



Manejo de banana irrigada na fazenda da empresa Bianvirc, Linhares-ES

FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES - FUNARBE

RELATÓRIO TÉCNICO

PRODUTO 1

**Cadastramento dos Participantes, Amostragem dos Solos,
Avaliação dos Equipamentos de Irrigação, Instalação dos
Irrigômetros e Treinamento dos Irrigantes**

**PROGRAMA DE INCENTIVO AO USO RACIONAL DE ÁGUA NA
AGRICULTURA (P22)**

ETAPA III

Rios Suaçuí e dos Pontões e Lagoas do Rio Doce

**Viçosa - MG
Junho, 2016**

FUNARBE

Fundação de Apoio à Universidade Federal de Viçosa

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Nº 10/2013

ATO CONVOCATÓRIO Nº 01/2013
CONTRATO DE GESTÃO Nº 072/ANA/2011

RELATÓRIO TÉCNICO

Produto 1

Cadastramento dos Participantes, Amostragem dos Solos, Avaliação dos Equipamentos de Irrigação, Instalação dos Irrigômetros e Treinamento dos Irrigantes

**PROGRAMA DE INCENTIVO AO USO RACIONAL DE ÁGUA NA AGRICULTURA
(P22)**

ETAPA III
Rios Suaçuí e dos Pontões e Lagoas do Rio Doce

VIÇOSA - MG

Junho, 2016

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Nº 10/2013

ATO CONVOCATÓRIO Nº 01/2013

CONTRATO DE GESTÃO Nº 072/ANA/2011

RELATÓRIO TÉCNICO 1

Produto 1 ã Cadastro de Participantes, Amostragem dos Solos, Avaliação dos Equipamentos de Irrigação, Instalação dos Irrigômetros e Treinamento dos Irrigantes

Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura (P22)

COORDENAÇÃO TÉCNICA Instituto BioAtlântica (IBIO - AGB Doce)	
Diretor Geral Ricardo Alcântara Valory	Coordenadora de Programas e Projetos Luísa Poyares Cardoso
Diretor Técnico Fabiano Henrique da Silva Alves	Coordenador Administrativo-Financeiro Rossini Pena Abrantes
	Analista de Programas e Projetos Eduardo de Freitas Costa
Comissão de Acompanhamento dos Produtos Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce	
Agência Nacional de Águas ã ANA Devanir Garcia dos Santos	

Equipe Executora

Coordenador/Especialista I

Rubens Alves de Oliveira

Especialista II

Márcio Mota Ramos

Especialista III

Mauro Aparecido Martinez

Especialista IV

Gustavo de Castro Gonçalves

Equipe de Apoio

Amanda Juliana do Carmo

Junho de 2016

Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura

Relatório Parcial 1 ã Rios Suaçuí e Pontões e Lagoas do Rio Doce / Contrato de Prestação de Serviço nº10/2013

ÍNDICE

Item	Conteúdo	Pag
1	APRESENTAÇÃO	5
2	OBJETIVO	7
3	JUSTIFICATIVA	8
4	DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES	11
4.1	Mobilização das equipes	13
4.2	Cadastramento das propriedades selecionadas, caracterização físico-hídrica dos solos e avaliação dos sistemas de irrigação	22
	<i>Bacia do Rio Suaçuí</i>	22
	<i>Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce</i>	56
4.3	Instalação dos Irrigômetros e treinamento dos operadores dos sistemas de irrigação	101
	<i>Bacia do Rio Suaçuí</i>	101
	<i>Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce</i>	114
5	IDENTIFICAÇÃO E GEORREFERENCIAMENTO DE ÁREAS QUE APRESENTAM POTENCIAL DE POLUIÇÃO DEVIDO AO BENEFICIAMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS	135
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	137

1. APRESENTAÇÃO

Este documento consiste na apresentação dos trabalhos de campo, relativos ao cadastramento dos participantes, à amostragem dos solos para caracterização físico-hídrica, à avaliação dos equipamentos de irrigação existentes em cada propriedade, à instalação do Irrigâmetro, ao treinamento dos operadores dos equipamentos para a condução adequada do manejo de irrigação e à identificação de áreas com potencial de poluição nas propriedades participantes do Programa P22 - Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura.

Os serviços realizados envolveram:

- a) Apresentação da proposta de trabalho aos comitês de bacia e à sociedade civil organizada para implementação do Programa P22 - Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura e seleção dos produtores participantes.
- b) Apresentação da tecnologia do Irrigâmetro aos produtores selecionados nas bacias dos rios Suaçuí e dos Pontões e Lagoas do Rio Doce.
- c) Verificação das condições das estruturas de captação e elevação de água, das condições operacionais dos sistemas de irrigação e da condução técnica das lavouras.
- d) Verificação da existência de processos de outorga e de licenciamento nas propriedades rurais dos produtores participantes.
- e) Amostragem e caracterização física dos solos das áreas irrigadas localizadas nas propriedades identificadas na Unidade de Gestão de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Suaçuí ã UGRH4 SUAÇUI, no Estado de Minas Gerais, e na Unidade de Gestão de Recursos Hídricos da Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce ã UGRH9 Pontões e Lagoas do Rio Doce, no Estado do Espírito Santo.

-
- f) Avaliação dos sistemas de irrigação das áreas indicadas.
 - g) Instalação de um Irrigâmetro em cada propriedade indicada pelos comitês.
 - h) Treinamento dos irrigantes na operação do aparelho.
 - i) Identificação e georreferenciamento das áreas que apresentam potencial de poluição devido ao beneficiamento de produtos agrícolas.

2. OBJETIVO

O objetivo do presente relatório é apresentar o detalhamento das atividades desenvolvidas junto aos participantes do Programa P22 - Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura, na Bacia do Rio Suaçuí ã UGRH4 SUAÇUÍ, no Estado de Minas Gerais, e na Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce ã UGRH9 Pontões e Lagoas do Rio Doce, no Estado do Espírito Santo, no âmbito do Produto 1, abrangendo encontros, palestras, amostragens dos solos e sua caracterização físico-hídrica, avaliação dos equipamentos de irrigação, instalação dos Irrigômetros, treinamento dos participantes e seus colaboradores e identificação de áreas com potencial de poluição nas propriedades.

Essa etapa é preparatória para a condução do manejo da irrigação nas propriedades indicadas pelos Comitês, localizadas nas bacias contempladas pelo P22 - Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura, para os anos de 2015/2016, de forma eficiente e racional e a identificação de áreas com potencial de poluição devido ao beneficiamento de produtos agrícolas, para o incentivo à adoção de práticas de conservação e uso racional de água na agricultura nas sub-bacias dos rios Suaçuí e dos Pontões e Lagoas do Rio Doce, pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

3. JUSTIFICATIVA

A água é indispensável à vida, sendo um recurso natural limitado e dotado de valor econômico. A sua escassez, tanto em nível nacional quanto mundial, está aumentando a competição entre os diferentes usuários como indústria, abastecimento humano e agricultura.

No Brasil, a agricultura irrigada consome cerca de 65% da água usada nas diversas atividades humanas. Nas sub-bacias do Rio Doce este percentual é variável, a saber: D1 ã Piranga, 31%; D2 ã Piracicaba, 3%, D3 - Santo Antônio, 15%, D4 ã Suaçuí, 38%, D5 ã Caratinga, 68%, D6 ã Manhuaçu, 59%, D7 ã Guandu, 87%, D8 - Santa Maria, 84%, e D9 - Pontões e Lagoas do Rio Doce, 78%.

Esses valores percentuais mostram a diversidade da quantidade de água captada para irrigação nas sub-bacias do Rio Doce, ressaltando a importância de se efetuar um manejo eficiente da irrigação para promover o desenvolvimento da agricultura irrigada na bacia, sem conflitos com outros irrigantes e com os usuários dos demais setores.

No entanto, na maioria das áreas irrigadas, é comum observar ausência de manejo racional da água, geralmente resultando em aplicação excessiva, com desperdício de água e energia, além da ocorrência de problemas ambientais, ou em deficiência hídrica para as plantas, com baixa produtividade e prejuízos econômicos ao produtor. Práticas adequadas de irrigação contribuem para aumentar a produtividade e melhorar a qualidade dos produtos agrícolas, além de minimizar o uso de água e preservar os recursos hídricos.

O Plano de Aplicação Plurianual, instrumento básico e harmonizado de orientação dos estudos, planos, projetos e ações a serem executados com recursos da cobrança pelo uso da água em toda a bacia hidrográfica do Rio Doce, para o

período de 2012 a 2015, em conformidade com os programas estabelecidos no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce - PIRH e nos Planos de Ações de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes - PARHs, priorizou metas, programas e ações a serem implementados na bacia, entre eles o P22 - Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura: identificação de áreas irrigadas em trechos críticos e de áreas com potencial de poluição devido ao beneficiamento de produtos agrícolas para o incentivo à adoção de práticas de conservação e uso racional de água na agricultura.

A implementação do P22 está sendo efetuada em três anos, nas bacias onde a irrigação é responsável pela maior demanda. Na primeira etapa, o programa já abrangeu as bacias do Rio Caratinga e do Rio Guandu. Na segunda etapa, as bacias contempladas foram as dos rios Manhuaçu e Santa Maria do Rio Doce. Nesta etapa, as bacias atendidas são as do Rio Suaçuí e dos Pontões e Lagoas do Rio Doce (Figura 1).

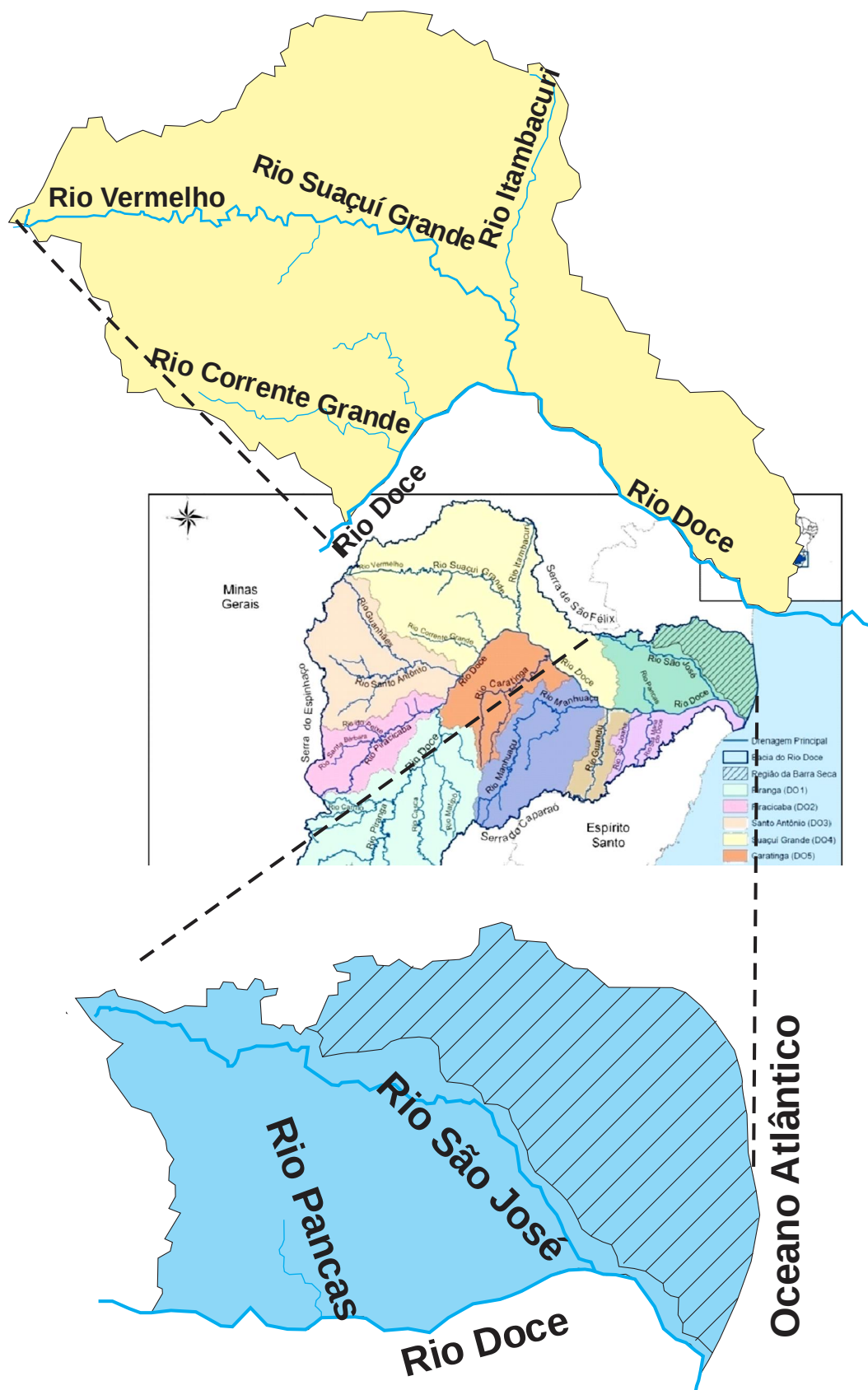


FIGURA 1. Mapa da bacia hidrográfica do Rio Doce, mostrando em destaque as bacias dos rios Suaçuí e dos Pontões e Lagoas do Rio Doce.

Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura

Relatório Parcial 1 ã Rios Suaçuí e Pontões e Lagoas do Rio Doce / Contrato de Prestação de Serviço nº10/2013

4. DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES DO PLANO DE TRABALHO

O trabalho será desenvolvido simultaneamente em 40 propriedades rurais localizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí (Figura 2) e em outras 40 localizadas na Bacia Hidrográfica do Rio São José (Figura 3), totalizando 80 propriedades rurais.

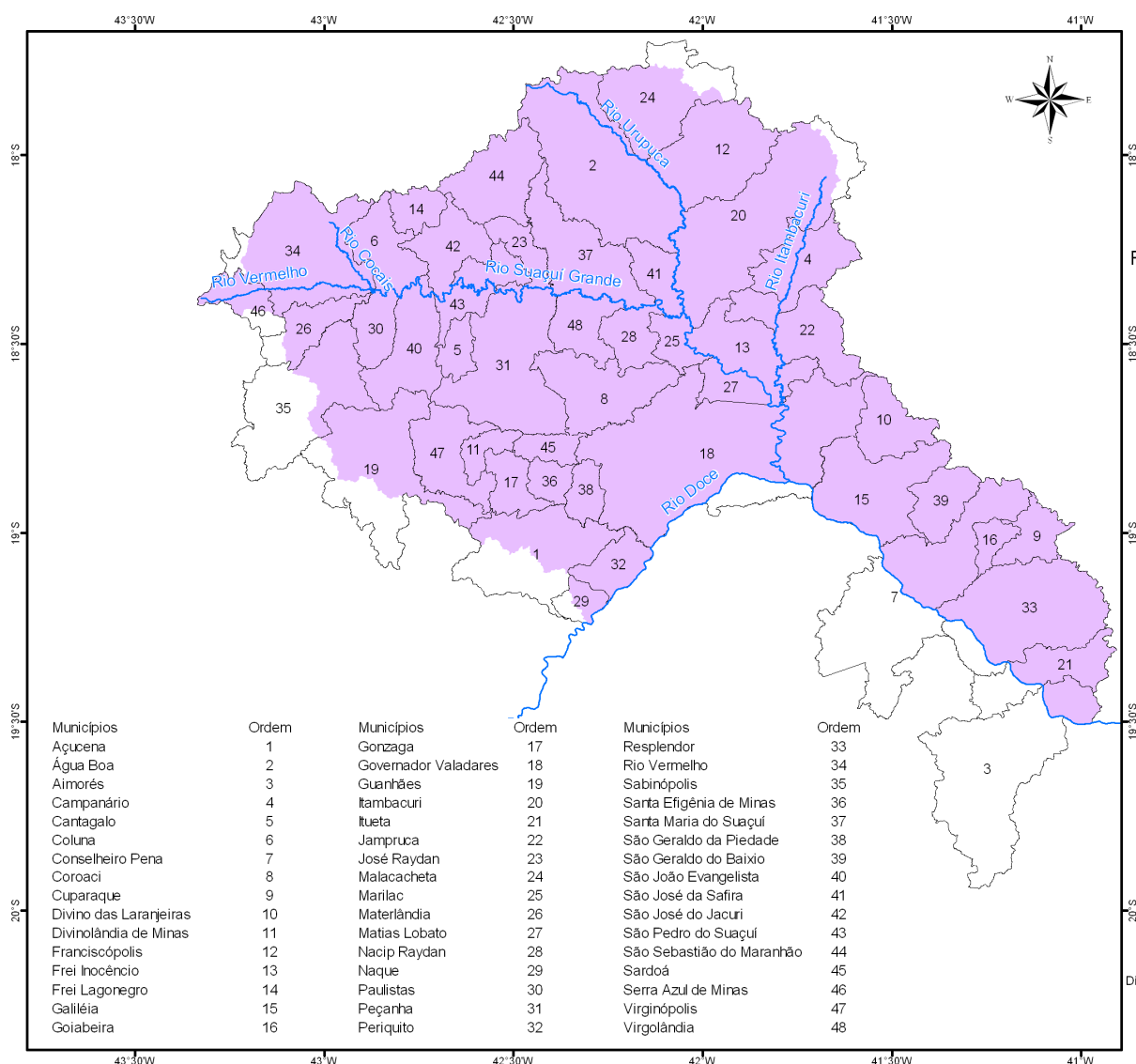


FIGURA 2. Bacia do Rio Suaçuí ã UGRH4.



FIGURA 3. Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce ã UGRH9.

4.1. Mobilização das equipes

No presente relatório estão descritas as atividades desenvolvidas que se iniciaram em outubro de 2015, com ações pontuais nas bacias para maior conhecimento dos membros de comitês e dos participantes do programa. Nessas ocasiões, a equipe aproveitava a interlocução com os agentes da sociedade civil organizada, atuante nas regiões de abrangência da terceira etapa do Programa P22 ã Programa de Incentivo ao Uso Racional da Água na Agricultura, tais como os comitês, os sindicatos de produtores rurais e de trabalhadores rurais, as empresas de assistência técnica, as secretarias de agricultura, de meio ambiente e de desenvolvimento, entre outras, para facilitar, posteriormente, a mobilização da equipe executora e a execução dos trabalhos.

Anteriormente à mobilização, palestras e contatos foram feitos para os agentes envolvidos no programa P22, visando passar-lhes conhecimentos importantes do manejo de irrigação como ferramenta para racionalização do uso da água na agricultura, objetivo principal do Programa P22.

Os trabalhos preliminares começaram com a apresentação da proposta de trabalho para implementação do Programa P22 ã Programa de Incentivo ao Uso Racional da Água na Agricultura aos membros dos comitês de bacia e à sociedade civil organizada, em reuniões, agendadas previamente, que ocorreram em Linhares - ES e em Governador Valadares - MG.

A reunião em Linhares foi realizada no dia 21 de janeiro de 2015, às 9h00, em sala da Universidade Aberta do Brasil ã Polo Linhares, onde estiveram presentes os membros do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Pontões e Lagoas do Rio Doce, o gestor do Programa P22 ã Programa de Incentivo ao Uso Racional da Água na Agricultura, Eduardo de Freitas Costa, que representou a Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, IBIO AGB Doce, o especialista Márcio Mota Ramos que representou a Fundação Arthur Bernardes ã Funarbe, vinculada à Universidade Federal de Viçosa ã e diversos representantes da sociedade civil organizada, além de produtores rurais.

Após as apresentações dos participantes, o engenheiro Eduardo de Freitas Costa falou das ações da Agência IBIO AGB Doce e da importância da participação efetiva dos membros do Comitê e da sociedade civil no sucesso dos programas que estão sendo implementados na bacia.

Passada a fase inicial, o engenheiro Eduardo de Freitas Costa passou a palavra ao especialista Márcio Mota Ramos, que apresentou a proposta de trabalho para implementar o Programa P22 em seis sub-bacias, com destaque para o ano de 2015/2016. Esse falou da experiência adquirida nas bacias dos rios Caratinga, Manhuaçu, Guandu e Santa Maria do Rio Doce, enfatizando a importância da seleção de participantes comprometidos com a questão da água. Após a apresentação, o especialista Márcio Mota Ramos se colocou à disposição para questionamentos e esclarecimentos sobre a proposta de trabalho apresentada.

Ficou acertado com o Comitê dos Pontões e Lagoas do Rio Doce, o repasse, ao gestor do Programa P22, Eduardo de Freitas Costa, dos nomes e outras informações pertinentes de 40 irrigantes. Os participantes deveriam ser selecionados em função da importância da cultura para a região/município e que fossem distribuídos no território da bacia, evitando-se concentração de participantes em uma região da bacia e em uma cultura.

Em seguida, o especialista Márcio Mota Ramos fez uma apresentação do Irrigâmetro aos participantes, detalhando as operações necessárias para a condução do manejo racional da água de irrigação, inclusive interagindo com os presentes à reunião, para demonstrar a facilidade das operações mesmo para um produtor que nunca operou o Irrigâmetro.

Em 27 de fevereiro de 2015, a convite do presidente do CBH Pontões e Lagoas do Rio Doce, o consultor Márcio Mota Ramos participou de reunião com produtores rurais do município de Governador Lindenberg - RJ. Na ocasião proferiu palestra sobre a importância do uso racional da água, o programa P22 e sobre o Irrigâmetro (Figura 4).



Auditório do CRAS de Governador Lindenberg-ES



Auditório do CRAS de Governador Lindenberg-ES

FIGURA 4. Palestra e reunião com produtores rurais do município de Governador Lindenberg ES.

A reunião em Governador Valadares foi realizada no dia 26/03/2015, às 09h00, no auditório do Vale Silvestre Eco Park (Figura 5), onde estiveram presentes a presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí ã Luciane Teixeira Martins, o especialista Márcio Mota Ramos, que representou a Fundação Arthur Bernardes ã Funarbe, vinculada à Universidade Federal de Viçosa e diversos representantes da sociedade civil organizada, além de produtores rurais.

Após as apresentações dos participantes, a presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí, Luciane Teixeira Martins, falou das ações da Agência IBIO AGB Doce e da importância da participação efetiva dos membros do Comitê e da sociedade civil no sucesso dos programas que estão sendo implementados na bacia.

Passada a fase inicial, a presidente Luciane Teixeira Martins passou a palavra ao especialista Márcio Mota Ramos, que apresentou a proposta de trabalho para implementar o Programa P22 em seis sub-bacias, com destaque para os anos de 2015/2016, período onde as ações do P22 na Bacia do Suaçuí se iniciaram. Destacou ainda a experiência adquirida nas bacias dos rios Caratinga, Manhuaçu, Guandu e Santa Maria do Rio Doce, enfatizando a importância da seleção de participantes comprometidos com a questão da água. Após a apresentação o especialista Márcio Mota Ramos se colocou à disposição para questionamentos e esclarecimentos sobre a proposta de trabalho apresentada.



Auditório do Vale Silvestre Eco Park, Gov. Valadares-MG



Auditório do Vale Silvestre Eco Park, Gov. Valadares-MG

FIGURA 5. Apresentação do Irrigâmetro aos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí, à sociedade civil organizada e a produtores rurais.

Foi combinado com o Comitê da Bacia Hidrográfica Águas do Rio Suaçuí, o repasse, ao gestor do Programa P22, Eduardo de Freitas Costa, dos nomes e outras informações pertinentes dos 40 irrigantes participantes. Ficou também decidido que os participantes deveriam ser selecionados em função da importância da cultura para a região/município e distribuídos no território da bacia, evitando-se concentração em uma região e em determinada cultura.

Em seguida, o especialista Márcio Mota Ramos fez uma apresentação do Irrigâmetro aos participantes, detalhando as operações necessárias para a condução de um manejo racional da água de irrigação, inclusive interagindo com os presentes à reunião, para demonstrar a facilidade das operações mesmo para um produtor que nunca havia operado o Irrigâmetro.

Em 07/04/2015, o consultor Márcio Mota Ramos proferiu palestra para alunos do curso técnico de Meio Ambiente (Figura 6), a convite da prof^a. Paola Lo Monaco, do Instituto Federal do Espírito Santo, campus Santa Teresa.



FIGURA 6. Apresentação do Irrigâmetro a alunos do curso técnico em Meio Ambiente do Instituto Federal do Espírito Santo, campus de Santa Teresa ã ES.

Em 09/07/2015, o especialista Márcio Mota Ramos foi convidado a participar da terceira edição da Caravana das Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí (CBH-Suaçuí). O evento, realizado no Clube Recreativo Mãe D'água na sede do município de Peçanha - MG, contou com a participação de alunos das escolas de ensino fundamental e médio do município, representantes do Comitê CBH Suaçuí, do IBIO-AGB Doce e convidados (Figura 7). O objetivo da Caravana é levar as atividades do CBH Suaçuí aos municípios da bacia e conhecer de perto a realidade de cada região.



Clube Recreativo Mãe D'água, Peçanha - MG



Clube Recreativo Mãe D'água, Peçanha - MG

FIGURA 7. Apresentação do P22 e do Irrigâmetro na terceira edição da Caravana das Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí, em Peçanha - MG.

Após essas ações de apresentação do Programa P22, da demonstração do Irrigâmetro aos produtores e de ter disponível a lista dos participantes, percorreram-se os municípios das duas bacias para cadastramento dos irrigantes, para a amostragem do solo, para sua caracterização físico-hídrica e para a avaliação dos sistemas de irrigação de cada propriedade.

Em 14/09/2015, o especialista Márcio Mota Ramos foi convidado a participar de um evento patrocinado pelo CBH Doce, na sede do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Colatina-ES. Na oportunidade proferiu palestra sobre o Programa P22 e sobre o Manejo da Irrigação, Figura 8.



FIGURA 8. Apresentação do P22 e do Irrigâmetro a agricultores familiares na sede do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Colatina.

Em 22/09/2015 foram filmadas cenas (Figura 9) para a edição de matéria televisiva sobre o Programa P22 e o Manejo da Irrigação com o Irrigâmetro, que foi levada ao ar pela TV Bandeirantes.

Em 20/10/2015, às 19h:00, no auditório da Escola Cândido Portinari, o consultor Márcio Mota Ramos proferiu palestra sobre o Programa P22- Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura no evento programado pela Secretaria de Meio Ambiente de Sooretama-ES, no distrito de Juncado (Figura 10), tendo como objetivo conscientizar alunos do curso técnico em Meio Ambiente e produtores rurais do município da importância do uso racional da água na agricultura.



Reportagem da TV Bandeirantes



Reportagem da TV Bandeirantes

FIGURA 9. Imagens tomadas da filmagem para programa televisivo da rede Bandeirante de Televisão, em Ubaporanga - MG.



Auditório da Escola Cândido Portinari



Auditório da Escola Cândido Portinari

FIGURA 10. Apresentação do P22 e do Irrigâmetro a estudantes do curso técnico de Meio Ambiente e produtores rurais no auditório da Escola Municipal Cândido Portinari no distrito do Juncado do município de Sooretama - ES.

Em 09/11/2015, às 19h:30, o consultor Márcio Mota Ramos proferiu palestra sobre o Programa P22 para produtores rurais e demais interessados no auditório Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Linhares (Figura 11), atendendo ao convite da diretoria do CBH Pontões e Lagoas do Rio Doce.

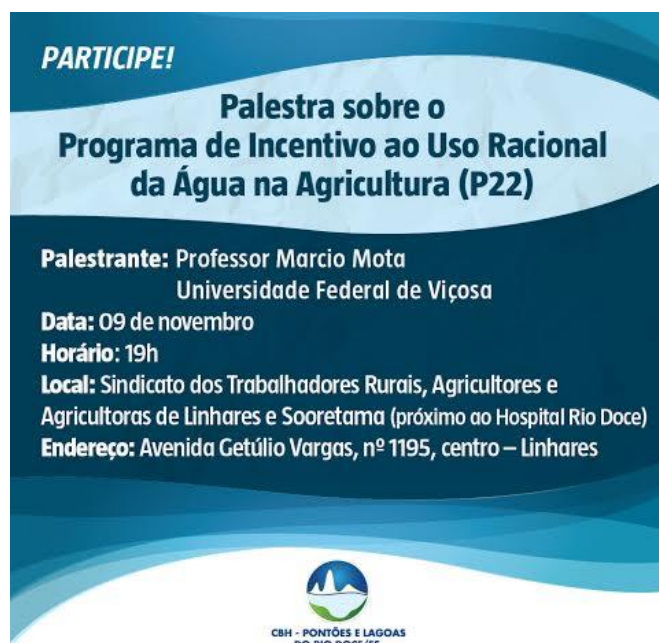


FIGURA 11 Convite da Palestra sobre a apresentação do Programa P22 e do Irrigâmetro a técnicos e a produtores rurais no auditório do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Linhares no município de Linhares ã ES..

Na tarde do dia 13/11/2015, no auditório do IFES ã Colatina, participou do Seminário de Crise Hídrica como convidado a proferir palestra sobre o Programa P22 no auditório do IFES ã Colatina, Figura 12.



Auditório do IFES Colatina



Auditório do IFES Colatina

FIGURA 12. Palestra sobre o Programa P22 e sobre o Irrigâmetro a técnicos, representantes de governos, estudantes e a produtores rurais no auditório do Instituto Federal do Espírito Santo, campus de Colatina ã ES.

Na manhã do dia 08/03/2016, o especialista Márcio Mota Ramos participou do Seminário de Crise Hídrica e Uso Racional da Água, convidado a proferir palestra sobre o Programa P22 no auditório do IFES ã Itapina, Figura 13.



Auditório do IFES ã Itapina



Auditório do IFES ã Itapina

FIGURA 13. Palestra sobre o Programa P22 e sobre o Irrigâmetro a técnicos, professores, estudantes e produtores rurais no auditório do Instituto Federal do Espírito Santo, campus de Itapina, no município de Colatina ã ES.

4.2. Cadastramento das propriedades selecionadas, caracterização físico-hídrica dos solos e avaliação dos sistemas de irrigação

A apresentação destas atividades foi organizada por bacia. Em cada bacia as atividades foram dispostas no texto em ordem alfabética por município e por participante, para facilitar a consulta.

Bacia do Rio Suaçuí

Abrangendo uma área de 21.555 metros quadrados, a Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí insere-se totalmente no Estado de Minas Gerais. É composta pelas bacias dos rios Suaçuí Grande, Suaçuí Pequeno e Corrente Grande e ainda, por áreas de drenagem de córregos menores, constituindo a maior das nove bacias que formam a macrobacia do Rio Doce.

O Rio Suaçuí tem extensão de 300 quilômetros. Nasce na Serra do Espinhaço, no Parque Estadual do Pico do Itambé, no município de Serra Azul de Minas, onde recebe o nome de Rio Vermelho. Ao encontrar-se com os rios Turvo Grande e Cocais, na cidade de Paulistas, passa a se chamar Suaçuí Grande. O Rio Suaçuí Pequeno tem suas nascentes no município de Peçanha e o Rio Corrente Grande nasce em Sabinópolis.

A Bacia do Rio Suaçuí é composta por 48 municípios, sendo que 34 têm suas áreas integralmente inseridas na bacia. Pertencem à bacia os seguintes municípios: Água Boa, Açucena, Campanário, Cantagalo, Coluna, Conselheiro Pena, Coroaci, Cuparaque, Divino das Laranjeiras, Divinolândia de Minas, Franciscópolis, Frei Inocência, Frei Lagonegro, Goiabeira, Galiléia, Gonzaga, Governador Valadares, Guanhães, Itambacuri, Ituaçu, Jampruca, José Raydan, Malacacheta, Marilac, Materlândia, Mathias Lobato, Nacip Raydan, Naque, Paulistas, Peçanha, Periquito, Resplendor, Rio Vermelho, Sabinópolis, Santa Efigênia de Minas, Santa Maria do Suaçuí, São Geraldo do Baixo, São Geraldo da Piedade, São João Evangelista, São José da Safira, São José do Jacuri, São Pedro do Suaçuí, São Sebastião do Maranhão, Sardoa, Serra Azul de Minas, Virgínia e Virgolândia.

A população total da Bacia do Suaçuí gira em torno de 591 mil pessoas, das quais 74% residem em áreas urbanas. O município mais populoso é Governador

Valadares. Na economia, o setor de serviços é responsável por aproximadamente 69% do PIB da região. O setor industrial responde por cerca 13% e o agropecuário, por 10%. As lavouras temporárias respondem pela maior parte da produção agrícola, com destaque para a cana-de-açúcar. No extrativismo, a maior incidência é de produção de madeiras. Na pecuária, destaca-se o crescimento na produção de búfalos, ovelhas, jumentos e mulas.

A área da Bacia do Rio Suaçuí é uma das mais problemáticas da região em termos de erosão do solo. Contribui para isso um conjunto de fatores, dentre os quais, pecuária predatória, atividade de mineração, estiagens prolongadas, chuvas torrenciais e solos suscetíveis que conduzem a uma elevada produção de sedimentos. O bioma dominante é o de Mata Atlântica, mas em 74% da área a vegetação original foi degradada pela ação humana.

O Comitê indicou, até o momento, 25 propriedades, distribuídas em função da importância da irrigação para o município, do interesse dos produtores de participar do Programa P22 e de potenciais conflitos pelo uso de água na bacia. Ações estão sendo feitas para indicação de 15 propriedades, para completar o total de 40.

A distribuição dos participantes nos municípios foi a seguinte: um em Água Boa, um em Campanário, um em Cantagalo, um em Cuparaque, um em Divino das Laranjeiras, três em Frei Inocência, um em Franciscópolis, um em Galileia, um em Governador Valadares, um em Itambacuri, um em Malacacheta, um em Marilac, oito em Peçanha, um em São Pedro do Suaçuí e dois em São Sebastião do Maranhão (Quadro 1). A lista foi encaminhada à Funarbe pelo Gestor do Programa P22, Engenheiro Eduardo de Freitas Costa.

QUADRO 1. Lista dos produtores selecionados pelo Comitê da Bacia do Rio Suaçuí para participarem do Programa P22.

	Nome do Produtor	Município	Distrito	Cultura
1	Geraldo Teixeira	Água Boa	Sede	Tomate
2	Antônio Ferreira	Campanário	Sede	Hortaliças
3	Marcus Eduardo D. Magalhães	Cantagalo	Sede	Banana
4	Valdinei Noronha	Cuparaque	Sede	Pastagem
5	Wagner Alcântara	Divino Laranjeiras	Sede	Milho
6	Antônio Brasileiro Filho	Frei Inocêncio	Sede	Pimenta
7	Expedito Martins Godoy	Frei Inocêncio	Sede	Pastagem
8	Mário Lúcio B. de Alencar	Frei Inocêncio	Sede	Pastagem
9	Guilherme da Cunha Sales	Franciscópolis	Sede	Mudas
10	Adivan Cunha Junior	Galiléia	Sede	Café Conilon
11	Afonso Luis Bretas	Gov. Valadares	São Victor	Banana
12	Pedro Pereira da Silva	Itambacuri		Pastagem
13	José Geraldo P. dos Santos	Malacacheta	Junco de Minas	Pastagem
14	Ricardo Braga	Marilac		Banana
15	Antônio Carlos Reis	Peçanha		Banana
16	Claudio José dos Santos	Peçanha		Banana
17	Eubes Carvalho	Peçanha	Boa Vista	Pastagem
18	Marcos Antônio Carvalho	Peçanha		Pastagem
19	Wilson Antonio Melo Martins	Peçanha	Boa Vista	Pastagem
20	Juraci dos Reis	Peçanha		Hortaliças

continua...

QUADRO 1. Continuação.

	Nome do Produtor	Município	Distrito	Cultura
21	Valdeci Barreto	Peçanha		Hortaliças
22	Vania Aparecida	Peçanha		Hortaliças
23	Edson Carvalho Vilarino	S. Pedro do Suaçuí		Pastagem
24	José Maria de Jesus	S. Seb do Maranhão		Café Conilon
25	Wagner Pereira Costa	S. Seb do Maranhão	Sta. Luzia	Hortaliças
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

Água Boa

O município de Água Boa ocupa uma área de aproximadamente 1320 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 14.686 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 46% residiam na zona urbana e 54% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 7,3% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, a cultura do café, os cereais e outras culturas, conforme Quadro 2. A fruticultura participa com uma pequena contribuição.

QUADRO 2. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Água Boa, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	2.410	2.000	26	560	-----
Valor da Produção (mil reais)	15.153	1.680	178	2.889	18.898

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana, laranja, coco e uva; ⁴Outras: Urucum, amendoim, cana de açúcar, tomate e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos e mel.

No município de Água Boa, o produtor selecionado (Figura 14) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Geraldo Teixeira



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Geraldo Teixeira do município de Água Boa - MG.



Coleta de água do gotejador para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Geraldo Teixeira do município de Água Boa - MG.

FIGURA 14. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Geraldo Teixeira, do município de Água Boa - MG.

Campanário

O município de Campanário ocupa uma área de aproximadamente 442 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 3.733 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 74,4% residiam na zona urbana e 25,6% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 14% do PIB do município, sendo a pecuária o principal formador do PIB Agropecuário em 2014 (Quadro 3), completado na sequência decrescente de valor da produção com outras culturas, cereais e fruticultura.

QUADRO 3. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Campanário, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	-----	111	16	84	-----
Valor da Produção (mil reais)	-----	137	104	404	4.209

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana, laranja, coco e limão; ⁴Outras: Cana-de-açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos, mel e aquicultura.

No município de Campanário, o produtor selecionado (Figura 15) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Fernando Antônio Ferreira



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Fernando Antônio Ferreira, do município de Campanário - MG.



Coleta de água do gotejador para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Fernando Antônio Ferreira, do município de Campanário - MG.

FIGURA 15. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Fernando Antônio Ferreira, do município de Campanário - MG.

Cantagalo

O município de Cantagalo ocupa uma área de aproximadamente 142 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 4.464 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 59% residiam na zona urbana e 41 na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 28,5% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014 (Quadro 4), na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, os cereais e outras culturas. A fruticultura participa com uma pequena contribuição.

QUADRO 4. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Cantagalo, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	-----	1.557	12	223	-----
Valor da Produção (mil reais)	-----	3.482	136	1.152	5.134

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana e laranja; ⁴Outras: Amendoim, cana de açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos e mel.

No município de Cantagalo, o produtor selecionado (Figura 16) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Marcus Eduardo Duarte Magalhães



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Marcus Eduardo Duarte Magalhães, do município de Cantagalo-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação em banana da propriedade do participante Marcus Eduardo Duarte Magalhães, do município de Cantagalo-MG.

FIGURA 16. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Marcus Eduardo Duarte Magalhães, do município de Cantagalo-MG.

Cuparaque

O município de Cuparaque ocupa uma área de aproximadamente 227 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 4.947 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 83% residiam na zona urbana e 17% na zona rural.

Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 13,8% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, o café e a fruticultura (Quadro 5). Os cereais e as outras culturas participam com uma pequena contribuição relativa.

QUADRO 5. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Cuparaque, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	440	65	73	32	-----
Valor da Produção (mil reais)	1.839	208	1.249	170	7.208

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana, laranja, tangerina, limão, maracujá, mamão, goiaba, coco, e manga; ⁴Outras: Cana de açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos, mel e aquicultura.

No município de Cuparaque, o produtor selecionado (Figura 17) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Valdinei Noronha



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Valdinei Noronha, do município de Cuparaque-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação de capim da propriedade do participante Valdinei Noronha, do município de Cuparaque-MG.

FIGURA 17. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Valdinei Noronha, do município de Cuparaque-MG.

Divino das Laranjeiras

O município de Divino das Laranjeiras ocupa uma área de aproximadamente 342 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 5.082 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 83% residiam na zona urbana e 17% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 16,6% do PIB do município, sendo que a pecuária contribui com, aproximadamente, 89% do PIB Agropecuário em 2014; sendo o restante formado, na sequência decrescente de valor da produção, pela fruticultura, outras culturas, cereais e café (Quadro 6).

QUADRO 6. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Divino das Laranjeiras, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	20	105	50	45	-----
Valor da Produção (mil reais)	43	163	497	308	7.914

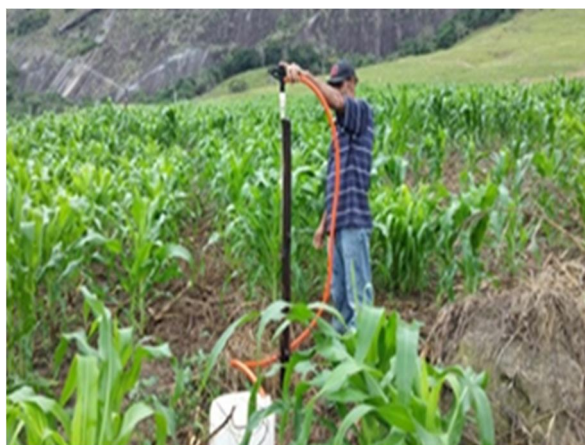
¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: abacate, banana, laranja, goiaba, coco e manga; ⁴Outras: Cana de açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos e mel.

No município de Divino das Laranjeiras, o produtor selecionado (Figura 18) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Wagner Alcântara



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Wagner Alcântara, do município de Divino das Laranjeiras-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação de milho da propriedade do participante Wagner Alcântara, do município de Divino das Laranjeiras-MG.

FIGURA 18. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Wagner Alcântara, do município de Divino das Laranjeiras-MG.

Franciscópolis

O município de Franciscópolis ocupa uma área de aproximadamente 717 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 5.745 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 41% residiam na zona urbana e 59% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 21% do PIB do município, sendo que a pecuária foi a maior formadora do PIB Agropecuário em 2014; as outras culturas e o café contribuíram em proporções semelhantes, seguidos dos cereais e fruticultura (Quadro 7).

QUADRO 7. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Franciscópolis, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	250	460	31	350	-----
Valor da Produção (mil reais)	1.463	600	266	1.523	6.920

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana, laranja e coco; ⁴Outras: Cana de açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos, mel e aquicultura.

No município de município de Franciscópolis, o produtor selecionado (Figura 19) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Guilherme da Cunha Sales



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Guilherme da Cunha Sales, do município de Franciscópolis-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Guilherme da Cunha Sales, do município de Franciscópolis-MG.

FIGURA 19. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Guilherme da Cunha Sales, do município de Franciscópolis-MG.

Frei Inocência

O município de Frei Inocência ocupa uma área de aproximadamente 469 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 9.487 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 76% residiam na zona urbana e 24% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 12,7% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014 (Quadro 8), na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, com aproximadamente 93 %, seguida dos cereais e outras culturas. A fruticultura participa com uma pequena contribuição relativa.

QUADRO 8. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Frei Inocência, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	-----	340	18	40	-----
Valor da Produção (mil reais)	-----	515	153	477	14.701

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão e milho; ³Fruticultura: banana, laranja e coco; ⁴Outras: Mandioca; ⁵Pecuária: leite e ovos.

No município de Frei Inocência, os três produtores selecionados (Figuras 20 a 22) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Antônio Brasileiro Filho



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Antônio Brasileiro Filho, do município de Frei Inocência-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação de pimenta da propriedade do participante Antônio Brasileiro Filho, do município de Frei Inocência-MG.

FIGURA 20. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Antônio Brasileiro Filho, do município de Frei Inocência-MG.

Expedito Martins Godoy



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Expedito Martins Godoy, do município de Frei Inocência-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação capim Mombaça da propriedade do participante Expedito Martins Godoy, do município de Frei Inocência-MG.

FIGURA 21. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Expedito Martins Godoy, do município de Frei Inocência-MG.

Mário Lúcio Brasileiro Alencar



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Mário Lúcio Brasileiro Alencar, do município de Frei Inocência-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação capim Mombaça da propriedade do participante Mário Lúcio Brasileiro Alencar, do município de Frei Inocência-MG.

FIGURA 22. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Mário Lúcio Brasileiro Alencar, do município de Frei Inocência-MG.

Galiléia

O município de Galiléia ocupa uma área de aproximadamente 720 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 7.061 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 82% residiam na zona urbana e 18% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 14,9% do PIB do município, sendo grandemente dependente da agropecuária (Quadro 9), com pequena participação, em ordem decrescente, dos cereais, das outras culturas e da fruticultura.

QUADRO 9. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Galiléia, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	-----	256	35	25	-----
Valor da Produção (mil reais)	-----	537	245	326	19.578

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana e coco;

⁴Outras: mandioca; ⁵Pecuária: leite e ovos.

No município de Galiléia, o produtor selecionado (Figura 23) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Adivan Cunha Junior



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Adivan Cunha Junior, do município de Galiléia-MG.

Vista da captação de água para irrigação do cafeeiro na propriedade do participante Adivan Cunha Junior, do município de Galiléia-MG

FIGURA 23. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Adivan Cunha Junior, do município de Galiléia-MG.

Governador Valadares

O município de Governador Valadares ocupa uma área de aproximadamente 2.342 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 278.363 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 96% residiam na zona urbana e 4% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 1,1% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, os cereais, a fruticultura e outras culturas (Quadro 10).

QUADRO 10. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Governador Valadares, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	-----	1.920	180	200	-----
Valor da Produção (mil reais)	-----	2.756	1.560	1.440	63.148

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana, laranja e coco; ⁴Outras: mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos, aquicultura e mel.

No município de Governador Valadares, o produtor selecionado (Figura 24) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Afonso Luiz Bretas



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Afonso Luiz Bretas, do município de Governador Valadares-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação em bananas da propriedade do participante Afonso Luiz Bretas, do município de Governador Valadares-MG.

FIGURA 24. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Afonso Luiz Bretas do município de Governador Valadares-MG.

Itambacuri

O município de Itambacuri ocupa uma área de aproximadamente 1.419 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 23.585 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 66% residiam na zona urbana e 34% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 10% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014 (Quadro 11), na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, outras culturas, os cereais, a fruticultura e o café.

QUADRO 11. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Itambacuri, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	80	840	46	341	-----
Valor da Produção (mil reais)	468	923	607	1.466	16.846

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: abacaxi, banana, laranja, tangerina e coco; ⁴Outras: cana-de-açúcar, mandioca e tomate; ⁵Pecuária: leite, ovos, aquicultura e mel.

No município de Itambacuri, o produtor selecionado (Figura 25) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Pedro Pereira da Silva



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade da participante Pedro Pereira da Silva, do município de Itambacuri-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação em piquetes de capim mombaça, na propriedade da participante Pedro Pereira da Silva, do município de Itambacuri-MG.

FIGURA 25. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Pedro Pereira da Silva, do município de Itambacuri-MG.

Malacacheta

O município de Malacacheta ocupa uma área de aproximadamente 728 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 19.191 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 63% residiam na zona urbana e 37% na zona

rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 16,8% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014 (Quadro 12), na sequência decrescente de valor da produção o café, a pecuária, outras culturas, os cereais e a fruticultura.

QUADRO 12. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Malacacheta, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	1.200	1.420	142	880	-----
Valor da Produção (mil reais)	11.088	1.446	1.247	3.619	8.519

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: abacaxi, banana, laranja; ⁴Outras: cana-de-açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos, aquicultura e mel.

No município de Malacacheta, o produtor selecionado (Figura 26) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

José Geraldo Pereira



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante José Geraldo Pereira, do município de Malacacheta-MG



Coleta de água do microaspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante José Geraldo Pereira, do município de Malacacheta-MG

FIGURA 26. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante José Geraldo Pereira, do município de Malacacheta-MG.

Marilac

O município de Marilac ocupa uma área de aproximadamente 159 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 4.275 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 81% residiam na zona urbana e 19% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 15,6% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, outras culturas, os cereais e a fruticultura (Quadro 13).

QUADRO 13. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Marilac, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	-----	240	37	72	-----
Valor da Produção (mil reais)	-----	452	305	655	7.187

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana, coco e melancia; ⁴Outras: cana-de-açúcar, mandioca e tomate; ⁵Pecuária: leite, ovos e mel.

No município de Marilac, o produtor selecionado (Figura 27) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Ricardo Braga



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Rodrigo Braga, do município de Marilac-MG



Coleta de água do microaspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Rodrigo Braga, do município de Marilac-MG

FIGURA 27. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Rodrigo Braga, do município de Marilac-MG.

Peçanha

O município de Peçanha ocupa uma área de aproximadamente 997 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 17.836 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 53% residiam na zona urbana e 47% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 36,4% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, os cereais, outras culturas, a fruticultura e o café, em pequena proporção (Quadro 14).

No município de Peçanha, os oito produtores selecionados (Figura 28 a 35) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

QUADRO 14. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Peçanha, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	70	3.888	92	602	-----
Valor da Produção (mil reais)	273	5.714	1.217	3.406	10.459

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana, mamão e laranja; ⁴Outras: Amendoim, cana-de-açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos, aquicultura e mel.

Antônio Carlos Reis



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Antônio Carlos Reis, do município de Peçanha-MG.



Captação de água do sistema de irrigação por microspray da propriedade do participante Antônio Carlos Reis, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 28. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Antônio Carlos Reis, do município de Peçanha-MG.

Claudio José dos Santos



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Claudio José dos Santos, do município de Peçanha-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Claudio José dos Santos, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 29. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Claudio José dos Santos, do município de Peçanha-MG.

Eubes Carvalho



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Eubes Carvalho, do município de Peçanha-MG.



Vista parcial dos piquetes com capim irrigado da propriedade do participante Eubes Carvalho, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 30. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Eubes Carvalho, do município de Peçanha-MG.

Wilson Antônio Melo Martins



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Wilson Antônio Melo Martins, do município de Peçanha-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Wilson Antônio Melo Martins, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 31. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Wilson Antônio Melo Martins, do município de Peçanha-MG.

Juraci dos Reis



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Juraci dos Reis do município de Peçanha-MG.



Coleta de água do canhão hidráulico para caracterização do sistema de irrigação de olerícolas da propriedade do participante Juraci dos Reis, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 32. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Juraci dos Reis, do município de Peçanha-MG.

Marcos Antônio Carvalho



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Marcos Antônio Carvalho, do município de Peçanha-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Marcos Antônio Carvalho, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 33. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Marcos Antônio Carvalho, do município de Peçanha-MG.

Valdeci Barreto



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Valdeci Barreto, do município de Peçanha-MG.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Valdeci Barreto, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 34. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Valdeci Barreto, do município de Peçanha-MG.

Vania Aparecida



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade da participante Vania Aparecida, do município de Peçanha-MG.



Coleta de água do aspersor de hortaliças para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Vania Aparecida, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 35. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade da participante Vania Aparecida, do município de Peçanha-MG.

São Pedro do Suaçuí

O município de São Pedro do Suaçuí ocupa uma área de aproximadamente 308 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 5.552 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 41% residiam na zona urbana e 59% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 19% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, os cereais, outras culturas, os cereais (Quadro 15). Fruticultura e café participaram em pequena proporção.

QUADRO 15. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de São Pedro do Suaçuí, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	25	699	6	204	-----
Valor da Produção (mil reais)	111	1.241	70	1.136	6.596

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana e laranja;

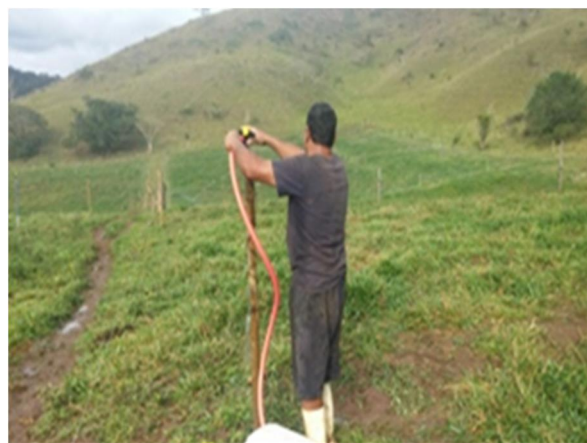
⁴Outras: Amendoim, cana-de-açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos, aquicultura e mel.

No município de São Pedro do Suaçuí, o produtor selecionado (Figura 36) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou o equipamento de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Edson Carvalho Vilarino



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Edson Carvalho Vilarino, do município de São Pedro do Suaçuí-MG.



Vista parcial da área de cultivo de capim mombaça, irrigada por aspersão, na propriedade do participante Edson Carvalho Vilarino, do município de São Pedro do Suaçuí-MG.

FIGURA 36. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade da participante Edson Carvalho Vilarino, do município de São Pedro do Suaçuí-MG.

São Sebastião do Maranhão

O município de São Sebastião do Maranhão ocupa uma área de aproximadamente 518 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 10.620 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 31% residiam na zona urbana e 69% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 19,7% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a pecuária, outras culturas e os cereais. A fruticultura e o café participaram em pequena proporção (Quadro 16).

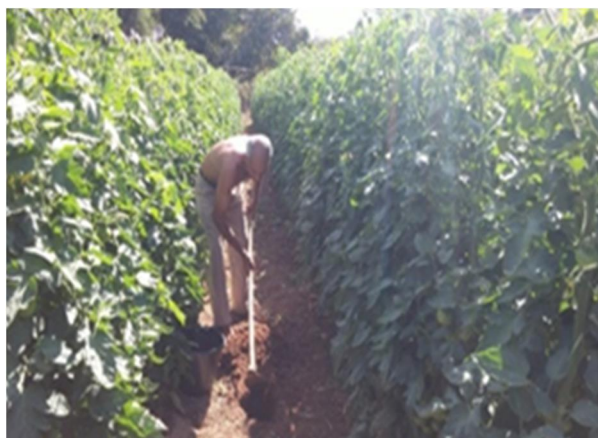
QUADRO 16. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de São Sebastião do Maranhão, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	50	1.637	40	754	-----
Valor da Produção (mil reais)	215	2.714	550	3.575	6.603

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana e laranja; ⁴Outras: Amendoim, cana-de-açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos, aquicultura e mel.

No município de São Sebastião do Maranhão, os dois produtores selecionados (Figuras 37 e 38) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

José Maria de Jesus



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante José Maria de Jesus, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.



Captação de água do sistema de irrigação por aspersão da propriedade do participante José Maria de Jesus, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.

FIGURA 37. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante José Maria de Jesus, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.

Wagner Pereira Costa



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Wagner Pereira Costa, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.



Coleta de água do gotejador para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Wagner Pereira Costa, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.

FIGURA 38. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Wagner Pereira Costa, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.

O cadastramento dos produtores da Bacia do Rio Suaçuí evidenciou que a situação das propriedades, quanto ao atendimento da legislação ambiental, é precária, com apenas cinco, dos 40 produtores, com outorga. Na bacia, seis proprietários têm licença ambiental ou o cadastro ambiental rural ã CAR.

A maioria dos entrevistados que estão em situação irregular justificou não ter recursos para o pagamento pela contratação de profissionais especializados e que a propriedade é pequena e a captação de água insignificante. Todos foram alertados que seria desejável estar em dia com a legislação e que, na eventualidade de haver conflitos no trecho de captação, os usuários com outorga teriam o direito de uso preservado.

As amostras de solo, retiradas nas propriedades dos participantes, foram enviadas ao Laboratório de Água e Solo do Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa, para determinação da densidade do solo (Ds) e das umidades às tensões de 10, 30 e 1500 kPa (Quadro 17). Com base nos resultados das análises foi possível definir as umidades do solo na capacidade de campo e no ponto de murcha permanente, necessárias para definir a Régua de Manejo do Irrigâmetro para cada participante do programa.

QUADRO 17. Valores médios da densidade do solo (Ds), da capacidade de campo (CC), do ponto de murchamento permanente (PM) e da disponibilidade total de água (DTA) dos solos das propriedades agrícolas participantes do Programa P22 na bacia do rio Suaçuí.

Proprietário	Município	Ds	CC	PM	DTA
		g cm ⁻³	%	%	mm cm ⁻¹
Geraldo Teixeira	Água Boa	0,85	32,59	18,80	1,2
Fernando Antônio Ferreira	Campanário	1,33	12,31	5,98	0,9
Marcus E. D. Magalhães	Cantagalo	1,00	34,89	20,51	1,4
Valdinei Noronha	Cuparaque	1,11	29,68	14,45	1,9
Wagner Alcântara	D. das Laranjeiras	1,29	11,29	7,74	0,5
Guilherme da Cunha Sales	Franciscópolis	0,42	35,84	28,38	0,4
Antônio Brasileiro Filho	Frei Inocência	1,19	22,09	11,85	0,9
Exedito Martins Godoy	Frei Inocência	1,29	21,55	11,90	1,5
Mário Lúcio B. de Alencar	Frei Inocência	1,31	13,63	5,14	1,2
Afonso Luiz Bretas	Gov. Valadares	1,35	27,94	14,44	1,9
Adivan Cunha Junior	Galileia	1,31	15,49	9,29	1,1
Pedro Pereira da Silva	Itambacuri	1,29	20,76	10,97	1,3
José Geraldo Pereira	Malacacheta	1,27	39,22	19,67	2,5
Ricardo Braga	Marilac	1,27	16,08	7,60	1,1
Antônio Carlos Reis	Peçanha	1,02	24,17	17,01	0,9
Claudio José dos Santos	Peçanha	1,04	25,22	18,47	0,9
Eubes Carvalho	Peçanha	1,39	18,92	10,04	1,2
Juraci dos Reis	Peçanha	0,97	26,71	18,88	1,0
Marcos Antônio Carvalho	Peçanha	1,01	36,68	22,02	1,5
Valdeci Barreto	Peçanha	1,22	21,59	12,83	1,2
Vania Aparecida	Peçanha	0,99	27,00	16,83	1,2
Wilson A. Melo Martins	Peçanha	1,30	14,92	7,34	1,0
Edson Carvalho Vilarino	S. P. do Suaçuí	1,30	19,38	11,98	1,0
José Maria de Jesus	S. S. do Maranhão	1,14	26,86	14,51	1,4
Wagner Pereira Costa	S. S. do Maranhão	1,16	19,38	11,98	0,9

As áreas irrigadas na Bacia do Suaçuí se caracterizam, predominantemente, pelo cultivo de olerícolas, banana, milho e feijão, além de gramíneas para atender ao rebanho leiteiro. O café conilon está sendo cultivado nas áreas de menor altitude e com proximidade com o estado do Espírito Santo. A distribuição das culturas

exploradas pelos participantes do Programa P22 nos municípios da Bacia do Rio Suaçuí, com as respectivas áreas irrigadas, é mostrada no Quadro 18.

QUADRO 18. Distribuição das culturas irrigadas e respectivas áreas por proprietário na Bacia do Rio Suaçuí.

Município	Proprietário	Cultura explorada	Área (ha)
Água Boa	Geraldo Teixeira	Tomate	9,50
		Área Total	9,50
Campanário	Fernando Antônio Ferreira	Abóbora	1,50
		Quiabo	1,00
		Área Total	2,50
Cantagalo	Marcus Eduardo Magalhães	Banana	15,00
		Área Total	15,00
Cuparaque	Valdinei Noronha	Capim Mombaça	2,00
		Área Total	2,00
Divino das Laranjeiras	Wagner Alcântara	Milho	4,00
		Área Total	4,00
Franciscópolis	Guilherme da Cunha Sales	Mudas	1,00
		Área Total	1,00
Frei Inocência	Antônio Brasileiro Filho	Pimenta	1,50
	Expedito Martins Godoy	C.Estrela/Mombaça	42,00
	Mário Lúcio B. de Alencar	Capim Mombaça	2,00
		Área Total	45,50
Galiléia	Adivan Cunha Junior	Café	4,00
		Área Total	4,00
Governador Valadares	Afonso Luiz Bretas	Banana	4,50
		Área Total	4,50
Itambacuri	Pedro Pereira da Silva	Capim Mombaça	2,00
		Área Total	2,00
Malacacheta	José Geraldo Pereira	Capim Mombaça	1,50
		Área Total	1,50
Marilac	Ricardo Braga	Banana	22,00
		Área Total	22,00

continua...

QUADRO 18. continuação.

Município	Proprietário	Cultura explorada	Área (ha)
Peçanha	Antônio Carlos Reis	Banana	1,80
	Claudio José dos Santos	Banana	1,00
	Eubes Carvalho	Capim Mombaça	8,00
	Juraci dos Reis	Cenoura/Mandioca	0,80
	Marcos Antônio Carvalho	Capim Mombaça	12,00
	Valdeci Barreto	Alface/Couve/Cenoura	1,00
	Vania Aparecida	Alface/Couve/Cenoura	0,80
	Wilson A. Melo Martins	Capim Mombaça	1,20
	Área Total	26,60	
São Pedro do Suaçuí	Edson Carvalho Vilarino	Capim Mombaça	2,00
		Área Total	2,00
São Sebastião do Maranhão	José Maria de Jesus	Quiabo/abobrinha	1,50
	Wagner Pereira Costa	Alface/C. flor/Chuchu	1,00
		Área Total	2,50
Área Total			144,60

Com os dados das avaliações dos equipamentos obtidos com as medições em campo e do espaçamento entre emissores e entre plantas foi possível calcular a intensidade média de aplicação de água dos sistemas de irrigação, necessária para definir a Régua Temporal do Irrigâmetro de cada participante do Programa P22 na Bacia do Rio Suaçuí.

Com o valor da disponibilidade total de água no solo (DTA), calculado para o solo de cada propriedade (Quadro 17) e do tipo de solo, foi definida a Régua de Manejo de cada Irrigâmetro. Os valores das régua Temporal e de Manejo, personalizadas para o Irrigâmetro de cada participante do Programa P22 da Bacia do Rio Suaçuí, estão apresentadas no Quadro 19.

QUADRO 19. Valores da Régua Temporal e da Régua de Manejo de cada um dos participantes do Programa P22 na Bacia do rio Suaçuí

Município	Participante	Régua de Manejo	Régua Temporal
Água Boa	Geraldo Teixeira	1.2	4.3
Campanário	Fernando Antônio Ferreira	0.9	9.0
Cantagalo	Marcus E. D. Magalhães	0.6	4.9
Cuparaque	Valdinei Noronha	1.9	7.4
D. das Laranjeiras	Wagner Alcântara	0.5	2.7
Franciscópolis	Guilherme da Cunha Sales	0.4	*
Frei Inocência	Antônio Brasileiro Filho	0.9	*
	Expedito Martins Godoy	1.5	5.3
	Mário Lúcio B. de Alencar	1.2	*
Galiléia	Adivan Cunha Junior	1.1	2.4
Gov. Valadares	Afonso Luiz Bretas	1.8	5.1
Itambacuri	Pedro Pereira da Silva	1.3	1.7
Malacacheta	José Geraldo Pereira	2.4	6.5
Marilac	Ricardo Braga	1.2	3.9
Peçanha	Antônio Carlos Reis	0.9	*
	Claudio José dos Santos	0.9	2.1
	Eubes Carvalho	1.2	2.4
	Juraci dos Reis	0.9	1.0
	Marcos Antônio Carvalho	1.5	1.8
	Valdeci Barreto	1.3	9.0
	Vania Aparecida	1.3	5.3
	Wilson A. Melo Martins	1.0	*
São P. do Suaçuí	Édson Carvalho Vilarino	1.0	4.3
São S. do Maranhão	José Maria de Jesus	1.4	5.8
	Wagner Pereira Costa	1.0	3.3

*Participantes que estão esperando a implantação do sistema de irrigação ou modificaram o sistema de irrigação e precisam de nova avaliação do sistema

As áreas irrigadas na Bacia do Suaçuí são pequenas e não apresentam uma grande diversidade de sistemas de irrigação utilizados. Há um predomínio da irrigação por aspersão, com o uso intensivo de aspersores convencionais.

A distribuição dos principais sistemas de irrigação existentes nas propriedades dos participantes do Programa P22 nos municípios da Bacia do Rio Suaçuí, com as respectivas áreas irrigadas, está apresentada no Quadro 20.

QUADRO 20. Distribuição dos sistemas de irrigação e respectivas áreas por proprietário da Bacia do Rio Suaçuí.

Município	Proprietário	Irrigação	Área (ha)
Água Boa	Geraldo Teixeira	Gotejamento	9,50
Campanário	Fernando A. Ferreira	Microspray	2,50
Cantagalo	Marcus Eduardo Magalhães	Aspersão convencional	15,00
Cuparaque	Valdinei Noronha	Aspersão convencional	2,00
D. das Laranjeiras	Wagner Alcântara	Aspersão convencional	4,00
Franciscópolis	Guilherme da Cunha S.	Microspray	1,00
Frei Inocência	Antônio Brasileiro Filho	Gotejamento	1,50
	Expedito Martins Godoy	Aspersão convencional	42,00
	Mário Lúcio B. Alencar	Aspersão convencional	2,00
Gov. Valadares	Afonso Luiz Bretas	Aspersão convencional	4,50
Galiléia	Adivan Cunha Junior	Aspersão convencional	4,00
Itambacuri	Pedro Pereira da Silva	Aspersão convencional	2,00
Malacacheta	José Geraldo Pereira	Aspersão convencional	11,50
Marilac	Ricardo Braga	Aspersão convencional	22,00
Peçanha	Antônio Carlos Reis	Aspersão convencional	1,80
	Claudio José dos Santos	Aspersão convencional	1,00
	Eubes Carvalho	Aspersão convencional	8,00
	Juraci dos Reis	Aspersão convencional	0,80
	Marcos Antônio Carvalho	Aspersão convencional	12,00
	Vania Aparecida	Aspersão convencional	0,80
	Wilson A. Melo Martins	Aspersão convencional	1,20
S. Pedro do Suaçuí	Edson Carvalho Vilarino	Aspersão convencional	2,00
São S. do Maranhão	José Maria de Jesus	Gotejamento	1,50
	Wagner Pereira Costa	Gotejamento	1,00
Área Total			144,60

Bacia dos Pontões e das Lagoas do Rio Doce

A Bacia Hidrográfica dos Pontões e das Lagoas do Rio Doce está totalmente inserida no Estado do Espírito Santo e é composta pelas áreas de drenagem dos rios São José, Pancas e Barra Seca, além de uma área incremental, com rios de menor porte, como o Bananal, São João Pequeno e Mutum. O Rio São José tem suas nascentes no município de Mantenópolis e extensão de cerca de 150 quilômetros. O rio Pancas nasce no município de Pancas e percorre aproximadamente 116 quilômetros. Já o Barra Seca nasce em São Gabriel da Palha e tem 150 quilômetros de extensão. Destaca-se, ainda, a presença de um sistema de drenagem artificial implantado pelo extinto Departamento Nacional de Obras de Saneamento – DNOS. O canal principal deste sistema tem extensão de 40 quilômetros e recebe outros canais de menor porte.

A bacia dos Pontões e das Lagoas do Rio Doce faz parte da macrobacia do Rio Doce e ocupa uma área de 9.743 quilômetros quadrados. Abrange, total ou parcialmente, 17 municípios: Águia Branca, Alto Rio Novo, Colatina, Governador Lindenberg, Jaguaré, Linhares, Marilândia, Pancas, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, Sooretama, Vila Valério, Baixo Guandu, Mantenópolis, Nova Venécia e São Mateus.

Segundo registrado no Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Análise São José (PARH São José/ 2006), a população total da área da Bacia do São José gira em torno de 335 mil pessoas. Na economia, predomina o setor de serviços. O setor industrial ocupa a segunda posição, seguido do agropecuário. Na agricultura, as culturas de maior destaque são café, mamão, cana-de-açúcar e milho. Já na pecuária, registra-se crescimento significativo de bovinos, ovinos e aves.

O Comitê indicou 40 propriedades, distribuídas igualmente entre os 14 municípios da bacia. A composição dos participantes entre os municípios foi: Águia Branca (3), Alto Rio Novo (3), Baixo Guandu (2), Colatina (3), Governador Lindenberg (3), Linhares (3), Mantenópolis (1), Marilândia (3), Pancas (3), Rio

Bananal (3), São Domingos do Norte (3), São Gabriel da Palha (3), Sooretama (4) e Vila Valério (3), Quadro 21.

QUADRO 21. Produtores participantes do Programa P22 da Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce.

	Nome do Produtor	Município	Distrito	Cultura
1	Elias Mariano da Silva	Água Branca	Córrego São João	Café conilon
2	Gilmar Tonini	Água Branca	Com. Pedra Torta	Banana, café conilon
3	Natalino Viana de Souza	Água Branca	Águas Claras	Café conilon
4	Eduardo Alves Carneiro	Alto Rio Novo	Sede	Capim, banana, uva
5	João Lopes da Silva	Alto Rio Novo	Cór. Água Limpa	Café conilon
6	Miguel Alípio E. Guimarães	Alto Rio Novo	Cór. São Pedro	Capim, pimenta
7	Almírio de Oliveira	Baixo Guandu	Km 8 do Mutum	Banana, café, coco
8	Nivaldo L. Sochulz	Baixo Guandu	Córrego do Ouro	Capim
9	André Medeiros de Sousa	Colatina	São João Pequeno	Café conilon
10	Gelson Spalenza	Colatina	Córrego do Ouro	Café conilon
11	Geraldo Bustzlaff Filho	Colatina	S. João Pequeno	Capim
12	Jandrieli Bianchi Merlo	Gov. Lindenberg	Córrego Boa vista	Café conilon
13	Joaquim M. de Souza Neto	Gov. Lindenberg	Córrego Bolívia	Café conilon
14	Luís A. Comério Stocco	Gov. Lindenberg	Cór. 13 de Agosto	Café conilon
15	Benedito Santos Aguiar	Linhares	Guaxe	Café conilon
16	Marcelo Foeger	Linhares	São Rafael	Café conilon
17	Renato V. Vieira Bianchini	Linhares	Chap. Lagoa Nova	Banana
18	Anderson Oliveira Hueto	Mantenópolis	São José	Café conilon
19	Anselmo Ferrão	Marilândia	Alto Liberdade	Café conilon
20	Brás Salvador Drago	Marilândia	Córrego Seco	Café conilon

continua

QUADRO 21. continuação...

	Nome do Produtor	Município	Distrito	Cultura
21	Walter Dadalto	Marilândia	Cór. Seis Horas	Café conilon
22	Adaauto Divino Ferrari	Pancas	Córrego Floresta	Café conilon
23	João Rodrigues de Souza	Pancas	Córrego Aricanga	Café conilon
24	Renato Mielke	Pancas	Cór. São Bento	Café conilon
25	Pedro Alberto Saiter	Rio Bananal	Cór. Iriritimirim	Café conilon, pimenta
26	Thiago Carminati	Rio Bananal	Chapadão	Café conilon
27	Valdecir Soares	Rio Bananal	Córrego Sangali	Café conilon, cacau
28	Anderson Zorzanelli	São D. do Norte	Córrego Negro	Café conilon, capim
29	Antônio Luis dos Santos	São D. do Norte	Córrego Beija-flor	Café conilon, pimenta
30	Lúcio Vitor Coser	São D. do Norte	Cór. Bom Destino	Café conilon, cacau
31	Célio Siqueira e Silva	São G. da Palha	Cór. Farturinha	Café conilon, pimenta
32	E. Família Agrícola do Bley	São G. da Palha	Córrego do Bley	Café conilon
33	Ricardo Wolfgramm	São G. da Palha	Cór. Rancho Alto	Café conilon
34	Almir Serafim	Sooretama	Jueirana	Café, mamão, pimenta
35	Darci Hoffman	Sooretama	Córrego Danúbio	Café conilon, mamão
36	Eliézio Quiuqui	Sooretama	Juncado	Café conilon
37	Nem Edvaldo G. de Souza	Sooretama	Com. Santa Luzia	Café conilon, pimenta
38	José Bento Brumatti	Vila Valério	Córrego Dourado	Café conilon, coco
39	Lenivaldo Sartório	Vila Valério	Córrego Valério	Laranja, café, açaí
40	Paulo Lorencini	Vila Valério	Córrego Boleira	Café conilon, pimenta

Águia Branca

O município de Águia Branca ocupa uma área de aproximadamente 454 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 10.065 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 32% residiam na zona urbana e 68% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 23,1% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café, a pecuária e a fruticultura. Os cereais e outras culturas participaram com uma pequena contribuição relativa (Quadro 22).

Quadro 22. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Águia Branca, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	7.275	203	187	76	-----
Valor da Produção (mil reais)	64.792	266	1.713	249	6.901

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: abacaxi, banana, melancia, coco, manga e uva; ⁴Outras: borracha, cacau, pimenta do reino e mandioca; ⁵Pecuária: leite, ovos e mel.

Em Águia Branca, de clima quente e território com baixa altitude, o café conilon é a cultura mais importante, mas com plantios significativos de banana, coco e cacau. O método de irrigação mais utilizado é o localizado, com a utilização do sistema microspray, mas há áreas de café com aspersão. Os três produtores selecionados (Figuras 39 a 41) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Elias Mariano da Silva



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Elias Mariano da Silva, do município de Águia Branca - ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Elias Mariano da Silva, do município de Águia Branca - ES.

FIGURA 39. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Elias Mariano da Silva, no município de Águia Branca - ES.

Gilmar Tonini



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Gilmar Tonini, do município de Águia Branca-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Gilmar Tonini, do município de Águia Branca-ES.

FIGURA 40. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Gilmar Tonini, no município de Águia Branca-ES.

Natalino Viana de Souza



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Natalino Viana de Souza, do município de Águia Branca-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Natalino Viana de Souza, do município de Águia Branca-ES.

FIGURA 41. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Natalino Viana de Souza, no município de Águia Branca-ES.

Alto Rio Novo

O município de Alto Rio Novo ocupa uma área de aproximadamente 227 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 7.934 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 58% residiam na zona urbana e 42% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 14,4% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café e a pecuária. Fruticultura, cereais e outras culturas participaram com uma pequena contribuição relativa (Quadro 23).

Quadro 23. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Alto Rio Novo, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	3.380	30	21	33	-----
Valor da Produção (mil reais)	19.602	57	95	96	4.036

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana, coco e manga; ⁴Outras: cana de açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite e mel.

Em Alto Rio Novo, de clima quente e mais úmido, em decorrência da maior altitude de seu território, o café conilon ainda é a cultura mais importante, embora haja áreas com cultivo do café arábica. No município, a pecuária é outra importante atividade econômica com alguns produtores utilizando a irrigação em piquetes com manejo rotacionado. Há plantios de uva, maracujá, banana entre outras fruteiras. O método de irrigação mais utilizado é o localizado, com a utilização do sistema microspray. Nas áreas de exploração da pecuária, o sistema de irrigação é aspersão convencional. Os três produtores selecionados (Figuras 42 a 44) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Eduardo Alves Carneiro



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Eduardo Alves Carneiro, do município de Alto Rio Novo-ES.



Coleta de água dos aspersores para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Eduardo Alves Carneiro, do município de Alto Rio Novo-ES.

FIGURA 42. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Eduardo Alves Carneiro, no município de Alto Rio Novo-ES.

João Lopes da Silva



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante João Lopes da Silva, do município de Alto Rio Novo-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante João Lopes da Silva, do município de Alto Rio Novo-ES.

FIGURA 43. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante João Lopes da Silva, no município de Alto Rio Novo-ES.

Miguel Alípio Eler Guimarães



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Miguel Alípio Eler Guimarães, do município de Alto Rio Novo-ES.



Coleta de água de aspersores para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Miguel Alípio Eler Guimarães, do município de Alto Rio Novo-ES.

FIGURA 44. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Miguel Alípio Eler Guimarães, no município de Alto Rio Novo-ES.

Baixo Guandu

O município de Baixo Guandu ocupa uma área de aproximadamente 917 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 31.467 habitantes, segundo o IBGE.

Desta população, aproximadamente 77% residiam na zona urbana e 23% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 7,3% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café e a pecuária (Quadro 24). Fruticultura, cereais e outras culturas participaram com uma pequena contribuição relativa.

Quadro 24. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Baixo Guandu, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	6.050	485	165	74	-----
Valor da Produção (mil reais)	50.812	798	975	1.186	13.327

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: banana, laranja, goiaba, coco e manga; ⁴Outras: cacau, tomate e mandioca; ⁵Pecuária: leite e ovos.

No território do município de Baixo Guandu, situado na margem esquerda do Rio Doce, os mananciais são de pequenas vazões e o principal manancial é o Rio Mutum que se encontra bastante assoreado. A principal atividade econômica é a pecuária de corte extensiva, embora a pecuária leiteira seja também relevante. Há cultivos de café conilon e de fruteiras como banana, acerola, coco entre outras. O sistema de irrigação utilizado nas áreas de pecuária de leite é a aspersão convencional, enquanto que o sistema microspray é utilizado na irrigação do café conilon e a microaspersão nas áreas de banana, coco e acerola. Os dois produtores selecionados (Figuras 45 e 46) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Almírio de Oliveira



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Almírio de Oliveira, do município de Baixo Guandu-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Almírio de Oliveira, do município de Baixo Guandu-ES.

FIGURA 45. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Almírio de Oliveira, no município de Baixo Guandu-ES.

Nivaldo Liebermann Sochulz



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Nivaldo Liebermann Sochulz, do município de Baixo Guandu-ES.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Nivaldo Liebermann Sochulz, do município de Baixo Guandu-ES.

FIGURA 46. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Nivaldo Liebermann Sochulz, no município de Baixo Guandu-ES.

Colatina

O município de Colatina ocupa uma área de aproximadamente 1416 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 122.646 habitantes, segundo o IBGE.

Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura

Relatório Parcial 1 ã Rios Suaçuí e Pontões e Lagoas do Rio Doce / Contrato de Prestação de Serviço nº10/2013

Desta população, aproximadamente 88% residiam na zona urbana e 12% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 2,3% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café, a pecuária e a fruticultura (Quadro 25). Os cereais e outras culturas participaram com uma pequena contribuição relativa.

Em Colatina, a cultura mais importante é o café conilon (Quadro 25), irrigado principalmente com irrigação localizada, mas há importantes produtores de olerícolas, manga, banana e cacau. A irrigação de capineiras e a de capins em piquetes têm crescido nos últimos anos. O método mais utilizado é a irrigação localizada, com o uso do gotejamento e microspray em café e microaspersão e microspray em fruteiras. Os três produtores selecionados (Figuras 47 a 49) foram cadastrados, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Quadro 25. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Colatina, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	8.900	720	876	452	-----
Valor da Produção (mil reais)	79.444	1.074	8.656	1.278	17.707

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: abacaxi, banana, laranja, limão, maracujá, melancia, goiaba, coco e manga; ⁴Outras: cacau, pimenta do reino, cana de açúcar e mandioca; ⁵Pecuária: leite, mel, aquicultura e ovos.

André Medeiros de Sousa



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante André Medeiros de Sousa do município de Colatina - ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante André Medeiros de Sousa do município de Colatina - ES.

FIGURA 47. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante André Medeiros de Sousa, no município de Colatina -ES.

Gelson Spalenza



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Gelson Spalenza, do município de Colatina-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Gelson Spalenza, do município de Colatina-ES.

FIGURA 48. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Gelson Spalenza, no município de Colatina-ES.

Geraldo Bustzlaff Filho



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Geraldo Bustzlaff Filho, do município de Colatina-ES.



Coleta de água de aspersores para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Geraldo Bustzlaff Filho, do município de Colatina-ES.

FIGURA 49. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Geraldo Bustzlaff Filho, no município de Colatina-ES.

Governador Lindenberg

O município de Governador Lindenberg ocupa uma área de aproximadamente 359 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 12.284 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 39% residiam na zona urbana e 61% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 22,8% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café, fruticultura e a pecuária. Os cereais e outras culturas participaram com uma pequena contribuição relativa, Quadro 26.

Os três produtores selecionados (Figuras 50 a 52) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Quadro 26. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Governador Linderberg, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	10.400	108	598	76	-----
Valor da Produção (mil reais)	73.124	144	4.092	210	2.209

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão e milho; ³Fruticultura: banana, laranja, maracujá, melancia e coco; ⁴Outras: cacau e pimenta do reino; ⁵Pecuária: leite, mel, aquicultura e ovos.

Jandrieli Bianchi Merlo



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Jandrieli Bianchi Merlo, do município de Governador Linderberg-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Jandrieli Bianchi Merlo, do município de Governador Linderberg-ES.

FIGURA 50. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Jandrieli Bianchi Merlo, no município de Governador Linderberg-ES.

Joaquim Marcelino de Souza Neto



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Joaquim Marcelino de Souza Neto, do município de Governador Linderberg-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Joaquim Marcelino de Souza Neto, do município de Governador Linderberg-ES.

FIGURA 51. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Joaquim Marcelino de Souza Neto, no município de Governador Linderberg-ES.

Luís Antônio Comério Stocco



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Luís Antônio Comério Stocco, do município de Governador Linderberg-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Luís Antônio Comério Stocco, do município de Governador Linderberg-ES.

FIGURA 52. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Luís Antônio Comério Stocco, no município de Governador Linderberg-ES.

Linhares

O município de Linhares ocupa uma área de aproximadamente 3.504 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 163.662 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 86% residiam na zona urbana e 14% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 3,6% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café, outras culturas, a pecuária e a fruticultura (Quadro 27). Os cereais participaram com uma pequena contribuição relativa.

Quadro 27. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Linhares, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	12.500	1.150	5.494	22.464	-----
Valor da Produção (mil reais)	93.961	1.677	10.525	71.142	38.589

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão e milho; ³Fruticultura: abacaxi, banana, laranja, tangerina, limão, maracujá, mamão, goiaba, coco e manga; ⁴Outras: cacau, pimenta do reino, cana de açúcar, borracha e palmito; ⁵Pecuária: leite, mel e aquicultura.

Em Linhares, a agricultura é bastante diversificada, mas ainda o café conilon é a cultura mais importante, cultivado principalmente com irrigação localizada. Há numerosos plantios de mamão (papaya e formosa), cacau, goiaba, maracujá, coco irrigados por microspray e gotejamento. Os três produtores selecionados (Figuras 53 a 55) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Benedito dos Santos Aguiar



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Benedito dos Santos Aguiar, do município de Linhares-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Benedito dos Santos Aguiar, do município de Linhares-ES.

FIGURA 53. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Benedito dos Santos Aguiar, no município de Linhares-ES.

Marcelo Foeger



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Marcelo Foeger, do município de Linhares-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Marcelo Foeger, do município de Linhares-ES.

FIGURA 54. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Marcelo Foeger, no município de Linhares-ES.

Renato Valentin Vieira Bianchini



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Renato Valentin Vieira Bianchini, do município de Linhares-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Renato Valentin Vieira Bianchini, do município de Linhares-ES.

FIGURA 55. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Renato Valentin Vieira Bianchini, no município de Linhares-ES.

Mantenópolis

O município de Mantenópolis ocupa uma área de aproximadamente 321 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 15.121 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 64% residiam na zona urbana e 36% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 15,5% do PIB do município, sendo o principal formador do PIB Agropecuário em 2014 a cultura do café, seguido da pecuária, da fruticultura, das outras culturas e dos cereais.

No município de Mantenópolis, há uma boa diversidade de culturas irrigadas, dada a grande diversidade de paisagens, relevos e altitudes do município. O café é a principal cultura agrícola do município. O café arábica é cultivado nas partes mais altas do município, enquanto o café conilon nas partes mais baixas e quentes. Nas partes mais altas e frias do município ainda há o cultivo de olerícolas, (Quadro 28). Nas partes mais baixas, além do café, cultivam-se, banana, capins entre outras.

O método mais utilizado é a irrigação localizada, com o uso do gotejamento e microspray em café e microaspersão e microspray em fruteiras. O único produtor selecionado (Figura 56) foi cadastrado e, na oportunidade, a equipe executora

retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Quadro 28. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Mantenópolis, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	4.300	170	279	15	-----
Valor da Produção (mil reais)	31.763	328	1.340	720	4.840

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, milho e arroz; ³Fruticultura: abacaxi, banana, laranja, maracujá, coco, uva e manga; ⁴Outras: Tomate; ⁵Pecuária: leite, ovos, mel e aquicultura.

Anderson de Oliveira Hueto



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Anderson de Oliveira Hueto, do município de Mantenópolis-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Anderson de Oliveira Hueto, do município de Mantenópolis-ES.

FIGURA 56. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Anderson de Oliveira Hueto, no município de Mantenópolis-ES.

Marilândia

O município de Marilândia ocupa uma área de aproximadamente 309 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 12.353 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 51% residiam na zona urbana e 49% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 16,8% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café (94% de participação) seguida

da fruticultura e da pecuária. Outras culturas e os cereais participaram com uma pequena contribuição relativa (Quadro 29).

Quadro 29. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Marilândia, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	7.900	115	290	151	-----
Valor da Produção (mil reais)	77.900	201	2.221	449	2.167

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão e milho; ³Fruticultura: banana, melancia, coco e manga; ⁴Outras: cacau, cana de açúcar, e borracha; ⁵Pecuária: leite, mel, ovos e aquicultura.

Em Marilândia, a cultura mais importante é o café conilon, como a maioria dos municípios da bacia, cultivado principalmente com irrigação localizada, com o uso do gotejamento e microspray. Há cultivos de cacau, banana, melancia entre outras culturas. Os três produtores selecionados (Figuras 57 a 59) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Anselmo Ferrão



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Anselmo Ferrão, do município de Marilândia-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Anselmo Ferrão, do município de Marilândia-ES.

FIGURA 57. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Anselmo Ferrão, no município de Marilândia-ES.

Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura

Brás Salvador Drago



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Brás Salvador Drago, do município de Marilândia-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Brás Salvador Drago, do município de Marilândia-ES.

FIGURA 58. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Brás Salvador Drago, no município de Marilândia-ES.

Walter Dadalto



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Walter Dadalto, do município de Marilândia-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Walter Dadalto, do município de Marilândia-ES.

FIGURA 59. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Walter Dadalto, no município de Marilândia-ES.

Pancas

O município de Pancas ocupa uma área de aproximadamente 829 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 23.418 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 47% residiam na zona urbana e 53% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 13% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café (89% de participação) seguida da pecuária e da fruticultura (Quadro 30). Outras culturas e os cereais participaram com uma pequena contribuição relativa.

Quadro 30. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Pancas, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	8.100	195	172	92	-----
Valor da Produção (mil reais)	69.326	278	1.957	180	6.205

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, arroz e milho; ³Fruticultura: abacaxi, banana, melancia, coco e manga; ⁴Outras: cacau, mandioca e borracha; ⁵Pecuária: leite, mel, ovos e aquicultura.

O café conilon domina a paisagem rural de Pancas, cultivado nos vales rodeados por pontões e outras formações rochosas. Ele é cultivado, principalmente, com irrigação localizada, com o uso do gotejamento e microspray. Os três produtores selecionados (Figuras 60 a 62) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Adauto Divino Ferrari



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Adauto Divino Ferrari, do município de Pancas-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Adauto Divino Ferrari, do município de Pancas-ES.

FIGURA 60. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Adauto Divino Ferrari, no município de Pancas-ES.

João Rodrigues de Souza



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante João Rodrigues de Souza, do município de Pancas-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante João Rodrigues de Souza, do município de Pancas-ES.

FIGURA 61. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante João Rodrigues de Souza, no município de Pancas-ES.

Renato Mielke



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Renato Mielke, do município de Pancas-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Renato Mielke, do município de Pancas-ES.

FIGURA 62. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Renato Mielke, no município de Pancas-ES.

Rio Bananal

O município de Rio Bananal ocupa uma área de aproximadamente 645,4 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 19.181 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 26,63% residiam na zona urbana e 73,37% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 39,04% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café seguida da silvicultura e da fruticultura (Quadro 31). A pecuária e os cereais participaram com uma pequena contribuição relativa.

Em Rio Bananal, a agricultura é a atividade econômica mais importante e a cultura do café conilon se sobressai, cultivado principalmente com irrigação localizada. Há também numerosos cultivos de coco, cacau e pimenta do reino, sendo que esta última está se expandindo vertiginosamente no Norte Capixada, em função de ótimos preços no mercado internacional. O método mais utilizado é a irrigação localizada, com o uso do gotejamento e microspray. Os três produtores selecionados (Figuras 63 a 65) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe

executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Quadro 31. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Rio Bananal, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	13.800	640	417	2.065	-----
Valor da Produção (mil reais)	115.609	824	3.281	34.166	1.637

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, arroz e milho; ³Fruticultura: banana, maracujá, coco e cacau. ⁴Outras: pimenta do reino, eucalipto e borracha; ⁵Pecuária: leite, mel e ovos.

Pedro Alberto Saiter



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Pedro Alberto Saiter, do município de Rio Bananal-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Pedro Alberto Saiter, do município de Rio Bananal-ES.

FIGURA 63. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Pedro Alberto Saiter, no município de Rio Bananal-ES.

Thiago Carminati



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Thiago Carminati, do município de Rio Bananal-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Thiago Carminati, do município de Rio Bananal-ES.

FIGURA 64. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Thiago Carminati, no município de Rio Bananal-ES.

Valdecir Soares



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Valdecir Soares, do município de Rio Bananal-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Valdecir Soares, do município de Rio Bananal-ES.

FIGURA 65. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Valdecir Soares, no município de Rio Bananal-ES.

São Domingos do Norte

O município de São Domingos do Norte ocupa uma área de aproximadamente 298 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 8.709 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 43% residiam na zona urbana e 57% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 17% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café seguida da pecuária e da fruticultura (Quadro 32). Outras culturas e os cereais participaram com uma pequena contribuição relativa.

Quadro 32. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de São Domingos do Norte, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	4.500	312	377	38	-----
Valor da Produção (mil reais)	44.280	693	2.356	175	7.008

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão, arroz e milho; ³Fruticultura: abacaxi, banana, laranja, maracujá, melancia, coco e manga; ⁴Outras: cacau, pimenta do reino, cana de açúcar, mandioca e borracha; ⁵Pecuária: leite, mel, ovos e aquicultura.

Em São Domingos do Norte, a agricultura é diversificada, embora o café seja também a cultura mais importante, cultivado principalmente com irrigação localizada. Há também numerosos cultivos de coco, cacau e melancia. A área de cultivo da pimenta do reino está crescendo como uma cultura alternativa ao café. O método mais utilizado é a irrigação localizada, com o uso do gotejamento e microspray. Os três produtores selecionados (Figuras 66 a 68) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Anderson Zorzanelli



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Anderson Zorzanelli, do município de São Domingos do Norte-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Anderson Zorzanelli, do município de São Domingos do Norte-ES.

FIGURA 66. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Anderson Zorzanelli, no município de São Domingos do Norte-ES.

Antônio Luis dos Santos



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Antônio Luis dos Santos, do município de São Domingos do Norte-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Antônio Luis dos Santos, do município de São Domingos do Norte-ES.

FIGURA 67. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Antônio Luis dos Santos, no município de São Domingos do Norte-ES.

Lúcio Vitor Coser



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Lúcio Vitor Coser, do município de São Domingos do Norte-ES.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Lúcio Vitor Coser, do município de São Domingos do Norte-ES.

FIGURA 68. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Lúcio Vitor Coser, no município de São Domingos do Norte-ES.

São Gabriel da Palha

O município de São Gabriel da Palha ocupa uma área de aproximadamente 434 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 36.328 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 76% residia na zona urbana e 24% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 9% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café seguida da fruticultura e da pecuária. Outras culturas e os cereais participaram com uma pequena contribuição relativa (Quadro 33).

Quadro 33. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de São Gabriel da Palha, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	11.300	170	835	614	-----
Valor da Produção (mil reais)	94.208	166	6.258	1.379	4.054

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão e milho; ³Fruticultura: abacaxi, banana, laranja, limão, maracujá, e coco; ⁴Outras: cacau, pimenta do reino, cana de açúcar, mandioca e borracha; ⁵Pecuária: leite, mel, ovos e aquicultura.

Em São Gabriel da Palha, conhecida nacionalmente pela pujança do café conilon, nada mais natural que a agricultura seja a atividade econômica mais importante. Há também cultivos de coco, cacau e pimenta do reino. O método mais utilizado é a irrigação localizada, com o uso do gotejamento e microspray. Os três produtores selecionados (Figuras 69 a 71) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Celio Siqueira e Silva



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Celio Siqueira e Silva, do município de São Gabriel da Palha-ES.

FIGURA 69. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Celio Siqueira e Silva, no município de São Gabriel da Palha-ES.

Escola Família Agrícola do Bley



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Escola Família Agrícola do Bley, do município de São Gabriel da Palha-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Escola Família Agrícola do Bley, do município de São Gabriel da Palha-ES.

FIGURA 70. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Escola Família Agrícola do Bley, no município de São Gabriel da Palha-ES.

Ricardo Wolfgramm



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Ricardo Wolfgramm, do município de São Gabriel da Palha-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Ricardo Wolfgramm, do município de São Gabriel da Palha-ES.

FIGURA 71. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Ricardo Wolfgramm, no município de São Gabriel da Palha-ES.

Sooretama

O município de Sooretama ocupa uma área de aproximadamente 586 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 27.996 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 71% residiam na zona urbana e 29% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 17,9% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014 (Quadro 34), na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café seguida da

fruticultura e de outras culturas. Pecuária e os cereais participaram com uma pequena contribuição relativa.

Quadro 34. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Sooretama, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	16.600	330	1.572	1.118	-----
Valor da Produção (mil reais)	127.782	502	81.319	6.810	1.272

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão e milho; ³Fruticultura: abacaxi, banana, laranja, limão, maracujá, mamão, e coco; ⁴Outras: cacau, pimenta do reino, cana de açúcar, mandioca, tomate e borracha; ⁵Pecuária: leite, mel, ovos e aquicultura.

Em Sooretama, a agricultura é a atividade econômica mais importante e as culturas do mamão e do café conilon se sobressaem, cultivado principalmente com irrigação localizada. Há também numerosos cultivos de coco, cacau e pimenta do reino, sendo que esta última está se expandindo vertiginosamente no Norte Capixaba, por causa de ótimos preços no mercado internacional. O método mais utilizado é a irrigação localizada, com o uso do gotejamento e microspray. Os quatro produtores selecionados (Figuras 72 a 75) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

Almir Serafim



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Almir Serafim, do município de Sooretama-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação do participante Almir Serafim, do município de Sooretama-ES.

FIGURA 72. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Almir Serafim, no município de Sooretama-ES.

Darci Hoffman



Amostragem para caracterização físico-hídrica dos solos da propriedade do participante Darci Hoffman, do município de Sooretama-ES.



Coleta de água do aspersor para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Darci Hoffman, do município de Sooretama-ES.



Amostragem para caracterização físico-hídrica dos solos da propriedade do participante Darci Hoffman, do município de Sooretama-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Darci Hoffman, do município de Sooretama-ES.

FIGURA 73. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Darci Hoffman, no município de Sooretama-ES.

Eliezio Quiuqui



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Eliézio Quiuqui, do município de Sooretama-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Eliézio Quiuqui, do município de Sooretama-ES.

FIGURA 74. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Eliézio Quiuqui, no município de Sooretama-ES.

Nem Edvaldo Galdino de Souza



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Nem Edvaldo Galdino de Souza, do município de Sooretama-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Nem Edvaldo Galdino de Souza, do município de Sooretama-ES.

FIGURA 75. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Nem Edvaldo Galdino de Souza, no município de Sooretama-ES.

Vila Valério

O município de Vila Valério ocupa uma área de aproximadamente 470 km² e sua população, em 2015, foi estimada em 14.657 habitantes, segundo o IBGE. Desta população, aproximadamente 37% residiam na zona urbana e 63% na zona rural. Em 2014, a produção agropecuária contribuiu com 29,2% do PIB do município, sendo os principais formadores do PIB Agropecuário em 2014, na sequência decrescente de valor da produção, a cultura do café seguida da fruticultura e de outras culturas. Pecuária e cereais participaram com uma pequena contribuição relativa, Quadro 35.

Quadro 35. Área cultivada e valor da produção agropecuária em 2014, no município de Vila Valério, segundo IBGE¹.

	Café	Cereais ²	Fruticultura ³	Outras ⁴	Pecuária ⁵
Área (ha)	18.800	400	1.084	221	-----
Valor da Produção (mil reais)	169.550	575	15.094	9.451	1.477

¹Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>; ²Cereais: feijão e milho; ³Fruticultura: abacaxi, banana, laranja, maracujá, mamão, manga, melancia e coco; ⁴Outras: cacau, pimenta do reino, mandioca e borracha; ⁵Pecuária: leite, mel, ovos e aquicultura.

Em Vila Valério, a agricultura também é a atividade econômica mais importante. O café conilon é a cultura mais dominante na paisagem, mas há uma boa diversificação de culturas tais como laranja, cacau, coco, assaí, dentre outras. O microspray é o sistema mais utilizado, mas há uma tendência de mudança para o gotejamento. Os três produtores selecionados (Figuras 76 a 78) foram cadastrados e, na oportunidade, a equipe executora retirou amostras de solos e avaliou os equipamentos de irrigação, de acordo com metodologia tradicional.

José Bento Brumatti



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante José Bento Brumatti, do município de Vila Valério-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante José Bento Brumatti, do município de Vila Valério-ES.

FIGURA 76. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante José Bento Brumatti, no município de Vila Valério-ES.

Lenivaldo Sartório



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Lenivaldo Sartório, do município de Vila Valério-ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Lenivaldo Sartório, do município de Vila Valério-ES.

FIGURA 77. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Lenivaldo Sartório, no município de Vila Valério-ES.

Paulo Lorencini



Amostragem para caracterização físico-hídrica do solo da propriedade do participante Paulo Lorencini do município de Vila Valério - ES.



Coleta de água do microspray para caracterização do sistema de irrigação da propriedade do participante Paulo Lorencini do município de Vila Valério - ES.

FIGURA 78. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Paulo Lorencini, no município de Vila Valério - ES.

Durante o cadastramento dos produtores evidenciou-se que a situação das propriedades, quanto ao atendimento da legislação ambiental, é relativamente satisfatória, com 33 dos 40 produtores com outorga individual ou coletiva. Desse total, 32 proprietários têm licença ambiental ou o cadastro ambiental rural ã CAR.

Durante a fase de cadastramento, os produtores em situação irregular foram alertados que seria desejável estar em dia com a legislação e que na eventualidade de haver conflitos no trecho de captação os usuários com outorga teriam o direito de uso preservado.

As amostras de solo, retiradas nas propriedades dos participantes, foram enviadas ao Laboratório de Água e Solo do Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa, para determinação da densidade do solo (Ds) e das umidades às tensões de 10, 30 e 1.500 kPa (Quadro 36). Com base nos resultados das análises foi possível definir as umidades do solo na capacidade de campo e no ponto de murcha permanente, necessárias para definir a Régua de Manejo do Irrigâmetro de cada participante do programa.

QUADRO 36. Valores médios da densidade do solo (Ds), da capacidade de campo (CC), do ponto de murchamento permanente (PM) e da disponibilidade total de água (DTA) dos solos das propriedades agrícolas participantes do Programa P22.

Proprietário	Município	Ds	CC	PM	DTA
		g cm ⁻³	%	%	mm cm ⁻¹
Elias Mariano da Silva	Águia Branca	1,21	17,73	12,12	0,7
Gilmar Tonini	Águia Branca	1,05	18,30	12,02	0,7
Natalino Viana de Souza	Águia Branca	1,39	14,65	7,66	1,0
Eduardo Alves Carneiro	Alto Rio Novo	1,32	19,14	9,91	1,2
João Lopes da Silva	Alto Rio Novo	1,15	24,30	15,84	1,0
Miguel Alípio E. Guimarães	Alto Rio Novo	1,35	14,81	6,13	1,2
Almírio de Oliveira	Baixo Guandu	1,47	15,55	7,63	1,2
Nivaldo L. Sochulz	Baixo Guandu	1,48	21,68	10,06	1,7
André Medeiros de Sousa	Colatina	1,22	19,88	11,64	1,0
Gelson Spalenza	Colatina	1,32	21,14	13,12	1,1
Geraldo Bustzlaff Filho	Colatina	1,28	23,14	13,41	1,2
Jandrieli Bianchi Merlo	Gov. Lindenberg	1,28	19,01	10,91	1,0
Joaquim M. de Souza Neto	Gov. Lindenberg	1,08	21,55	12,98	0,9
Luís A. Comério Stocco	Gov. Lindenberg	1,22	19,94	12,88	0,9
Benedito Santos Aguiar	Linhares	1,45	14,16	8,15	0,9
Marcelo Foeger	Linhares	1,32	14,16	11,45	0,6
Renato V. Vieira Bianchini	Linhares	1,23	16,45	9,76	0,8
Anderson Oliveira Hueto	Mantenópolis	1,18	23,14	13,91	1,1
Anselmo Ferrão	Marilândia	1,30	16,12	10,25	0,8
Brás Salvador Drago	Marilândia	1,42	15,47	10,14	0,8
Walter Dadalto	Marilândia	1,29	17,12	7,90	1,2
Adauto Divino Ferrari	Pancas	1,05	19,21	9,07	1,1
João Rodrigues de Souza	Pancas	1,24	21,58	12,64	1,1
Renato Mielke	Pancas	1,34	20,84	9,07	1,6
Pedro Alberto Saiter	Rio Bananal	1,27	21,68	12,98	1,1
Thiago Carminati	Rio Bananal	1,36	13,89	6,04	1,1
Valdecir Soares	Rio Bananal	1,19	22,02	13,89	1,0
Anderson Zorzanelli	São D. do Norte	1,25	18,31	9,17	1,1
Antônio Luis dos Santos	São D. do Norte	0,96	23,02	15,14	0,8
Lúcio Vitor Coser	São D. do Norte	1,51	11,54	5,48	0,9
Célio Siqueira e Silva	São G. da Palha	1,27	18,91	11,98	0,9

continua...

QUADRO 36. continuação...

Proprietário	Município	Ds	CC	PM	DTA
		g cm ⁻³	%	%	mm cm ⁻¹
E. Fam. Agrícola do Bley	São G. da Palha	1,25	21,55	12,87	1,1
Ricardo Wolfgramm	São G. da Palha	1,08	20,62	11,84	0,9
Almir Serafim	Sooretama	1,27	20,18	13,29	0,9
Darci Hoffman	Sooretama	1,28	17,92	11,72	0,8
Eliézio Quiuqui	Sooretama	1,47	14,48	9,70	0,7
Nem Edvaldo G. de Souza	Sooretama	1,31	19,54	12,94	0,9
José Bento Brumatti	Vila Valério	1,40	17,85	10,46	1,0
Lenivaldo Sartório	Vila Valério	1,31	21,89	13,80	1,1
Paulo Lorencini	Vila Valério	1,34	19,95	11,45	1,1

Com os dados das avaliações dos equipamentos obtidos com as medições em campo foi possível calcular a intensidade média de aplicação de água dos sistemas de irrigação, necessária para definir a Régua Temporal do Irrigâmetro de cada participante do Programa P22 na Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce.

Com o valor da disponibilidade total de água no solo (DTA), calculado para o solo de cada propriedade (Quadro 36), e do tipo de solo foi definida a Régua de Manejo de cada Irrigâmetro. Os valores das régua Temporal e de Manejo, personalizadas para o Irrigâmetro de cada participante do Programa P22 da Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce, estão apresentadas no Quadro 37.

QUADRO 37. Valores da Régua Temporal e da Régua de Manejo de cada um dos participantes do Programa P22 na Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce.

Município	Participante	Régua de Manejo	Régua Temporal
Água Branca	Elias Mariano da Silva	0.7	6.5
	Gilmar Tonini	0.7	3.1
	Natalino Viana de Souza	1.0	6.0
Alto Rio Novo	Eduardo Alves Carneiro	1.2	4.5
	João Lopes da Silva	1.0	6.25
	Miguel Alípio E. Guimarães	1.2	2.8

continua...

QUADRO 37. continuação...

Município	Participante	Régua de Manejo	Régua Temporal
Baixo Guandu	Almir de Oliveira	1.2	6.5
	Nivaldo L. Sochulz	1.7	4.7
Colatina	André Medeiros de Sousa	1.0	9.25
	Gelson Spalenza	1.1	7.5
	Geraldo Bustzlaff Filho	1.2	3.6
Gov. Lindenberg	Jandrieli Bianchi Merlo	1.0	6.5
	Joaquim M. de Souza Neto	0.9	0.9
	Luís A. Comério Stocco	0.9	6.75
Linhares	Benedito Santos Aguiar	0.9	7.0
	Marcelo Foeger	0.6	5.3
	Renato V. Vieira Bianchini	0.8	6.0/6.75
Mantenópolis	Anderson Oliveira Hueto	1.1	6.25
Marilândia	Anselmo Ferrão	0.8	0.6
	Brás Salvador Drago	0.8	4.5
	Walter Dadalto	1.2	0.9
Pancas	Adauto Divino Ferrari	1.1	1.0
	João Rodrigues de Souza	1.1	6.5
	Renato Mielke	1.6	5.8
Rio Bananal	Pedro Alberto Saiter	1.1	4.7
	Thiago Carminati	1.1	1.1/0.8
	Valdecir Soares	1.0	4.6/2.9
São D. do Norte	Anderson Zorzanelli	1.1	3.5
	Antônio Luis dos Santos	0.8	5.5
	Lúcio Vitor Coser	0.9	2.2
São G. da Palha	Célio Siqueira e Silva	0.9	1.2/7.75
	E. Fam. Agrícola do Bley	1.1	3.8
	Ricardo Wolfgramm	0.9	9.5
Sooretama	Almir Serafim	0.9	5.3
	Darci Hoffman	0.8	6.75/4.0
	Eliézio Quiuqui	0.7	7.75/4.7
	Nem Edvaldo G. de Souza	0.9	3.9/1.3
Vila Valério	José Bento Brumatti	1.0	3.6/3.6
	Lenivaldo Sartório	1.1	1.8/4.7
	Paulo Lorencini	1.1	8.25/10.0

As áreas irrigadas na Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce caracterizam-se pelo cultivo de café, de olerícolas, de fruteiras e de gramíneas para atender ao rebanho leiteiro. A distribuição das culturas exploradas por produtor e por município e as respectivas áreas irrigadas são mostradas no Quadro 38.

QUADRO 38. Distribuição das culturas irrigadas e respectivas áreas por proprietário, e por município na Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce.

Município	Proprietário	Cultura explorada	Área (ha)
Águia Branca	Elias Mariano da Silva	Café Conilon	9,00
	Gilmar Tonini	Banana	2,88
		Café Conilon	2,20
Alto Rio Novo	Natalino Viana de Souza	Café Conilon	1,40
	Eduardo Alves Carneiro	Capim Mombaça	0,60
		Banana	0,50
		Uva	0,20
	João Lopes da Silva	Café Conilon	3,00
	Miguel Alípio E. Guimarães	Cana-de-açúcar	2,50
		Pimenta do Reino	1,20
Baixo Guandu	Almírio de Oliveira	Banana	3,00
		Coco	1,00
		Café Conilon	1,00
	Nivaldo L. Sochulz	Capim Mombaça	2,40
Colatina	André Medeiros de Sousa	Café Conilon	7,20
	Gelson Spalenza	Café Conilon	3,50
	Geraldo Bustzlaiff Filho	Capim Mombaça	4,50
Gov. Lindenberg	Jandrieli Bianchi Merlo	Café Conilon	14,40
	Joaquim M. de Souza Neto	Café Conilon	9,00
	Luís A. Comério Stocco	Café Conilon	16,00
Linhares	Benedito Santos Aguiar	Café Conilon	5,00
		Pimenta do Reino	1,00
	Marcelo Foeger	Café Conilon	5,60
	Renato V. Vieira Bianchini	Banana	66,00
Mantenópolis	Anderson Oliveira Hueto	Café Conilon	3,92
Marilândia	Anselmo Ferrão	Café Conilon	7,20
	Brás Salvador Drago	Café Conilon	11,00
	Walter Dadalto	Café Conilon	15,00

continua...

QUADRO 38. continuação...

Município	Proprietário	Cultura explorada	Área(ha)
Pancas	Adauto Divino Ferrari	Café Conilon	8,00
	João Rodrigues de Souza	Café Conilon	36,00
	Renato Mielke	Café Conilon	17,00
Rio Bananal	Pedro Alberto Saiter	Café Conilon	11,40
		Pimenta do Reino	0,60
	Thiago Carminati	Café Conilon	17,00
	Valdecir Soares	Café Conilon	4,00
		Cacau	3,00
São D. do Norte	Anderson Zorzanelli	Café Conilon	10,00
		Capim Mombaça	3,50
	Antônio Luis dos Santos	Pimenta do Reino	1,20
	Lúcio Vitor Coser	Cacau	2,50
São G. da Palha	Célio Siqueira e Silva	Café Conilon	4,80
	E. Família Agrícola do Bley	Café Conilon	2,50
	Ricardo Wolfgramm	Café Conilon	4,50
Sooretama	Almir Serafim	Café Conilon	12,00
		Banana	4,00
		Pimenta do Reino	2,00
		Mamão	6,00
	Darci Hoffman	Café Conilon	18,50
		Mamão	16,00
	Eliézio Quiuqui	Café Conilon	16,00
	Nem Edvaldo G. de Souza	Café Conilon	10,00
	José Bento Brumatti	Café Conilon	6,68
		Coco anão	3,00
Vila Valério	Lenivaldo Sartório	Café conilon	4,00
		Laranja	2,50
		Pimenta do Reino	1,50
		Cacau	1,00
		Açaí	1,00
	Paulo Lorencini	Café conilon	6,50
		Pimenta do Reino	3,50
		Área Total	440,38

As áreas irrigadas da Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce não apresentam uma grande diversidade de sistemas de irrigação utilizados. Há um predomínio da irrigação localizada, com o uso intensivo do microspray, porém os irrigantes da bacia estão trocando os sistemas mais ineficientes por gotejamento, pela escassez dos recursos hídricos que são intensamente explorados.

A equipe tem alertado aos irrigantes sobre a necessidade de fazer análise química da água, principalmente em áreas onde o íon Fe é visualmente presente. O sistema de irrigação por gotejamento só deve ser utilizado quando se tem água de boa qualidade e sistema de filtragem eficiente.

Os tipos de sistemas de irrigação utilizados por produtor, em cada município, e as respectivas áreas do projeto, estão apresentados no Quadro 39.

QUADRO 39. Distribuição dos sistemas de irrigação e respectivas áreas por proprietário e por municípios da Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce.

Município	Proprietário	Irrigação	Área
Água Branca	Elias Mariano da Silva	Microspray	9,00
	Gilmar Tonini	Microspray	2,88
		Gotejamento	2,20
Alto Rio Novo	Natalino Viana de Souza	Microspray	1,40
	Eduardo Alves Carneiro	Aspersão convencional	0,60
		Microspray	0,70
	João Lopes da Silva	Microspray	3,00
	Miguel Alípio E. Guimarães	Aspersão convencional	2,50
		Microspray	1,20
Baixo Guandu	Almírio de Oliveira	Microaspersão	4,00
		Microspray	1,00
	Nivaldo L. Sochulz	Aspersão convencional	2,40
Colatina	André Medeiros de Sousa	Microspray	7,20
	Gelson Spalenza	Microspray	3,50
	Geraldo Bustzlaff Filho	Aspersão convencional	4,50

continua...

QUADRO 39. continuação...

Município	Proprietário	Irrigação	Área
Gov. Lindenberg	Jandrieli Bianchi Merlo	Microspray	7,50
		Gotejamento	6,90
	Joaquim M. de Souza Neto	Aspersão convencional	5,40
		Gotejamento	3,60
Linhares	Luís A. Comério Stocco	Microspray	16,00
	Benedito Santos Aguiar	Microspray	6,00
	Marcelo Foeger	Microspray	3,00
		Aspersão	2,60
Mantenópolis	Renato V. Vieira Bianchini	Microaspersão	66,00
	Anderson Oliveira Hueto	Microspray	3,92
Marilândia	Anselmo Ferrão	Microspray	7,20
	Brás Salvador Drago	Microspray	11,00
	Walter Dadalto	Microspray	15,00
Pancas	Adauto Divino Ferrari	Gotejamento	8,00
	João Rodrigues de Souza	Gotejamento	36,00
		Aspersão convencional	10,00
	Renato Mielke	Microspray	7,00
Rio Bananal	Pedro Alberto Saiter	Microspray	12,00
	Thiago Carminati	Gotejamento	17,00
	Valdecir Soares	Microspray	4,00
		Microaspersão	3,00
São D. do Norte	Anderson Zorzanelli	Aspersão convencional	13,50
	Antônio Luis dos Santos	Microspray	1,20
	Lúcio Vítor Coser	Aspersão convencional	2,50
São G. da Palha	Célio Siqueira e Silva	Gotejamento	4,80
	E. Família Agrícola do Bley	Aspersão convencional	2,50
	Ricardo Wolfgramm	Microspray	4,50
Sooretama	Almir Serafim	Microspray	24,00
	Darci Hoffman	Microspray	16,00
		Aspersão convencional	18,5
	Eliézio Quiuqui	Aspersão convencional	10,00
		Microspray	6,00
	Nem Edvaldo G. de Souza	Aspersão convencional	6,50
		Microspray	3,50

continua...

QUADRO 39. continuação...

Município	Proprietário	Irrigação	Área
Vila Valério	José Bento Brumatti	Aspersão convencional	6,68
		Microaspersão	3,00
	Lenivaldo Sartório	Microspray	10,00
	Paulo Lorencini	Microspray	10,00
Total			440,38

4.3. Instalação dos Irrigômetros e treinamento dos operadores dos sistemas de irrigação

Bacia do Rio Suaçuí

Após as avaliações em campo dos sistemas de irrigação e da aquisição dos Irrigômetros pelo IBIO, as réguas de Manejo e Temporal de cada participante (Quadro 17) foram discriminadas com nome e município e acondicionadas dentro de caixas junto com o Irrigômetro. Assim, retornou-se a cada propriedade para instalar e treinar os irrigantes da Bacia do Rio Suaçuí no manejo da irrigação, usando a tecnologia do Irrigômetro (Figuras 79 a 103).

Água Boa

Geraldo Teixeira



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Geraldo Teixeira, do município de Água Boa-MG.



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Geraldo Teixeira, do município de Água Boa-MG.

FIGURA 79. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Geraldo Teixeira, do município de Água Boa-MG.

Campanário

Fernando Antônio Ferreira



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Fernando Antônio Ferreira, do município de Campanário-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Fernando Antônio Ferreira, do município de Campanário-MG.

FIGURA 80. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Fernando Antônio Ferreira, do município de Campanário-MG.

Cantagalo

Marcus Eduardo Duarte Magalhães



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Marcus Eduardo D. Magalhães, do município de Cantagalo-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Marcus Eduardo D. Magalhães, do município de Cantagalo-MG.

FIGURA 81. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Marcus Eduardo D. Magalhães, do município de Cantagalo-MG.

Cuparaque

Valdinei Noronha



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Valdinei Noronha, do município de Cuparaque-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Valdinei Noronha, do município de Cuparaque-MG.

FIGURA 82. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Valdinei Noronha, do município de Cuparaque-MG.

Divino das Laranjeiras

Wagner Alcântara



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Wagner Alcântara, do município de Divino das Laranjeiras-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Wagner Alcântara, do município de Divino das Laranjeiras-MG.

FIGURA 83. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Wagner Alcântara, do município de Divino das Laranjeiras-MG.

Franciscópolis

Guilherme da Cunha Sales



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Guilherme da Cunha Sales, do município de Franciscópolis-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Guilherme da Cunha Sales, do município de Franciscópolis-MG.

FIGURA 84. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Guilherme da Cunha Sales, do município de Franciscópolis-MG.

Frei Inocênciao

Antônio Brasileiro Filho



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Antônio Brasileiro Filho, do município de Frei Inocênciao-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Antônio Brasileiro Filho, do município de Frei Inocênciao-MG.

FIGURA 85. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade da participante Antônio Brasileiro Filho, do município de Frei Inocênciao-MG.

Expedito Martins Godoy



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Expedito Martins Godoy, do município de Frei Inocência-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Expedito Martins Godoy, do município de Frei Inocência-MG.

FIGURA 86. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade da participante Expedito Martins Godoy, do município de Frei Inocência-MG.

Mário Lúcio Brasileiro Alencar



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Mário Lúcio Brasileiro Alencar, do município de Frei Inocência-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Mário Lúcio Brasileiro Alencar, do município de Frei Inocência-MG.

FIGURA 87. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade da participante Mário Lúcio Brasileiro Alencar, do município de Frei Inocência-MG.

Galiléia

Adivan Cunha Junior



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Adivan Cunha Junior, do município de Galiléia-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Adivan Cunha Junior, do município de Galiléia-MG.

FIGURA 88. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Adivan Cunha Junior, do município de Galiléia-MG.

Governador Valadares

Afonso Luiz Bretas



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Afonso Luiz Bretas, do município de Governador Valadares-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Afonso Luiz Bretas, do município de Governador Valadares-MG.

FIGURA 89. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do Afonso Luiz Bretas, do município de Governador Valadares-MG.

Itambacuri

Pedro Pereira da Silva



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Pedro Pereira da Silva, do município de Itambacuri-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Pedro Pereira da Silva, do município de Itambacuri-MG.

FIGURA 90. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Pedro Pereira da Silva do município de Itambacuri-MG.

Malacacheta

José Geraldo Pereira



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante José Geraldo Pereira, do município de Malacacheta-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante José Geraldo Pereira, do município de Malacacheta-MG.

FIGURA 91. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante José Geraldo Pereira, do município de Malacacheta-MG.

Marilac

Ricardo Braga



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Ricardo Braga, do município de Marilac-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Ricardo Braga, do município de Marilac-MG.

FIGURA 92. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Ricardo Braga, do município de Marilac-MG.

Peçanha

Antônio Carlos Reis



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Antônio Carlos Reis, do município de Peçanha-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Antônio Carlos Reis, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 93. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Antônio Carlos Reis, do município de Peçanha-MG.

Claudio José dos Santos



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Cláudio José dos Santos, do município de Peçanha-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Cláudio José dos Santos, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 94. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Cláudio José dos Santos, do município de Peçanha-MG.

Eubes Carvalho



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Eubes Carvalho, do município de Peçanha-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Eubes Carvalho, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 95. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Eubes Carvalho, do município de Peçanha-MG.

Wilson Antônio Melo Martins



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Wilson Antônio Melo Martins, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 96. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Wilson Antônio Melo Martins, do município de Peçanha-MG.

Juraci dos Reis



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Juraci dos Reis, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 97. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Juraci dos Reis, do município de Peçanha-MG.

Marcos Antônio Carvalho



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Marcos Antônio de Carvalho, do município de Peçanha-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Marcos Antônio de Carvalho, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 98. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Marcos Antônio de Carvalho, do município de Peçanha-MG.

Valdeci Barreto



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Valdeci Barreto, do município de Peçanha-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Valdeci Barreto, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 99. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Valdeci Barreto, do município de Peçanha-MG.

Vania Aparecida



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade da participante Vania Aparecida, do município de Peçanha-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade da participante Vania Aparecida, do município de Peçanha-MG.

FIGURA 100. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade da participante Vania Aparecida, do município de Peçanha-MG.

São Pedro do Suaçuí

Edson Carvalho Vilarino



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Edson Carvalho Vilarino, do município de São Pedro do Suaçuí-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Edson Carvalho Vilarino, do município de São Pedro do Suaçuí-MG.

FIGURA 101. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Edson Carvalho Vilarino, do município de São Pedro do Suaçuí-MG.

São Sebastião Maranhão

José Maria de Jesus



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante José Maria de Jesus, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante José Maria de Jesus, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.

FIGURA 102. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante José Maria de Jesus, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.

Wagner Pereira Costa



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Wagner Pereira Costa, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Wagner Pereira Costa, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.

FIGURA 103. Cadastramento do participante, amostragem do solo e avaliação do sistema de irrigação da propriedade do participante Wagner Pereira Costa, do município de São Sebastião do Maranhão-MG.

Bacia dos Pontões e das Lagoas do Rio Doce

Após as avaliações em campo dos sistemas de irrigação e da aquisição dos Irrigômetros pelo IBIO, as réguas de Manejo e Temporal de cada participante (Quadro 36) foram discriminadas com nome e município e acondicionadas dentro de caixas junto com o Irrigômetro. Assim, retornou-se a cada propriedade para instalar e treinar os irrigantes da Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce no manejo da irrigação, usando a tecnologia do Irrigômetro (Figuras 104 a 143).

Águia Branca

Elias Mariano da Silva



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Elias Mariano da Silva, do município de Águia Branca-ES.



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Elias Mariano da Silva, do município de Águia Branca-ES.

FIGURA 104. Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Elias Mariano da Silva, participante do Programa P22, no município de Águia Branca-ES.

Gilmar Tonini



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Gilmar Tonini, do município de Águia Branca-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Gilmar Tonini, do município de Águia Branca-ES.

FIGURA 105. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Gilmar Tonini, participante do Programa P22, no município de Águia Branca-ES.

Natalino Viana de Souza



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Natalino Viana de Souza, do município de Águia Branca-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Natalino Viana de Souza, do município de Águia Branca-ES.

FIGURA 106. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Natalino Viana de Souza, participante do Programa P22, no município de Águia Branca-ES.

Alto Rio Novo

Eduardo Alves Carneiro



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Eduardo Alves Carneiro, do município de Alto Rio Novo-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Eduardo Alves Carneiro, do município de Alto Rio Novo-ES.

FIGURA 107. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Eduardo Alves Carneiro, participante do Programa P22, no município de Alto Rio Novo-ES.

João Lopes da Silva



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante João Lopes da Silva, do município de Alto Rio Novo-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante João Lopes da Silva, do município de Alto Rio Novo-ES.

FIGURA 108. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de João Lopes da Silva, participante do Programa P22, no município de Alto Rio Novo-ES.

Miguel Alípio Eler Guimarães



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Miguel Alípio Eler Guimarães, do município de Alto Rio Novo-ES.



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Miguel Alípio Eler Guimarães, do município de Alto Rio Novo-ES.

FIGURA 109. Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Miguel Alípio Eler Guimarães, participante do Programa P22, no município de Alto Rio Novo-ES.

Baixo Guandu

Almírio de Oliveira



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Almírio de Oliveira, do município de Baixo Guandu-ES.



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Almírio de Oliveira, do município de Baixo Guandu-ES.

FIGURA 110. Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Almírio de Oliveira, participante do Programa P22, no município de Baixo Guandu-ES.

Nivaldo Liebermann Sochulz



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Nivaldo Liebermann Sochulz, do município de Baixo Guandu-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Nivaldo Liebermann Sochulz, do município de Baixo Guandu-ES.

FIGURA 111. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Nivaldo Liebermann Sochulz, participante do Programa P22, no município de Baixo Guandu-ES.

Colatina

Em Colatina, a agricultura é bem diversificada, principalmente a irrigada. O café conilon é o cultivo mais comum na paisagem rural do município, mas há outras culturas de interesse como a banana, notadamente a da terra, o capim em pastos rotacionados, o cacau, a manga ubá, a cana-de-açúcar, a melancia, entre outras.

O sistema de irrigação é variado, em que o microspray e o gotejamento predominam nos cafezais irrigados. A aspersão é utilizada nas gramíneas (capins e cana-de-açúcar), enquanto a microaspersão é mais utilizada em plantios de árvores e plantas isoladas como o cacau e a banana.

André Medeiros de Sousa



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante André Medeiros de Sousa, do município de Colatina-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante André Medeiros de Sousa, do município de Colatina-ES.

FIGURA 112. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de André Medeiros de Sousa, participante do Programa P22, no município de Colatina-ES.

Gelson Spalenza



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Gelson Spalenza, do município de Colatina-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Gelson Spalenza, do município de Colatina-ES.

FIGURA 113. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Gelson Spalenza, participante do Programa P22, no município de Colatina-ES.

Geraldo Bustzlaff Filho



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Geraldo Bustzlaff Filho, do município de Colatina-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Geraldo Bustzlaff Filho, do município de Colatina-ES.

FIGURA 114. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Geraldo Bustzlaff Filho, participante do Programa P22, no município de Colatina-ES.

Governador Lindenberg

Jandrieli Bianchi Merlo



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Jandrieli Bianchi Merlo, do município de Governador Lindenberg-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Jandrieli Bianchi Merlo, do município de Governador Lindenberg-ES.

FIGURA 115. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Jandrieli Bianchi Merlo, participante do Programa P22, no município de Governador Lindenberg-ES.

Joaquim Marcelino de Souza Neto



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Joaquim Marcelino de Souza Neto, do município de Governador Lindenberg-ES.



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Joaquim Marcelino de Souza Neto, do município de Governador Lindenberg-ES.

FIGURA 116. Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Joaquim Marcelino de Souza Neto, participante do Programa P22, no município de *Governador Lindenberg-ES*.

Luís Antônio Comério Stocco



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Luís Antônio Comério Stocco, do município de Governador Lindenberg-ES.



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Luís Antônio Comério Stocco, do município de Governador Lindenberg-ES.

FIGURA 117. Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Luís Antônio Comério Stocco, participante do Programa P22, no município de *Governador Lindenberg-ES*.

Linhares

Benedito dos Santos Aguiar



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Benedito dos Santos Aguiar, do município de Linhares-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Benedito dos Santos Aguiar, do município de Linhares-ES.

FIGURA 118. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Benedito dos Santos Aguiar, participante do Programa P22, no município de Linhares-ES.

Marcelo Foeger



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Marcelo Foeger, do município de Linhares-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Marcelo Foeger, do município de Linhares-ES.

FIGURA 119. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Marcelo Foeger, participante do Programa P22, no município de Linhares-ES.

Renato Valentin Vieira Bianchini



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Renato Valentin Vieira Bianchini, do município de Linhares-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Renato Valentin Vieira Bianchini, do município de Linhares-ES.

FIGURA 120. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Renato Valentin Vieira Bianchini, participante do Programa P22, no município de Linhares-ES.

Mantenópolis

Anderson de Oliveira Hueto



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Anderson de Oliveira Hueto, do município de Mantenópolis-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Anderson de Oliveira Hueto, do município de Mantenópolis-ES.

FIGURA 121. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Anderson de Oliveira Hueto, participante do Programa P22, no município de Mantenópolis-ES.

Marilândia

Anselmo Ferrão



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Anselmo Ferrão, do município de Marilândia-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Anselmo Ferrão, do município de Marilândia-ES.

FIGURA 122. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Anselmo Ferrão, participante do Programa P22, no município de Marilândia-ES.

Brás Salvador Drago



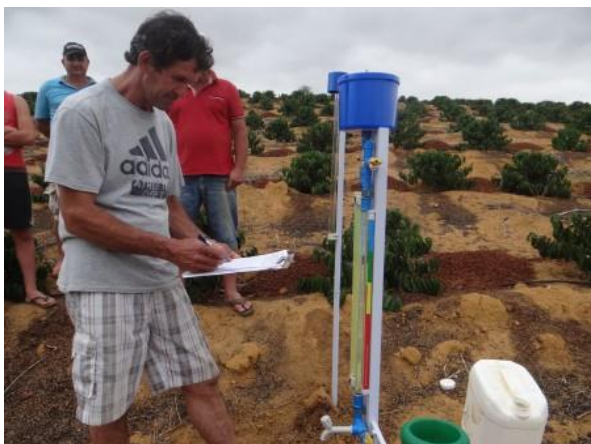
Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Brás Salvador Drago, do município de Marilândia-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Brás Salvador Drago, do município de Marilândia-ES.

FIGURA 123. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Brás Salvador Drago, participante do Programa P22, no município de Marilândia-ES.

Walter Dadalto



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Walter Dadalto, do município de Marilândia-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Walter Dadalto, do município de Marilândia-ES.

FIGURA 124. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Walter Dadalto, participante do Programa P22, no município de Marilândia-ES.

Pancas

Adauto Divino Ferrari



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Adauto Divino Ferrari, do município de Pancas-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Adauto Divino Ferrari, do município de Pancas-ES.

FIGURA 125. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Adauto Divino Ferrari, participante do Programa P22, no município de Pancas-ES.

João Rodrigues de Souza



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante João Rodrigues de Souza, do município de Pancas-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante João Rodrigues de Souza, do município de Pancas-ES.

FIGURA 126. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de João Rodrigues de Souza, participante do Programa P22, no município de Pancas-ES.

Renato Mielke



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Renato Mielke, do município de Pancas-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Renato Mielke, do município de Pancas-ES.

FIGURA 127. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Renato Mielke, participante do Programa P22, no município de Pancas-ES.

Rio Bananal

Pedro Alberto Saiter



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Pedro Alberto Saiter, do município de Rio Bananal-ES.



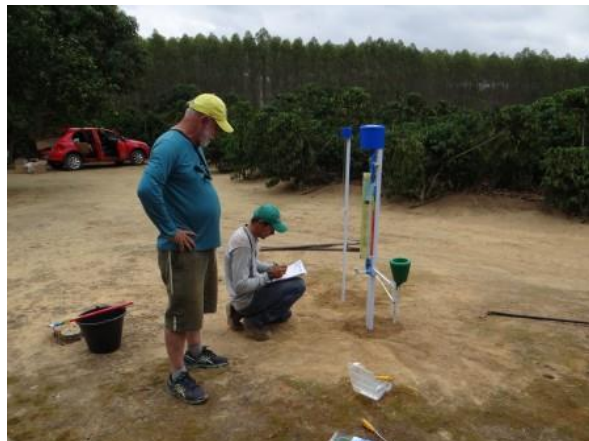
Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Pedro Alberto Saiter, do município de Rio Bananal-ES.

FIGURA 128. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Pedro Alberto Saiter, participante do Programa P22, no município de Rio Bananal-ES.

Thiago Carminati



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Thiago Carminati, do município de Rio Bananal-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Thiago Carminati, do município de Rio Bananal-ES.

FIGURA 129. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Thiago Carminati, participante do Programa P22, no município de Rio Bananal-ES.

Valdecir Soares



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Valdecir Soares, do município de Rio Bananal-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Valdecir Soares, do município de Rio Bananal-ES.

FIGURA 130. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Valdecir Soares, participante do Programa P22, no município de Rio Bananal-ES.

São Domingos do Norte

Anderson Zorzanelli



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Anderson Zorzanelli, do município de São Domingos do Norte-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Anderson Zorzanelli, do município de São Domingos do Norte-ES.

FIGURA 131. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Anderson Zorzanelli, participante do Programa P22, no município de São Domingos do Norte-ES.

Antônio Luís dos Santos



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Antônio Luis dos Santos, do município de São Domingos do Norte-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Antônio Luis dos Santos, do município de São Domingos do Norte-ES.

FIGURA 132. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Antônio Luis dos Santos, participante do Programa P22, no município de São Domingos do Norte-ES.

Lúcio Vitor Coser



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Lúcio Vitor Coser, do município de São Domingos do Norte-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Lúcio Vitor Coser, do município de São Domingos do Norte-ES.

FIGURA 133. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Lúcio Vitor Coser, participante do Programa P22, no município de São Domingos do Norte-ES.

São Gabriel da Palha

Célio Siqueira e Silva



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Célio Siqueira e Silva, do município de São Gabriel da Palha-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Célio Siqueira e Silva, do município de São Gabriel da Palha-ES.

FIGURA 134. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Célio Siqueira e Silva, participante do Programa P22, no município de São Gabriel da Palha-ES.

Escola Família Agrícola do Bley



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Escola Família Agrícola do Bley, do município de São Gabriel da Palha-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Escola Família Agrícola do Bley, do município de do São Gabriel da Palha-ES.

FIGURA 135. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Escola Família Agrícola do Bley, participante do Programa P22, no município de São Gabriel da Palha-ES.

Ricardo Wolfgramm



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Ricardo Wolfgramm, do município de São Gabriel da Palha-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Ricardo Wolfgramm, do município de São Gabriel da Palha-ES.

FIGURA 136. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Ricardo Wolfgramm, participante do Programa P22, no município de São Gabriel da Palha-ES.

Sooretama

Almir Serafim



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Almir Serafim, do município de Sooretama-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Almir Serafim, do município de Sooretama-ES.

FIGURA 137. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Almir Serafim, participante do Programa P22, no município de Sooretama-ES.

Darci Hoffman



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Darci Hoffman, do município de Sooretama-ES.

Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Darci Hoffman, do município de Sooretama-ES.

FIGURA 138. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Darci Hoffman, participante do Programa P22, no município de Sooretama-ES.

Eliézio Quiuqui



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Eliézio Quiuqui, do município de Sooretama-ES.

Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Eliézio Quiuqui, do município de Sooretama-ES.

FIGURA 139. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Eliézio Quiuqui, participante do Programa P22, no município de Sooretama-ES.

Nem Edvaldo Galdino de Souza



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Nem Edvaldo Galdino de Souza, do município de Sooretama-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Nem Edvaldo Galdino de Souza, do município de Sooretama-ES.

FIGURA 140. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Nem Edvaldo Galdino de Souza, participante do Programa P22, no município de Sooretama-ES.

Vila Valério

José Bento Brumatti



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante José Bento Brumatti, do município de Vila Valério-ES.



Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante José Bento Brumatti, do município de Vila Valério-ES.

FIGURA 141. Instalação do Irrigâmetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de José Bento Brumatti, participante do Programa P22, no município de Vila Valério-ES.

Lenivaldo Sartório



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Lenivaldo Sartório, do município de Vila Valério-ES.



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Lenivaldo Sartório, do município de Vila Valério-ES.

FIGURA 142. Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Lenivaldo Sartório, participante do Programa P22, no município de Vila Valério-ES.

Paulo Lorencini



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Paulo Lorencini, do município de Vila Valério-ES.



Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e da equipe da propriedade do participante Paulo Lorencini, do município de Vila Valério-ES.

FIGURA 143. Instalação do Irrigômetro e treinamento do participante e seus colaboradores no manejo da irrigação do café conilon na propriedade de Paulo Lorencini, participante do Programa P22, no município de Vila Valério-ES.

5. IDENTIFICAÇÃO E GEORREFERENCIAMENTO DE ÁREAS QUE APRESENTAM POTENCIAL DE POLUIÇÃO DEVIDO AO BENEFICIAMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS

A estrutura fundiária das bacias dos rios Suaçuí e dos Pontões e Lagoas do Rio Doce é bem semelhante, se caracterizando por pequenas propriedades e agricultura familiar, conseqüentemente, a ação antrópica é pontual e, portanto, as atividades agrícolas não apresentam grande potencial de poluição.

As atividades mais importantes nas áreas agrícolas da Bacia do Suaçuí são a pecuária de leite e de corte, a olericultura, a fruticultura e o cultivo de eucalipto para atender a planta industrial da Cenibra, enquanto que na Bacia dos Pontões e das Lagoas do Rio Doce, a atividade predominante é a cafeicultura e em menor grau a fruticultura e o cultivo de eucalipto para atender a planta industrial da Fibria.

Com respeito à atividade cafeeira, o potencial de poluição é mais preocupante na época do beneficiamento. A água residuária proveniente da lavagem e da despulpa do café tem alto poder poluente. Além disto, tem-se também a casca. Nas duas bacias em questão, os participantes têm consciência do efeito poluidor da atividade e têm dado destino adequado tanto para a água, quanto para a casca. Ambos têm, por outro lado, um grande potencial de uso como nutriente para o próprio café ou para outras culturas agrícolas. Nessas bacias, os órgãos ambientais estaduais são muito atuantes na fiscalização e na autuação dos empreendedores que inibem qualquer tentativa de burlar a legislação.

Os maiores impactos da pecuária leiteira provêm do grande volume de dejetos dos animais que podem contaminar o solo e a água. Mas, no caso das duas bacias, os rebanhos são pequenos e não são estabulados, e os dejetos se concentram nos estábulos e arredores. Usualmente, os produtores aproveitam esse fertilizante natural, dispondo-os nas áreas de capineira ou no pasto. Na época

chuvosa, pela dificuldade de retirar esses dejetos do estábulo e de áreas vizinhas, os excrementos podem se acumular nas áreas próximas, e o chorume pode ser levado por enxurradas contaminando o corpo de água. Por outro lado, na época chuvosa, a maior vazão dos corpos de água aumenta seu poder de diluição, não provocando maiores problemas de contaminação do manancial hídrico.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a conclusão dos trabalhos de campo, os resultados da fase de cadastramento dos irrigantes, da amostragem dos solos, da avaliação dos sistemas de irrigação, da instalação do Irrigômetros e do treinamento dos participantes e/ou de sua equipe de colaboradores, estão apresentados a seguir.

O diagnóstico das áreas irrigadas dos participantes do Programa P22 na Bacia do Rio Suaçuí mostra uma boa diversidade de culturas irrigadas (Quadro 40), concentrando-se nos capins Mombaça e Estrela, na irrigação de piquetes para atender a pecuária de leite, e na cultura da banana. No conjunto, essas áreas correspondem a 80,97%. Essa predominância se deve às tradições e às aptidões agrícolas da região.

QUADRO 40. Distribuição das culturas irrigadas pelos participantes do P22 e respectivas áreas, na Bacia do Rio Suaçuí.

Cultura	Área (ha)	Área (%)
Banana	44,30	30,63
Capim estrela	22,00	15,24
Capim Mombaça	50,70	35,10
Café conilon	4,00	2,76
Milho	4,00	2,76
Pimenta	1,50	1,00
Hortaliças	7,60	5,25
Tomate	9,50	6,56
Mudas de Mogno Africano	1,00	0,70
Total	144,60	100,00

Com respeito à irrigação, há a predominância da aspersão convencional, que responde por 88% da área irrigada (Quadro 41). Isso se deve, principalmente, aos

programas de incentivo à pecuária leiteira, uma vez que a aspersão convencional se adapta muito bem à irrigação de capineiras e pastagens e ao relevo da região, sendo de fácil operação, já que os sistemas implantados são fixos.

QUADRO 41. Distribuição dos sistemas de irrigação utilizados pelos participantes do P22 e respectivas áreas, na Bacia do Rio Suaçuí.

Irrigação	Área (ha)	Área (%)
Aspersão convencional	127,60	88,23
Microaspersão	3,50	2,42
Gotejamento	13,50	9,35
Total	144,60	100,00

As áreas irrigadas estão distribuídas de maneira desuniforme nos municípios da bacia, com maior concentração de participantes em Peçanha e de áreas irrigadas em Frei Inocência (Quadro 42).

QUADRO 42. Áreas irrigadas nos municípios na Bacia do Rio Suaçuí, no âmbito do Programa P22.

Município	Nº Participantes	Área Irrigada (ha)	Área Irrigada (%)
Água Boa	1	9,50	6,57
Campanário	1	2,50	1,73
Cantagalo	1	15,00	10,36
Cuparaque	1	2,00	1,38
Divino das Laranjeiras	1	4,00	2,77
Franciscópolis	1	1,00	0,69
Frei Inocência	3	45,50	31,48
Galiléia	1	4,50	3,11
Governador Valadares	1	4,00	2,77
Itambacuri	1	2,00	1,38
Malacacheta	1	1,50	1,04
Marilac	1	22,00	15,21
Peçanha	8	26,60	18,40
São Pedro do Suaçuí	1	2,00	1,38
São Sebastião Maranhão	2	2,50	1,73
Total	25	144,60	100,00

Na Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce, o diagnóstico das áreas irrigadas dos participantes do Programa P22 mostra uma diversidade de culturas irrigadas (Quadro 43), mas com uma forte predominância da cultura do café, principalmente do conilon, cultivado em áreas de baixas altitudes e com maiores déficits hídricos. O Espírito Santo é o maior produtor de café conilon do Brasil e é na Bacia dos Pontões e das Lagoas do Rio Doce onde se concentra a produção capixaba. Os cultivos de banana, principalmente da banana da terra, de mamão, capim Mombaça e de pimenta do reino também são expressivos.

QUADRO 43. Principais culturas irrigadas, com suas respectivas áreas, pelos participantes do Programa P22 na Bacia dos Pontões e das Lagoas do Rio Doce.

Cultura	Área (ha)	Área (%)
Açaí	1,00	0,23%
Banana	76,38	17,34%
Cacau	6,50	1,48%
Café conilon	303,3	68,87%
Capim Mombaça	13,5	3,07%
Coco anão	4,00	0,91%
Laranja	2,50	0,57%
Mamão	22,00	5,00%
Pimenta do reino	11,00	2,50%
Uva	0,20	0,05%
Total	440,38	100,00%

Com respeito à irrigação, há predominância dos sistemas localizados: microaspersão, microspray e gotejamento (Quadro 44), que respondem por mais de 80% da área irrigada na bacia, no âmbito do Programa P22. As áreas irrigadas pelos sistemas localizados tendem a aumentar ainda mais, por causa da pequena disponibilidade de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, pela grande demanda por parte dos agricultores e por ações do Ministério Público, que tem agido no sentido de incentivar sistemas de irrigação mais eficientes.

QUADRO 44. Principais sistemas de irrigação utilizados, na Bacia dos Pontões e das Lagoas do Rio Doce, pelos participantes do Programa P22, com suas respectivas áreas.

Sistemas de irrigação	Área (ha)	Área (%)
Aspersão convencional	85,78	19,47%
Gotejamento	78,5	17,83%
Microaspersão	76,0	17,26%
Microspray	200,1	45,44%
Total	440,38	100,00%

Na Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce, o comitê decidiu por distribuir uniformemente os Irrigâmetros. Inicialmente foram três para cada município, a exceção de Alto Rio Novo e Baixo Guandu que foram contemplados com dois. No decorrer das avaliações, a equipe da Funarbe e o próprio comitê detectaram que dois dos Irrigâmetros de Mantenópolis estavam fora da área de drenagem da Bacia do Rio Doce. O comitê solicitou aos parceiros de Mantenópolis que indicassem outros, o que não foi feito dentro do prazo estabelecido. O comitê decidiu transferir um deles para Alto Rio Novo e o outro, por sorteio, foi transferido para Sooretama (Quadro 45).

QUADRO 45. Áreas irrigadas nos municípios na Bacia dos Pontões e Lagoas do Rio Doce, no âmbito do Programa P22.

Município	Nº Participantes	Área Irrigada (ha)	Área Irrigada (%)
Águia Branca	3	15,48	3,52%
Alto Rio Novo	3	8,00	1,82%
Baixo Guandu	2	7,40	1,68%
Colatina	3	15,20	3,45%
Governador Lindenberg	3	39,40	8,95%
Linhares	3	77,60	17,62%
Mantenópolis	1	3,92	0,89%
Marilândia	3	33,20	7,54%
Pancas	3	61,00	13,85%
Rio Bananal	3	36,00	8,17%
São Domingos do Norte	3	17,20	3,91%
São Gabriel da Palha	3	11,80	2,68%
Sooretama	4	84,50	19,19%
Vila Valério	3	29,68	6,74%
Total	40	440,38	100,00%

Rubens Alves de Oliveira
 Coordenador