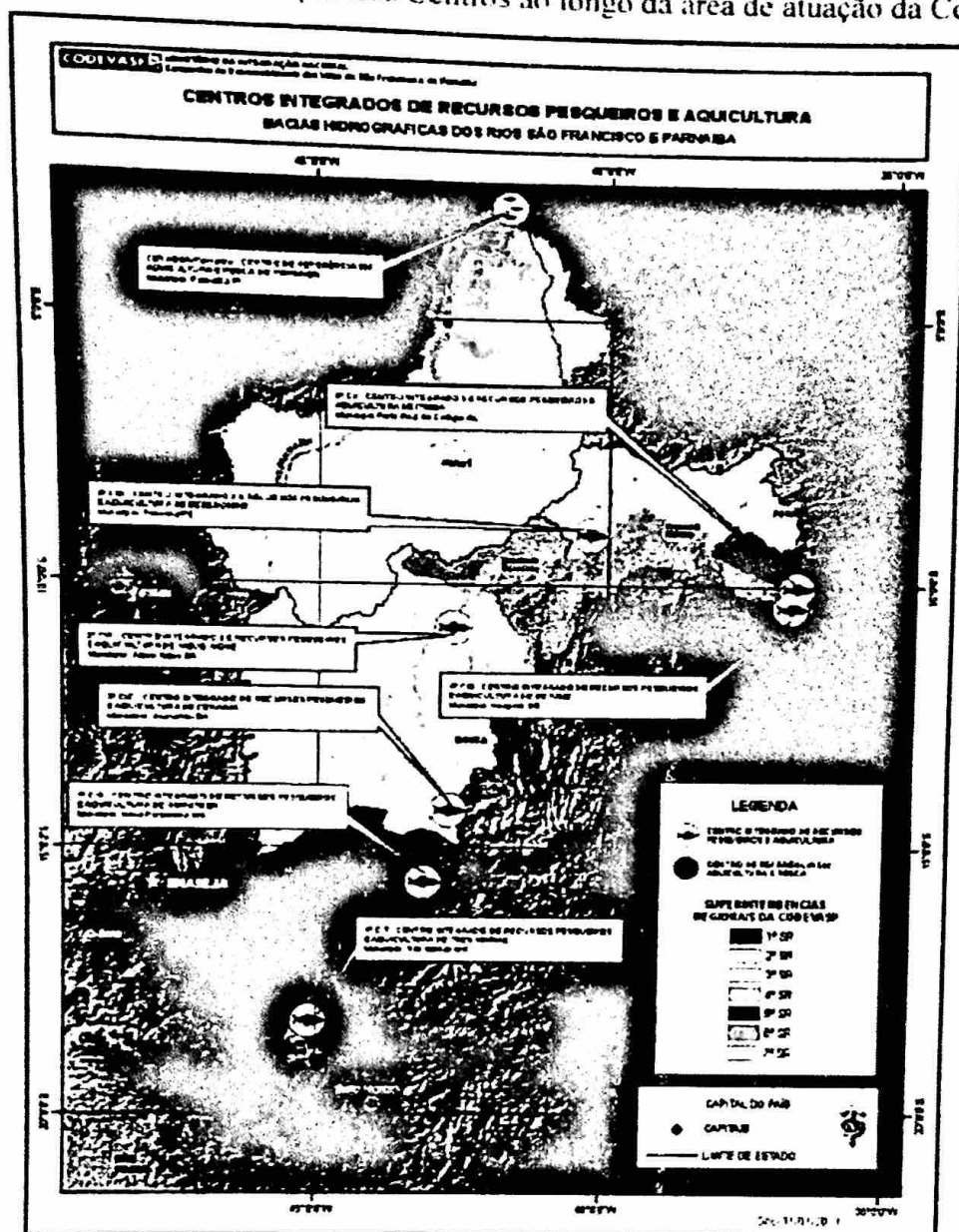
3.1.7 Implantação de Centros Integrados de Recursos Pesqueiros e Aquicultura

Execução de obras de infraestrutura visando o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias de reprodução, larvicultura e alevinagem de espécies de peixes nativas da bacia do rio São Francisco, destinadas a mitigação dos efeitos dos processos erosivos por meio do repovoamento de mananciais; e espécies exóticas para apoio à inclusão produtiva; e também segmentos de educação ambiental, capacitação, monitoramento da qualidade da água e gestão integrada dos recursos pesqueiros da bacia.

Já foram implantados 07 (sete) Centros Integrados de Recursos Pesqueiros e Aquicultura na bacia do rio São Francisco e 01 (um) na bacia do Rio Parnaíba (Figura 10), que são referência para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias de reprodução, larvicultura e alevinagem de espécies de peixes nativas da bacia do rio São Francisco, produção de alevinos para o repovoamento de seus mananciais.



Figura 10: Distribuição dos Centros ao longo da área de atuação da Codevasf



Fonte: Codevasf, 2015.

Segundo o Relatório Técnico da Campanha de Avaliação das Mudanças Socioambientais Decorrentes da regularização das vazões no Baixo São Francisco, elaborado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco (2013), "a formação de croas e ilhas no percurso do rio São Francisco é outro testemunho da baixa dinâmica de vazão apontada pelos pescadores como motivo da pesca inviável para o sustento". Assim, as ações desenvolvidas pelos Centros são de grande importância para essa população ribeirinha.

Os princípios básicos para revitalização/conservação de um rio baseiam-se na premissa de que a sua fauna e flora, consideradas principais elementos do bioma (peixes, plâncton, bentos, crustáceos, moluscos, algas, macrófitas, etc.) sejam conservadas, monitoradas, estudadas e recuperadas, em paralelo a conscientização ambiental da população. As espécies de peixes nativas, com maior potencial produtivo e comercial, são as primeiras atingidas por qualquer alteração física e bioquímica do meio aquático.

Os Centros Integrados de Recursos Pesqueiros e Aquicultura atuam justamente na mitigação desses efeitos, por meio da preservação da ictiofauna das bacias hidrográficas, bem como em sua revitalização, por meio da realização de peixamentos e pesquisas aplicadas, além de atuarem como indutores da cadeia produtiva da piscicultura, servindo como núcleos de apoio aos produtores, desenvolvendo e difundindo tecnologias, além de promover ações conservacionistas permitindo o desenvolvimento sustentável da atividade piscícola em sua área de atuação, o que contribui para diminuir a pressão sobre os estoques pesqueiros.

Sabe-se que os principais efeitos deletérios dos processos erosivos promovem essa alteração, ocasionada pelo assoreamento do leito do São Francisco, atingindo diretamente o desempenho reprodutivo das espécies piscícolas reofílicas quanto à migração anual e também das não reofílicas. Especificamente pela destruição das matas ciliares, essas espécies foram privadas de alimentação abundante e da proteção dos seus alevinos contra os predadores naturais. Como efeito cascata, o carregamento em excesso de areia e outros produtos provocam a mudança de parâmetros físico-químicos, como o índice da transparência da água, quantidade de nutrientes (principalmente fósforo e nitrogênio) na coluna d'água, oxigênio dissolvido e dureza, influenciando toda a cadeia trófica do ambiente aquático.

No período de 2007 a 2013 foram produzidos cerca de 105 milhões de alevinos, dos quais aproximadamente 50 milhões foram utilizados em projetos de desenvolvimento sustentável e o restante, 55 milhões, foi utilizado para a recomposição da ictiofauna. Foram realizados cerca de 600 peixamentos com espécies nativas produzidas pelos Centros Integrados que contribuíram para a revitalização do rio e manutenção dos estoques pesqueiros.

Além disso, foram realizadas e publicadas cerca de 350 pesquisas e estudos científicos realizados dentro dos Centros Integrados de Recursos Pesqueiros e Aquicultura, gerando conhecimento para a preservação da ictiofauna dos rios (Figura 11).

Figura 11: Pesquisas desenvolvidas nos Centros e peixamentos

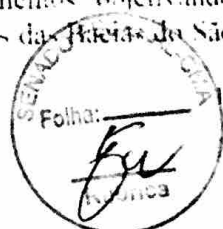


Fonte: Codevasf, 2015

Visando a conscientização ambiental, também foi realizado o apoio à implantação do Aquário de Peixes do São Francisco da Prefeitura de Belo Horizonte/MG, por meio da coleta, aclimação e fornecimento dos peixes do rio São Francisco por meio do Centro Integrado de Recursos Pesqueiros de Três Marias/MG, respeitando a premissa básica de que "Para preservar é preciso conhecer".

3.1.8 Implantação de Sistemas de Monitoramento e Instrumentação de Sub-bacias

Trata-se de modernização e integração das redes hidrometeorológicas situadas nas bacias dos rios São Francisco e Parnaíba, por meio da aquisição, instalação e operação de equipamentos, objetivando levantamento e disponibilização de dados e informações sobre os recursos hídricos das bacias do São



Francisco e Parnaíba. As séries históricas coletadas (nível dos rios, pluviometria, vazão, parâmetros básicos de qualidade da água e sedimentos em suspensão) subsidiarão os estudos hidrológicos necessários para o acompanhamento das condições das águas do rio e para definição de estratégias para mitigação dos impactos de degradação nas bacias, bem como, aferir os impactos do Programa de Revitalização.

A atividade é desenvolvida através de parcerias da Codevasf, com repasses de recursos para ANA e Secretarias de Meio Ambiente Estaduais, responsáveis institucionalmente pela etapa executiva (implantação da rede e serviços de monitoramento temporal) do Programa de Revitalização. A malha (pontos estações) de monitoramento foi orientada e programada para instalarem-se nos locais de concentração das ações de revitalização de controle de poluição aos corpos d'água.

Em parceria com a Agência Nacional de Águas - ANA foram concluídas a instrumentalização, modernização e ampliação de rede de monitoramento hidrometeorológico da bacia do Rio São Francisco e da bacia do Parnaíba, totalizando 6 (seis) sistemas (Figura 12).

Encontram-se ainda em execução as ações de implantação da rede de monitoramento hidrometeorológico dos grandes reservatórios do estado do Piauí e a implantação de redes de monitoramento hidrometeorológico de águas superficiais e subterrâneas das sub-bacias do rio das Velhas, rio Verde Grande, rio Jequitai e rio Riachão, todos afluentes do São Francisco.

As informações hidrometeorológicas geradas por esta rede de monitoramento subsidiarão as tomadas de decisões relacionadas ao uso, gestão ou preservação dos recursos hídricos dos órgãos gestores estaduais quanto à revitalização de bacias hidrográficas em situação de vulnerabilidade e degradação ambiental, além de identificação e mapeamento de áreas críticas, bem como recuperação e controle de processos erosivos.

Figura 12: Equipamentos e veículo que compõe o Sistema de Monitoramento Hidrometeorológicas implantados com apoio da Codevasf



Fonte: Codevasf, 2015

4. Impactos positivos da ação de Controle de processos Erosivos para as Bacias Hidrográficas

- Aumento na acumulação de água.
- Redução do escoamento superficial:
- Redução na contaminação da água:
- Redução no curreamento de sedimentos para o leito dos rios:
- Auxílio na regeneração natural:
- Melhoria da qualidade da água:

- Promoção da conservação do solo;
- Estabilização de margens;
- Promoção da recarga de aquíferos;
- Diminuição das inundações;
- Promoção da perenização de corpos hídricos;
- Promoção da agropecuária sustentável;
- Melhoria na economia local;
- Melhoria na navegabilidade;
- Preservação da ictiofauna;
- Desenvolvimento de pesquisas e tecnologias de reprodução, larvicultura e alevinagem de espécies de peixes nativas;
- Desenvolvimento de tecnologias de recuperação de áreas degradadas.

O reconhecimento à Codevasf, em 2015, pelo Programa *Dryland Champions*, promovido no Brasil pela Convenção das Nações Unidas para Combate à Desertificação Organização das Nações Unidas (UNCCD ONU) e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), como empresa que desenvolve projetos de convivência sustentável com a semiaridez e de combate à degradação de terras e à desertificação por meio da contenção de processos erosivos e da revitalização do meio ambiente, mostra que as ações desenvolvidas pela Empresa têm sido importantes neste processo.

5. Orçamento

Aproximadamente R\$ 400 milhões estão sendo investidos pela Codevasf nessas ações. Conforme indicado no Relatório de Auditoria Operacional do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do São Francisco, elaborado em 2012 pelo Tribunal de Contas da União (TCU), "as iniciativas de recuperação e controle de processos erosivos encontram-se dispersas e representam parcela modesta dos recursos empregados nas ações de revitalização". Nesse contexto, fica evidente a necessidade de continuidade e intensificação da execução de ações de controle e recuperação de processos erosivos, tendo ser essa linha de atuação a capacidade de promover tanto melhorias na qualidade da água como aumento da quantidade de água disponível nas bacias hidrográficas.

5. Considerações Finais

As ações apresentadas nesse documento promovem a difusão de práticas conservacionistas de água, solo e recursos florestais, cujo benefício é a melhoria na oferta de água nas sub-bacias formadoras das bacias hidrográficas dos rios São Francisco e Parnaíba propiciando a população regional melhor qualidade socioeconômica e ambiental.

Segundo o Relatório Técnico da Campanha de Avaliação das Mudanças Socioambientais Decorrentes da Regularização das Vazões no Baixo São Francisco, elaborado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco (2013), "as águas do São Francisco são fundamentais, imprescindíveis e insubstituíveis para o abastecimento de todas as comunidades que habitam o baixo São Francisco. No caso do rio São Francisco, a importância segue além de seus limites territoriais e alcança a cidade



Aracaju SE, que tem 60% do seu sistema de abastecimento atendido por suas águas". Considerando o exposto, fica evidente a importância e necessidade do fortalecimento das ações de revitalização das bacias hidrográficas com vistas ao atendimento da tão desejada segurança hídrica.

Fica também evidente que a Codevasf, ao longo dos últimos anos, vem sendo protagonista na revitalização das bacias hidrográficas dos rios São Francisco, Parnaíba, Mearim e Itapicuru. A Companhia tem sido responsável pela execução de um conjunto de ações integradas e complementares necessárias à revitalização das bacias, quais sejam: ações voltadas à recuperação, conservação e preservação ambiental por meio de recuperação e controle de processos erosivos.

Dada a importância do tema o Tribunal de Contas da União (TCU) promoveu uma Auditoria Operacional ao Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do São Francisco com foco nas ações de recuperação e controle de processos erosivos, tendo em vista que a erosão do solo é responsável por diversos problemas como o assoreamento dos rios, que acarreta redução de navegabilidade e enchentes devido à elevação de seus leitos; a poluição de mananciais; a degradação do solo com consequente diminuição de produtividade devido à perda de nutrientes e matéria orgânica. Ademais, a falta de controle dos processos erosivos é uma das principais causas para perda de vazão do rio São Francisco, de 35% entre 1948 e 2004, de acordo com o Centro Nacional de Pesquisa Atmosférica (NCAR - Colorado - EUA).

No Relatório dessa Auditoria Operacional do Programa, elaborado em 2012, o TCU recomenda que as iniciativas de recuperação e controle de processos erosivos sejam inteiramente assumidas pela Codevasf, incluindo a elaboração e execução de projetos capazes de promover soluções efetivas para toda uma região ou sub-bacia hidrográfica. Cita ainda que, **apesar das polêmicas entre Estados doadores e receptores do PISF, é consenso que o grande desafio do governo é conciliar a revitalização do rio com a sua transposição. "O sucesso do empreendimento depende de ações que visem à preservação do rio e o uso sustentável de seus recursos naturais".**

De acordo com o sítio na internet do Jornal Folha de São Paulo, em outubro de 2009, **o Governo Federal declarou não ser possível retirar água do São Francisco para matar a sede de 12 milhões de nordestinos sem antes recuperá-lo, e citou ações como o reflorestamento para recuperar as matas ciliares e o tratamento de esgoto para evitar a contaminação do rio.**



Ministério da Integração Nacional - MI
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas

Resposta ao item 3 (AR)



- Relação de critérios técnicos utilizados para o estabelecimento de prioridades no PRSF.

Na concepção da Carteira de Revitalização vigente - formatada pelo MMA/MI/Codevasf, foram executadas demandas encaminhadas espontaneamente pelos municípios, estados e Governo Federal - para validação foram considerados os preceitos do Plano Decenal da Bacia do rio São Francisco, bem como, a execução de ações nas regiões de maior contribuição hídrica e também, nas regiões com maior contribuição e sedimentos.

Para as ações de Esgotamento Sanitário no arranjo institucional a Codevasf ficou responsável em executar obras nos municípios com até 50 mil habitantes. Para ações de Tratamento de Resíduos Sólidos a carteira foi proposta pelo MMA, considerando os Consórcios Intermunicipais. Para as ações de Água para Todos, foram priorizadas as localidades rurais localizadas até 15 km da calha do rio São Francisco.

Atualmente, está em fase de discussão pelo Governo Federal, uma proposta para a continuidade de ações para a Revitalização da bacia do rio São Francisco para os próximos 10 anos. Segue para conhecimento, alguns tópicos a serem propostos pela Codevasf/Ministério da Integração Nacional.

- Estratégia de prioridades

Em sua estratégia de prioridades, considerando os objetivos propostos e a extensão territorial da bacia, as ações serão prioritariamente iniciadas em sub-bacias (identificadas pelo método Otto-Codificação de Bacias Hidrográficas, utilizado pela ANA) que apresentem, concomitantemente:

- ✓ Áreas com alto índice de pluviosidade;
- ✓ Áreas com alta fragilidade de solos susceptíveis a erosão e lixiviação;
- ✓ Áreas de mineração, agricultura e pecuária, com problemas de erosão, uso intensivo e inadequado dos solos, uso de agrotóxicos e fertilizantes;
- ✓ Áreas com elevada demanda por água e apresentem conflito pelo uso dos recursos naturais;
- ✓ Áreas que apresentem déficit hídrico e apresentem conflito pelo uso dos recursos naturais;
- ✓ Áreas que apresentem um contingente significativo de agricultores familiares.

- Estratégia Operacional

A unidade de planejamento e execução das ações será a microbacia hidrográfica, localizada em sub-bacia considerada prioritária, conforme critérios apresentados no item anterior, considerando a fundamentação teórica de que, dentro de uma visão integrada, a eficácia do planejamento e gestão ambiental, com vistas a conservação dos recursos hídricos e ao desenvolvimento regional sustentável, é potencializada quando se estruturam das bacias de escalas menores para as maiores, onde os impactos ambientais podem ser mensurados e corrigidos mais facilmente.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), quando da avaliação ao Programa Produtor de Água, os melhores resultados foram aqueles com foco em microbacias como unidade de gestão. Os mesmos resultados foram obtidos pelo programa "Produzindo água Boa" (Itaipu Binacional)

na conservação do entorno da Barragem de Itaipu, e pelo programa “Manejo de Solo e Água em Microbacias no Estado do Paraná” (IPARDES Paraná), que concluíram que os resultados mais efetivos foram a partir do momento em que as microbacias passaram a ser identificadas como o conjunto necessário para atuação, e não em ações isoladas e dispersas. Com isso, valendo-se dessas experiências exitosas, o Plano proposto propõe atuar de forma planejada nesta linha de atuação, com decisões pautadas em base de dados documentais, científicas e com o uso de geotecnologias, e não em ações pulverizadas e originárias de demandas pontuais.

Para efeito de planejamento, será considerado:

- ✓ **Bacia hidrográfica:** “Um conjunto de canais de escoamento inter-relacionados que formam a bacia de drenagem” (CHRISTOLETTI, 1980).

“Um conjunto de terras drenadas por um rio e seus afluentes, formadas nas regiões mais altas do relevo por divisores de água, onde as águas das chuvas ou escoam superficialmente, formando os riachos e rios, ou infiltram no solo para formação de nascentes e do lençol freático” (BARRELLA, 2001).

Esses canais serão classificados conforme hierarquia pelo método Otto Codificação de Bacias Hidrográficas, utilizado pela ANA, a partir do curso d'água principal, em rios de primeira ordem, rios de segunda ordem, rios de terceira ordem, e assim sucessivamente. Assim, o rio São Francisco é classificado como rio de primeira ordem.

- ✓ **Interbacia:** São áreas de drenagem com escoamento diretamente ao curso principal da bacia.
- ✓ **Sub-bacia hidrográfica:** “São áreas de drenagem dos tributários do curso d'água principal. Possuem áreas maiores que 100 km² e menores que 700 km²” (FAUSTINO, 1996).
- ✓ **Microbacia hidrográfica:** “Possui toda sua área com drenagem direta ao curso principal de uma sub-bacia. Possuem a área inferior a 100 km². Várias microbacias formam uma sub-bacia.” (FAUSTINO, 1996).

- Estratégia de gestão

Como estratégia de gestão propõe-se a realização das ações em duas frentes de atuação:

- ✓ **Produção de água:** Objetiva possibilitar a proteção da superfície e o aumento da infiltração da água da chuva no solo, por meio da difusão de sistemas de manejo e execução de práticas mecânicas, a exemplo de: terraceamento, bacias de contenção (barraginhas), adequação de estradas vicinais, recuperação de áreas produtivas degradadas e sistemas de plantio direto e de exploração agropecuária compatíveis com a aptidão agrícola dos solos.
- ✓ **Proteção da água:** Objetiva possibilitar a proteção dos corpos hídricos e suas nascentes por meio da difusão e execução de obras e serviços que possibilitem a contenção de sedimentos que causam assoreamento dos corpos hídricos, como: cercamento e recuperação da cobertura florestal nas Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL) especialmente aquelas associadas às nascentes,



Ministério da Integração Nacional - MI
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas

readequação de estradas rurais; implantação de sistemas de terraceamento conforme características do solo, relevo e manejo do solo; proteção e contenção de margens; difusão de práticas de uso correto de agrotóxicos e fertilizantes; implantação de sistemas comunitários de abastecimento de água, de saneamento básico, e de monitoramento da quantidade e qualidade da água.

- Estratégia de execução

Recuperação ambiental é um processo lento, de ritmo natural, que tem início com a articulação interinstitucional, passando pelos trabalhos de educação/sensibilização ambiental, e materializando-se nas intervenções de campo.

Como estratégia de execução propõe-se a divisão das ações em componentes estruturados em 3 (três) áreas de ação, convergentes, porém, paralelos e sobrepostos, em virtude de suas especificidades:

- a) Recuperação Hidroambiental da Bacia Hidrográfica;
- b) Modernização da Gestão;
- c) Educação Ambiental e Comunicação Social





Ministério da Integração Nacional - MI
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas

Resposta ao item 4 (AE)



RESPOSTA À COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE, DEFESA DO CONSUMIDOR E
FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DO SENADO FEDERAL

O Decreto nº 5995/2006 que instituiu o Sistema de Gestão do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional dispõe no seu art. 18, entre outros assuntos, sobre as condições e padrões operacionais do Plano de Gestão Anual – PGA.

A Codevasf, ciente dos formidáveis desafios que se antepõem à sua missão de Operadora Federal do PISF e, tomando como base o art. 19 do Decreto nº 5995/2006 que atribuiu a responsabilidade pela elaboração do Plano de Gestão Anual à Operadora Federal, contratou os estudos da Fundação Getúlio Vargas - FGV para buscar subsídios técnicos e institucionais e para instrumentalizar-se, sem perder de vista o andamento das obras e o início da operação.

A conclusão do primeiro PGA e o encaminhamento à apreciação e aprovação do Ministério da Integração Nacional, Agência Nacional de Águas – ANA e ouvido o Conselho Gestor dependeria da finalização das obras. Estimando que esta ocorra no exercício de 2017, a finalização e a publicação do PGA, em princípio, deverá ocorrer no 2º semestre de 2016.

Desta forma, informamos que o plano operacional, entendido aqui como Plano de Gestão Anual, encontra-se em elaboração. O plano de contingência será elaborado após validação pelo Ministério da Integração Nacional do Plano de Gestão Anual.

