Relatório Final

Capacitação da População Rural em Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC)

Julho/2026



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

FEHIDRO

ALTO TIETÊ

CONDEMAT+

PROJETO ÁGUA SUSTENTÁVEL

EQUIPE TÉCNICA E FACILITADORES

CONDEMAT+

Mara Flôres - Secretária Executiva Adjunta
Gustavo Mattos da Silva - Coordenador da Câmara Técnica de Agricultura
Solange Wuo Franco - Coordenadora da Câmara Técnica de Gestão Ambiental e Sustentabilidade
Augusto Hashimoto de Mendonça - Diretor de Programas e Projetos

INSTITUTO ÁGUA SUSTENTÁVEL

Everton de Oliveira: Geólogo e PhD em Hidrogeologia – Responsável Técnico
Bruna Camargo Soldera: Geógrafa, Mestre em Agronomia e Doutora em Geociências e Meio Ambiente - Coordenadora
Robson Luiz Araújo Miranda: Agrônomo – Responsável pelo Desenvolvimento das Capacitações
Alisson Antônio Araújo Miranda: Agrônomo – Responsável pelo Desenvolvimento das Capacitações
Emílio Carlos Prandi: Geólogo, Mestre em Geotecnia e Doutor em Geociências e Meio Ambiente – Consultor
Sheila Félix Martins: Jornalista - Coordenadora de Marketing

FACILITADORES

Nilson Satolu
João Paulo Rodrigues Alves Pereira
Helena Souza Ronchi

SUMÁRIO

01

Contextualização
[04]

02

Caracterização da Área de Estudo
[06]

03

Objetivos
[11]

04

Capacitação em Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação
[13]

05

Guia de Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação
[59]

06

Conclusão
[64]

07
Recomendações
[68]

01

CONTEXTUALIZAÇÃO



Projeto Capacitação em Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação

O Projeto Capacitação da População Rural em Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC) é uma iniciativa desenvolvida pelo Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Alto Tietê e Região (CONDEMAT+), apoiado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT), com financiamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) e implementado pelo Instituto Água Sustentável (IAS).

A ação teve como foco a promoção da agricultura sustentável e a conservação dos recursos hídricos na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC), uma região estratégica para o abastecimento de água do Estado de São Paulo.

O projeto foi concebido para ajudar no fortalecimento da capacidade técnica dos agricultores familiares e demais atores envolvidos na atividade rural, promovendo a adoção de boas práticas agrícolas e o uso eficiente da água nos sistemas de irrigação.

A proposta buscou contribuir para a melhoria da produtividade agrícola, aliando desenvolvimento econômico, preservação ambiental e uso sustentável dos recursos naturais.



MUNICÍPIO DE SALESÓPOLIS

"Fortalecemos capacidades, promovemos a sustentabilidade e protegemos os recursos hídricos para garantir água e alimentos para as próximas gerações."

02

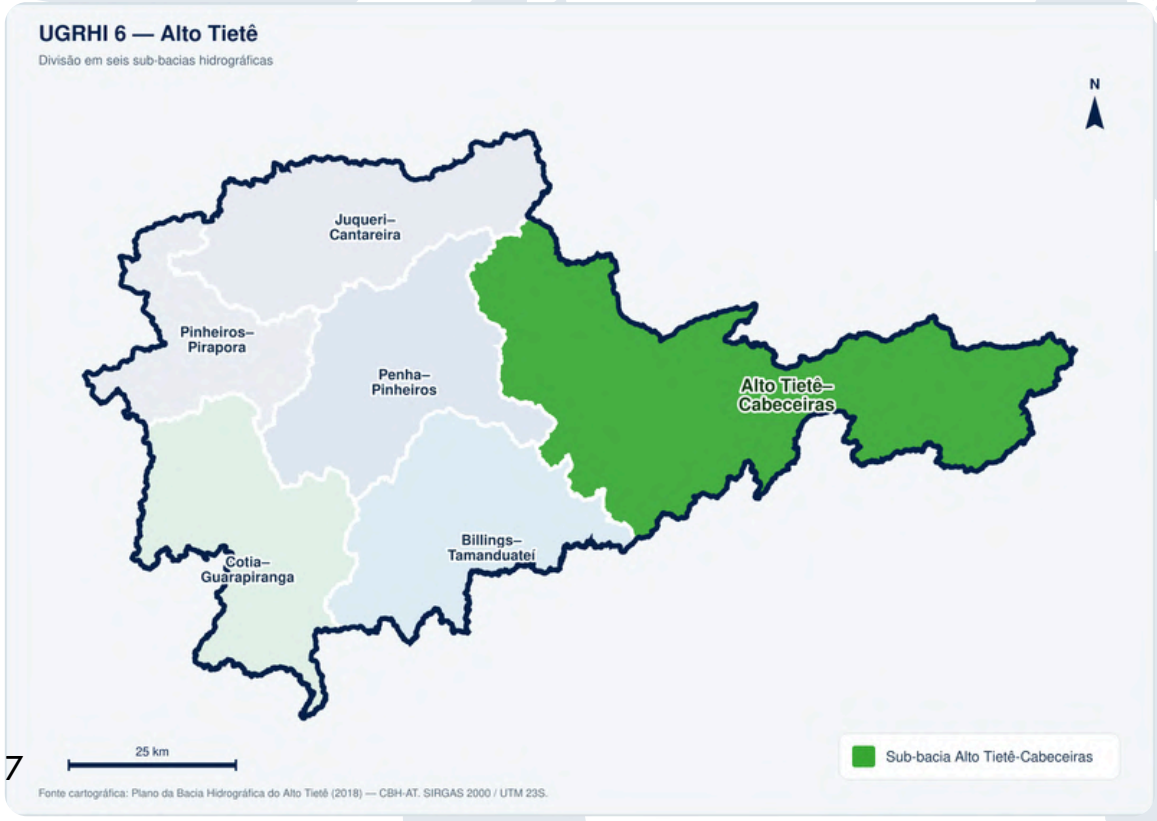
CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



Sub-bacia

A Sub-bacia Hidrográfica do Alto Tietê Cabeceiras pertence à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Tietê — que corresponde integralmente à Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Nela está localizada a Área de Proteção e Recupe Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC), onde se encontram os aproveitamentos do Sistema Produtor Alto Tietê (SPA bacia inclui os municípios de Arujá, Biritiba Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Poá, S Suzano e parte da Zona Leste de São Paulo, e abastece cerca de 4 milhões de pessoas (VARGAS et al., 2015). Além disso, os integram a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde do Estado de São Paulo (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS — IPT, 2

A Sub-bacia Hidrográfica do Alto Tietê Cabeceiras é um dos maiores polos produtivos de hortaliças folhosas, frutas e flores sendo a sua produção agrícola fundamental para o abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo e de outros municípios

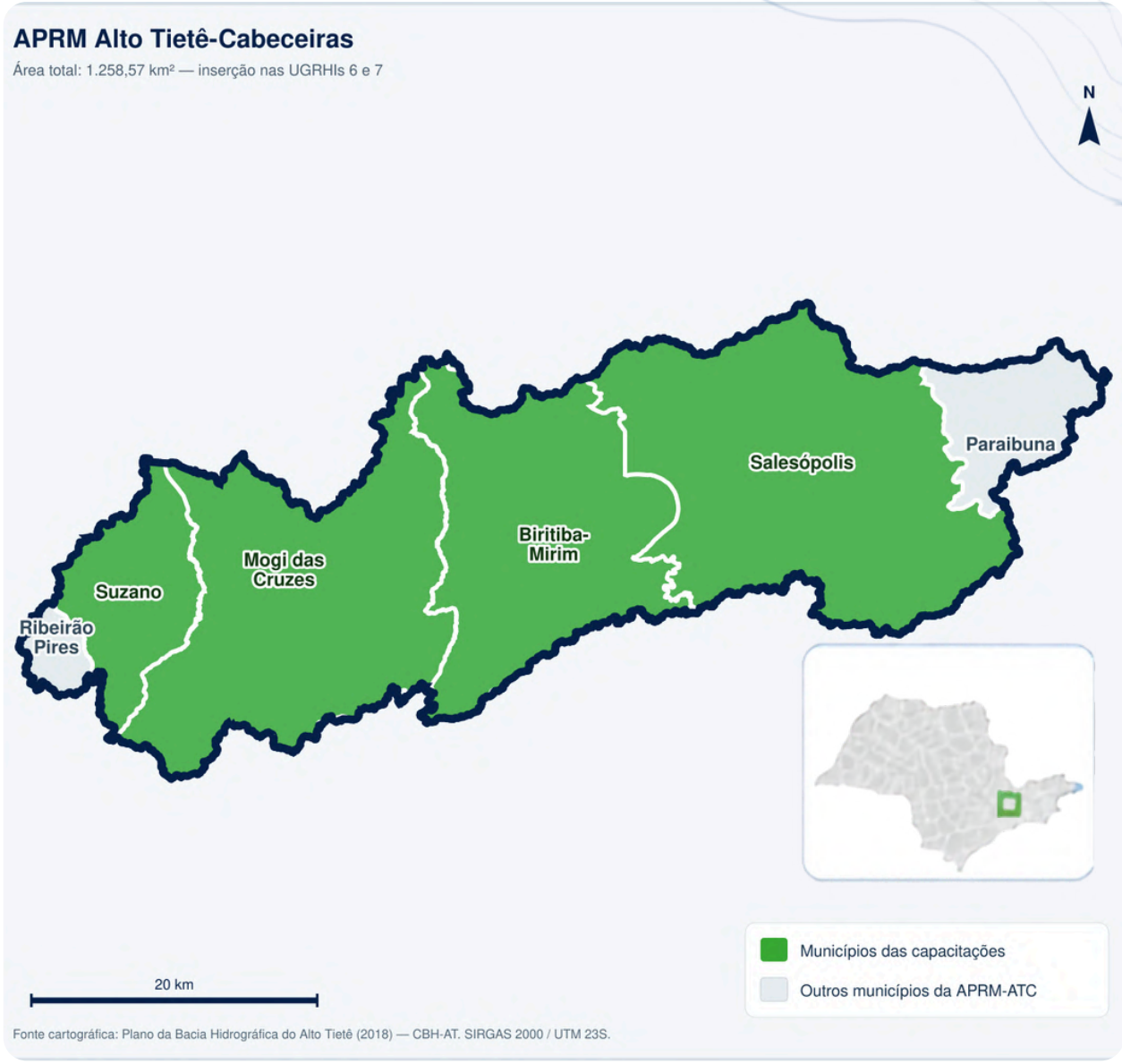


...abastece cerca de 4 milhões de pessoas (VARGAS et al., 2015).

Abrangência

A Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC) possui área de 1.258,57 km² e abrange territórios dos municípios de Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Paraibuna, Ribeirão Pires, Salesópolis e Suzano. Está inserida predominantemente na UGRHI 6 — Alto Tietê e também inclui porções das bacias dos rios Itapanhaú e Itatinga, pertencentes à UGRHI 7 — Baixada Santista (CBH-AT, 2026).

As capacitações foram realizadas nos municípios de Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Salesópolis e Suzano.



Delimitações

A APRM-ATC foi delimitada de acordo com o estabelecido pela Lei de Proteção aos Mananciais (LPM) - Lei nº 898/75 (SÃO PAULO, 1975) e pela Lei nº 1.172/76 (SÃO PAULO, 1976). Segundo a legislação, os cursos d'água e respectivas bacias hidrográficas que compõem a APRM-ATC são: rio Itapanhaú, até a confluência com o ribeirão das Pedras, no município de Biritiba Mirim; rio Itatinga, até os limites da Região Metropolitana de São Paulo; rio Jundiaí, até a confluência com o rio Oropó, inclusive, no município de Mogi das Cruzes; rio Taiaçupeba, até a confluência com o Taiaçupeba-Mirim, inclusive, na divisa dos municípios de Suzano e Mogi das Cruzes; rio Tietê, até a confluência com o rio Botujuru, no município de Mogi das Cruzes; rio Biritiba, até sua foz; e rio Paraitinga, até a sua foz.

A APRM-ATC foi delimitada de acordo com o estabelecido pela Lei de Proteção aos Mananciais (LPM) - Lei nº 898/75 (SÃO PAULO, 1975) e pela Lei nº 1.172/76 (SÃO PAULO, 1976).

Cursos d'água e respectivas bacias hidrográficas que compõem a APRM-ATC

- rio Itapanhaú, até a confluência com o ribeirão das Pedras, no município de Biritiba Mirim;
- rio Itatinga, até os limites da Região Metropolitana de São Paulo;
- rio Jundiaí, até a confluência com o rio Oropó, inclusive, no município de Mogi das Cruzes;
- rio Taiaçupeba, até a confluência com o Taiaçupeba-Mirim, inclusive, na divisa dos municípios de Suzano e Mogi das Cruzes;
- rio Tietê, até a confluência com o rio Botujuru, no município de Mogi das Cruzes;
- rio Biritiba, até sua foz; e
- rio Paraitinga, até a sua foz.

Produção agrícola e mananciais

A região produz frutas, verduras, legumes e ovos que abastecem a Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp) e parte dos municípios do Vale do Paraíba, como São José dos Campos e Taubaté (BRASIL, 2021).

Além disso, 64% do território da Sub-bacia está inserido em área de mananciais, por fazer parte da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, por abrigar Unidades de Conservação como o Parque Estadual da Serra do Mar, a Área de Proteção Ambiental da Várzea do Rio Tietê, a Área de Proteção Ambiental da Serra do Itapeti, o Parque Estadual Nascentes do Rio Tietê, além do bioma Mata Atlântica e dos grandes reservatórios que compõem o Sistema Produtor Alto Tietê (SPAT) e o Sistema Produtor Rio Claro (SPRC) (BRASIL, 2021), que são responsáveis pelo fornecimento de 14 m³/s, volume que abastece aproximadamente 30% da população da Região Metropolitana de São Paulo (aproximadamente 4 milhões de pessoas) (VARGAS et al., 2015).

Por ter uma atividade agrícola intensa, a região faz uso de significativo volume de água para irrigação; dessa maneira, foi fundamental capacitar os usuários para boas práticas agrícolas e sistemas de irrigação mais sustentáveis.



64%
do território da Sub-bacia está inserido em área de mananciais.

14 m³/s
volume que abastece aproximadamente 30% da população da Região Metropolitana de São Paulo.

03

OBJETIVOS



OBJETIVOS



Capacitar produtores rurais em boas práticas agrícolas.



Promover o uso sustentável da água e irrigação eficiente.



Incentivar ações de recuperação ambiental.



Fortalecer a cooperação entre municípios e instituições.



Divulgar resultados e boas práticas para replicação.

04

CAPACITAÇÃO EM BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS E TÉCNICAS DE IRRIGAÇÃO



ETAPAS DO PROJETO

O Projeto "**CAPACITAÇÃO DA POPULAÇÃO RURAL EM BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS E TÉCNICAS DE IRRIGAÇÃO NA ÁREA DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DOS MANANCIAIS DO ALTO TIETÊ CABECEIRAS (APRM-ATC)**" foi realizado em 6 etapas.



1. **Levantamento de dados:** coleta e organização das informações sobre os territórios e produtores rurais.



2. **Análise das necessidades:** identificação das principais demandas e oportunidades.



3. **Comunicação:** engajamento dos produtores rurais e divulgação em mídias online.



4. **Logística e infraestrutura:** planejamento das oficinas, locais, transporte e materiais de apoio para as capacitações.



5. **Execução das oficinas:** realização das atividades práticas e teóricas com os produtores rurais.



6. **Avaliação dos resultados:** monitoramento e avaliação dos impactos e aprendizados alcançados.

Levantamento de dados - diagnóstico nas propriedades

Uma das principais características do projeto foi a realização de diagnósticos diretamente nas propriedades rurais dos agricultores. Essa etapa inicial permitiu identificar os principais desafios, demandas e potencialidades de cada território, garantindo que as atividades nas oficinas de capacitação fossem direcionadas às necessidades reais.





O projeto adotou uma metodologia participativa, valorizando o conhecimento local e promovendo soluções adequadas às diferentes realidades encontradas na região.

O sucesso do projeto foi possível graças ao envolvimento e à colaboração de diversos parceiros institucionais e organizações locais. Participaram dessa iniciativa as Secretarias Municipais de Agricultura de Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Salesópolis e Suzano, o Sindicato Rural de Mogi das Cruzes e a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

Apoio institucional

PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRITIBA MIRIM

MOGI DAS CRUZES
PREFEITURA MUNICIPAL

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALESÓPOLIS - SP

PREFEITURA DE Suzano

Secretarias municipais

Biritiba Mirim
ORGULHO DE VIVER AQUI

Mogi é AGRO
Secretaria Municipal de Agricultura e Segurança Alimentar de Mogi das Cruzes

salesópolis
Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Agricultura Meio Ambiente e Habitação

PREFEITURA DE Suzano

Instituições apoiadoras

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Coordenadoria de Assistência Técnica Integral—CATI

SindicatoRural
Mogi das Cruzes

O projeto também contou com o importante apoio dos produtores rurais e de entidades representativas da região, como a Associação de Produtores Rurais do Distrito de Jundiapeba (APROJUR), a Associação dos Agricultores de Cocuera, a Associação Cultural Agrícola e Esportiva Alvor, a Associação Cultural Desportiva de Biritiba Mirim e a Cooperativa Agrícola Mista do Alto Tietê (CAMAT), que contribuíram com suporte logístico e mobilização dos participantes.

Ao longo da execução, foram realizadas reuniões periódicas com os parceiros para alinhar ações, fortalecer a participação das instituições envolvidas e garantir o acompanhamento das atividades desenvolvidas.



Registro de reunião com produtores na sede da CAMAT - Cooperativa Agrícola Mista do Alto Tietê (cedeu o espaço)

Registro de reunião e apoio local realizado na Associação Cultural Agrícola e Esportiva ALVOR

> **Ao longo da execução, foram realizadas reuniões periódicas com os parceiros...**

APROJUR	**Associação dos Agricultores de Cocuera**	**Associação Cultural Agrícola e Esportiva Alvor**	**Associação Cultural Desportiva de Biritiba Mirim**	**CAMAT - Cooperativa Agrícola Mista do Alto Tietê**

Como resultado, foram aplicados diagnósticos em 143 propriedades rurais da região. Em muitas dessas propriedades vivem e trabalham duas ou mais famílias em áreas produtivas independentes, ampliando o alcance da iniciativa.

Além disso, as atividades de capacitação reuniram 216 produtores rurais diretamente, fortalecendo o acesso a informações, conhecimentos técnicos, práticas voltadas ao desenvolvimento sustentável da produção agrícola e uso eficiente da água.



> “Em muitas dessas propriedades vivem e trabalham duas ou mais famílias em áreas produtivas independentes, ampliando o alcance da iniciativa.”

143

Propriedades Rurais Diagnosticadas

216

Produtores Capacitados Diretamente

4

Municípios Participantes

Conheça mais sobre o CONDEMAT+

A mobilização dos produtores rurais foi um dos principais desafios do projeto, exigindo estratégias adaptadas à realidade de cada município. Embora inicialmente muitos agricultores tenham demonstrado cautela ou baixa expectativa de participação, o trabalho contínuo de visitas técnicas, contatos telefônicos, reuniões e oficinas contribuiu para fortalecer a confiança e ampliar o engajamento.

Com ajustes nas metodologias de mobilização e a aproximação constante da equipe com os produtores, foi possível alcançar uma participação expressiva nas atividades de diagnóstico e capacitação, evidenciando a importância do diálogo e da atuação territorializada para o sucesso da iniciativa.

> **O trabalho contínuo de visitas técnicas, contatos telefônicos, reuniões e oficinas contribuiu para fortalecer a confiança e ampliar o engajamento.**



Mobilização → Diálogo → Coleta de dados → Resultados

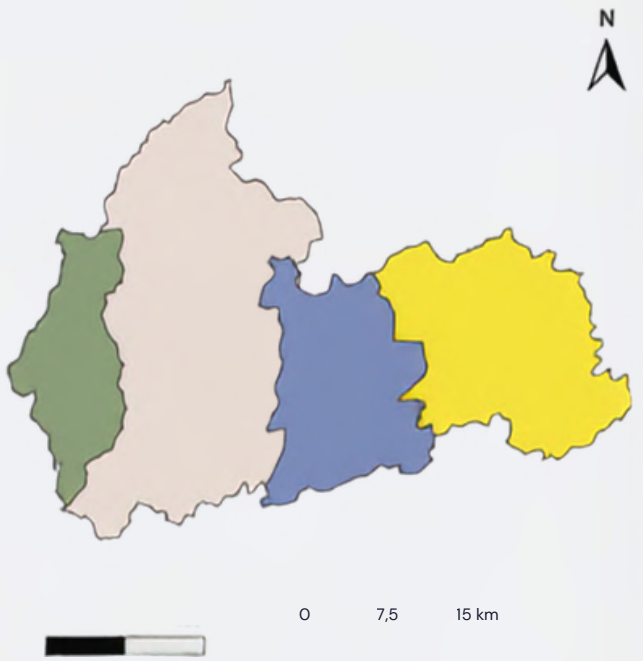
4.2 Análise das necessidades - diagnóstico e área de atuação

O diagnóstico realizado junto aos produtores rurais dos municípios de Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Salesópolis e Suzano permitiu identificar as principais demandas relacionadas à produção agrícola e à gestão dos recursos hídricos nas propriedades participantes. As informações coletadas evidenciaram desafios comuns entre os diferentes territórios, ao mesmo tempo em que revelaram oportunidades para o fortalecimento das práticas produtivas e da conservação ambiental.

Municípios participantes

- Biritiba Mirim
- Mogi das Cruzes
- Salesópolis
- Suzano

Mapa da área de atuação do projeto



Legenda

- Município de Biritiba Mirim
- Município de Mogi das Cruzes
- Município de Salesópolis
- Município de Suzano

Área de abrangência do projeto – Municípios participantes e regiões rurais atendidas pelas ações de diagnóstico e capacitação.

Entre as necessidades mais recorrentes destacaram-se as dificuldades relacionadas ao uso da água, especialmente no que se refere à irrigação, ao armazenamento hídrico, à manutenção dos sistemas existentes e ao manejo durante períodos de estiagem. Também foram identificadas demandas relacionadas à conservação do solo, controle de processos erosivos, aumento da eficiência produtiva e adoção de boas práticas agrícolas capazes de reduzir custos e otimizar o uso dos recursos naturais.

> As principais demandas estão diretamente ligadas ao uso da água, conservação do solo e adoção de boas práticas agrícolas para aumentar a produtividade.

Demandas identificadas

- Irrigação e uso eficiente da água
- Conservação do solo
- Boas práticas agrícolas
- Aumento da produtividade
- Manejo em períodos de estiagem

Os produtores demonstraram grande interesse por soluções práticas e de fácil aplicação no dia a dia da propriedade, priorizando temas como técnicas de economia de água, irrigação eficiente, manejo do solo, conservação de nascentes e estratégias para aumentar a resiliência da produção frente às mudanças climáticas.

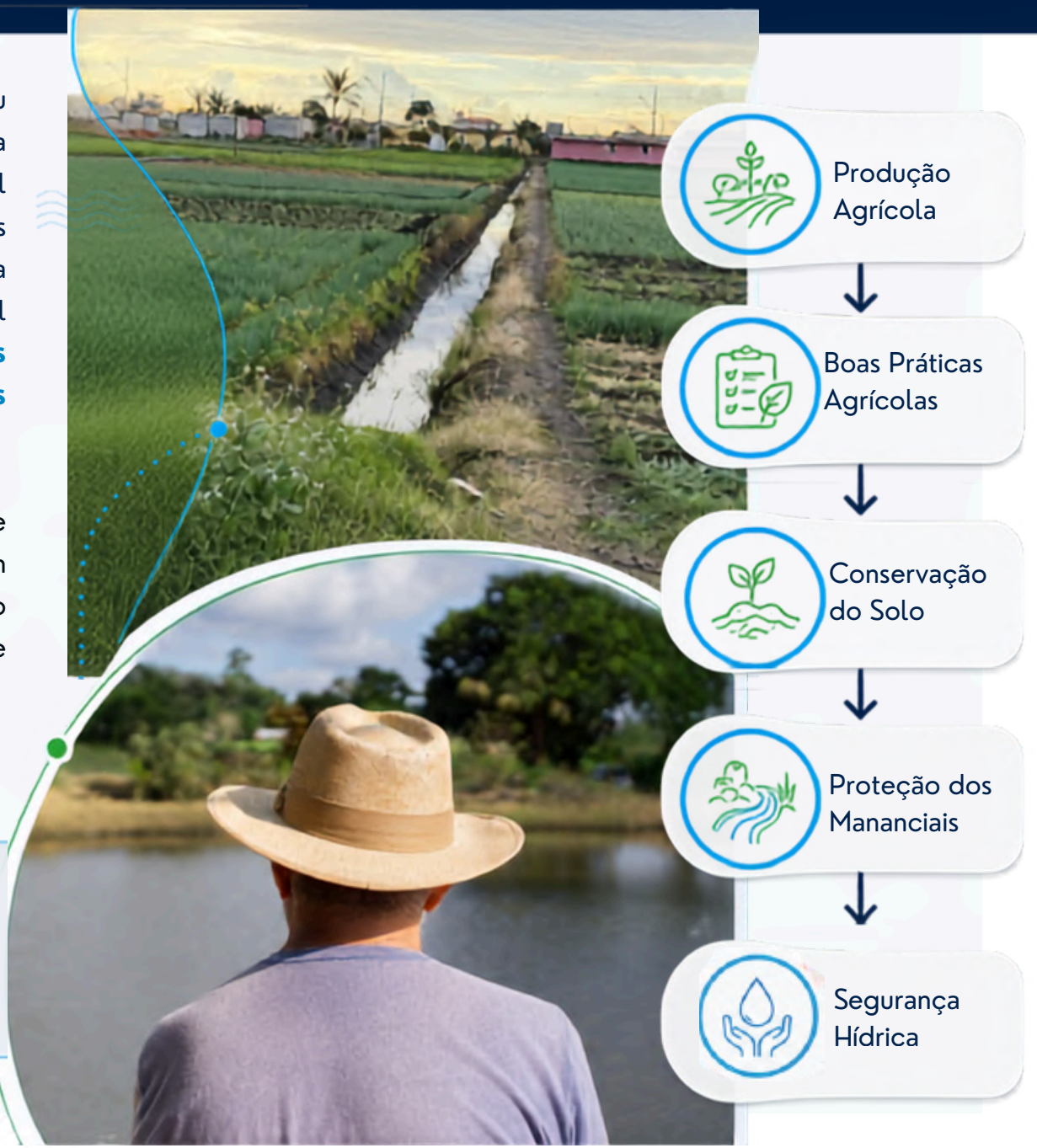
Além das questões técnicas, o diagnóstico evidenciou a importância de ampliar o acesso à informação e ao suporte técnico, contribuindo para uma tomada de decisão mais segura e sustentável no ambiente rural.

> **Contribuindo para uma tomada de decisão mais segura e sustentável no ambiente rural.**



A análise dos dados também revelou importantes oportunidades para a promoção da segurança hídrica e do desenvolvimento rural sustentável. A forte presença de atividades agrícolas em áreas estratégicas para a conservação dos mananciais reforça o potencial dos produtores rurais como **parceiros fundamentais na proteção dos recursos hídricos da região.**

As ações de capacitação, assistência técnica e disseminação de boas práticas representam instrumentos essenciais para conciliar produção agrícola, conservação ambiental e uso eficiente da água.



> A forte presença de atividades agrícolas em áreas estratégicas reforça o potencial dos produtores rurais como **parceiros fundamentais na proteção dos recursos hídricos da região.**

Dessa forma, as necessidades identificadas serviram de base para a definição das atividades do projeto, orientando a elaboração de conteúdos e metodologias voltados à realidade dos produtores rurais e às características específicas dos territórios atendidos.

O alinhamento entre as demandas observadas em campo e as ações propostas contribui para aumentar a efetividade das capacitações e potencializar os resultados esperados em termos de sustentabilidade, produtividade e segurança hídrica.



Necessidades Identificadas	Ações Propostas	Resultados Esperados
Irrigação ineficiente	Capacitações práticas	Uso racional da água
Manejo inadequado do solo	Demonstrações em campo	Menor erosão
Falta de assistência técnica	Transferência de conhecimento	Maior produtividade
Vulnerabilidade à seca	Boas práticas agrícolas	Mais resiliência climática

Formulários do diagnóstico

Aponte a câmera do seu celular para acessar:

4.3 Comunicação

A comunicação desempenhou um papel fundamental na execução do Projeto Capacitação da População Rural em Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC), contribuindo tanto para a mobilização dos participantes quanto para a divulgação das atividades e dos resultados alcançados. Para garantir o alcance do público-alvo, foram adotadas estratégias complementares de comunicação, combinando ações de diagnóstico e engajamento direto junto aos produtores rurais com a divulgação das atividades em diferentes meios de comunicação e plataformas digitais.

Diagnóstico e Engajamento dos Produtores Rurais

O processo de mobilização dos participantes teve início com a realização de um diagnóstico junto às comunidades rurais inseridas na APRM-ATC. Essa etapa permitiu identificar o perfil dos produtores rurais, suas demandas, desafios produtivos e os meios de comunicação mais utilizados pela população local.

Além do levantamento de informações, foram realizadas visitas de campo e contatos com lideranças comunitárias, associações e produtores, promovendo uma aproximação direta com o público-alvo. Essa estratégia contribuiu para a construção de uma relação de confiança e para a compreensão das necessidades locais, fatores essenciais para o sucesso das capacitações.



Durante a execução do projeto, verificou-se que as formas mais efetivas de engajamento foram o contato direto com os produtores, por meio de ligações telefônicas e mensagens via WhatsApp, além da divulgação realizada pelos próprios participantes.

As visitas às propriedades para conversa com os produtores rurais mostraram-se uma ferramenta extremamente eficiente, ampliando o alcance das ações e incentivando a participação de novos produtores a partir das recomendações de familiares, vizinhos e membros da comunidade. Foram realizadas 143 visitas e diversos contatos telefônicos.



Mobilização em campo

A divulgação do projeto foi realizada de forma contínua ao longo de sua execução, com o objetivo de ampliar a visibilidade das ações, informar a população sobre as atividades desenvolvidas e compartilhar os resultados alcançados.

Foram produzidos conteúdos para blogs institucionais, publicadas matérias em jornais locais e regionais, realizadas divulgações em programas de televisão e elaboradas publicações para redes sociais.

Esses canais permitiram alcançar diferentes públicos e fortalecer a divulgação das capacitações, dos eventos realizados e das boas práticas agrícolas e técnicas de irrigação promovidas pelo projeto.



Acesse a página do Instituto Água Sustentável para acompanhar todas as divulgações dos eventos

Ao longo da execução do projeto, foram produzidos e publicados conteúdos de forma contínua nas redes sociais e canais institucionais do Instituto Água Sustentável, totalizando 66 publicações no Instagram, 66 publicações no Facebook e 56 publicações no LinkedIn, além da divulgação em blogs, portais de notícias, veículos de imprensa regional e outros canais parceiros.

Esses conteúdos contemplaram convites para as capacitações, cobertura das atividades realizadas nos municípios participantes, divulgação de boas práticas agrícolas e técnicas de irrigação, depoimentos de participantes e compartilhamento dos resultados obtidos.

A frequência das publicações e a diversidade de canais utilizados permitiram ampliar significativamente a visibilidade do projeto, alcançando produtores rurais, gestores públicos, técnicos, instituições parceiras e a população em geral.

A presença constante nas plataformas digitais fortaleceu a comunicação com o público-alvo e contribuiu para a consolidação do projeto como uma importante iniciativa de capacitação e desenvolvimento sustentável na região dos mananciais do Alto Tietê.



143
Visitas Técnicas

A combinação entre estratégias de comunicação digital e ações de mobilização direta possibilitou uma ampla disseminação das informações e contribuiu para o fortalecimento da participação dos produtores rurais.

Como resultado, o projeto alcançou elevado nível de engajamento, ampliando o acesso ao conhecimento e incentivando a adoção de práticas mais sustentáveis na produção agrícola da região.

Portal da Região


CONDEMAT+ e IAS abrem inscrições gratuitas para capacitar agricultores do Alto Tietê–Cabeceiras

Mogi News


MOGI NEWS
Dat
DIÁRIO DO ALTO TIETÊ
Mais notícia em um só lugar
Condemat+ e Instituto promovem capacitação para agricultores
ESTUDANTES PARTICIPAM DE SESSÃO
Sedimentos demandam mais de 150 viagens de caminhão

Rede Digital News


AGRICULTURA – Condemat+ e IAS abrem inscrições gratuitas para capacitar agricultores do Alto Tietê–Cabeceiras

Jornal Lógia


CONDEMAT+ e IAS abrem inscrições gratuitas para capacitar agricultores do Alto Tietê–Cabeceiras




Projeto APRM ATC
Capacitação da população rural em boas práticas agrícolas e técnicas de irrigação na área de proteção e recuperação dos mananciais Alto Tietê (APRM ATC)
300 VAGAS
8 OFICINAS
6 MUNICÍPIOS
Notícias

Logística e infraestrutura

Os locais utilizados contavam, em sua maioria, com infraestrutura adequada para a realização das atividades, incluindo áreas cobertas, espaços para apresentações e ambientes para demonstrações práticas.

Sempre que necessário, foram contratadas estruturas complementares para assegurar o conforto e o bom andamento dos encontros, como locação de banheiros químicos, mesas, cadeiras e equipamentos de projeção audiovisual.

Essa estratégia garantiu que todas as capacitações fossem realizadas em condições apropriadas, independentemente das características específicas de cada localidade.

Locais estratégicos, próximos às comunidades atendidas



Local de capacitação / infraestrutura de apoio

ÁREAS COBERTAS

MESAS E CADEIRAS

PROJEÇÃO AUDIOVISUAL

ACESSO E LOGÍSTICA

Os espaços utilizados foram disponibilizados pelos proprietários rurais e pelas associações parceiras sem custos para o projeto, demonstrando o engajamento da comunidade local e fortalecendo a cooperação entre os diferentes atores envolvidos na iniciativa.

O deslocamento dos participantes até os locais de realização ocorreu por conta própria, aproveitando a proximidade das capacitações com as comunidades atendidas e a facilidade de acesso aos pontos escolhidos.

Essa dinâmica contribuiu para a otimização dos recursos do projeto e para a valorização da participação ativa dos produtores rurais.





Os espaços utilizados foram disponibilizados pelos proprietários rurais e pelas associações parceiras sem custos para o projeto...

Durante todas as atividades foi oferecida alimentação aos participantes, proporcionando melhores condições de permanência ao longo da programação e favorecendo o aproveitamento integral dos conteúdos apresentados. Além disso, todo o material de apoio necessário ao aprendizado foi disponibilizado gratuitamente, incluindo apostilas, materiais informativos e demais recursos pedagógicos utilizados pelos instrutores.

todo o material de apoio necessário ao aprendizado foi disponibilizado gratuitamente

A estrutura logística adotada permitiu a realização eficiente das capacitações, garantindo a qualidade das atividades desenvolvidas, a participação efetiva dos produtores rurais e a adequada disseminação dos conhecimentos relacionados às boas práticas agrícolas e às técnicas de irrigação.









4.5 Execução das oficinas

As capacitações foram realizadas por meio de oficinas presenciais que combinaram conteúdos teóricos e práticos, proporcionando aos participantes conhecimentos aplicáveis ao cotidiano das propriedades rurais.

Diagnóstico das propriedades
01

Identificação das demandas
02

Planejamento das oficinas
03

Capacitação teórica e prática
04

Aplicação dos conhecimentos
05



Entre os temas abordados destacam-se o manejo sustentável do solo, a conservação dos recursos hídricos, técnicas de irrigação mais eficientes, a proteção ambiental, a gestão da produção agrícola, práticas voltadas ao aumento da sustentabilidade das atividades rurais e uso sustentável das águas subterrâneas. Para apoio às atividades, foi desenvolvido um material educativo, com linguagem simples e de fácil entendimento.

Além da qualificação técnica, o projeto buscou estimular a conscientização sobre a importância da preservação dos mananciais e da adoção de práticas produtivas que pudessem causar menor impacto ao recurso hídrico. Considerando que a região do Alto Tietê Cabeceiras possui papel fundamental no abastecimento hídrico da Região Metropolitana de São Paulo, as ações desenvolvidas contribuíram para a segurança hídrica e para a manutenção dos serviços ecossistêmicos essenciais à população.

Foram ofertadas 300 vagas gratuitas para agricultores e agentes públicos municipais de Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Salesópolis e Suzano, ampliando o acesso à informação e ao conhecimento técnico.





300
vagas gratuitas

Síntese das capacitações

Execução das oficinas

300
Vagas Ofertadas

4
Municípios Atendidos



8
Capacitações Realizadas com Atividades Teóricas e Práticas



216
Produtores Rurais Capacitados Diretamente

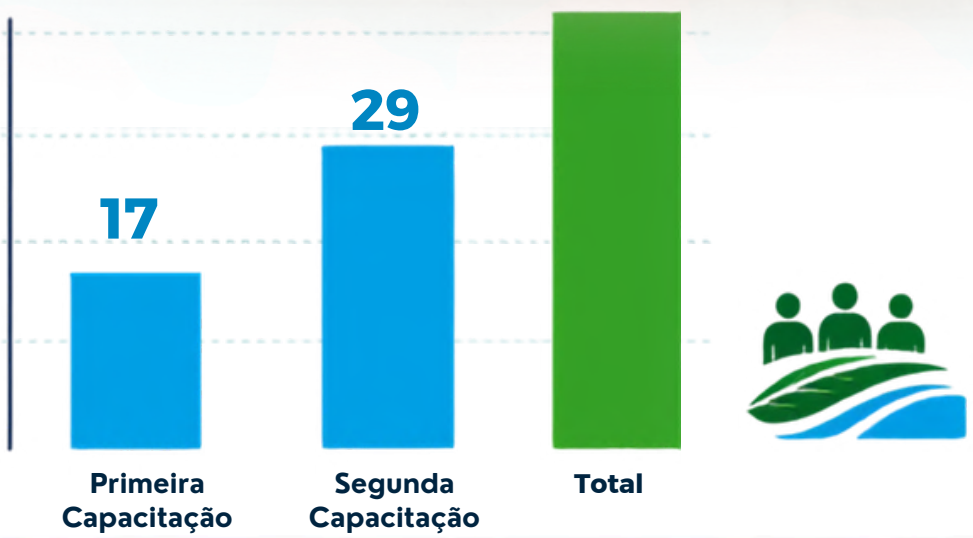
Mogi das Cruzes



No município de Mogi das Cruzes foram promovidas duas capacitações voltadas aos produtores rurais participantes do projeto. A primeira ocorreu em **7 de abril** e a segunda nos dias **13 e 14 de maio de 2026**. Para mobilização dos participantes, foram realizados **41** contatos diretos por meio de visitas às propriedades rurais para aplicação do formulário de diagnóstico, complementados posteriormente por contatos telefônicos.

Ao todo, **46 produtores rurais** participaram das atividades de capacitação, sendo **17 produtores na primeira etapa e 29 na segunda**. É importante destacar que alguns produtores que não responderam ao diagnóstico participaram das capacitações, enquanto outros que responderam ao formulário não estiveram presentes nos encontros.

PRODUTORES RURAIS
PARTICIPANTES



Encontro teórico e prático

A primeira capacitação foi realizada na sede da APROJUR, localizada na Estrada Particular Suzuki, Estrada das Varinhas, km 3,5, em Jundiapeba.

O encontro combinou atividades teóricas e práticas, proporcionando aos participantes uma experiência dinâmica de aprendizado. Inicialmente, foram apresentados conceitos relacionados ao manejo sustentável do solo e da água. Em seguida, os conhecimentos foram aplicados em campo, em uma propriedade rural da região.







Primeira capacitação realizada na sede da APROJUR e atividade em campo.

Demonstrações práticas

Para tornar o aprendizado mais interativo, os produtores participaram de demonstrações práticas utilizando maquetes de irrigação, experimentos de infiltração da água em diferentes tipos de solo e uma maquete de conservação do solo.

Também foi realizada a apresentação do sistema Irrigás, incluindo a demonstração de sua montagem e utilização para o monitoramento da umidade do solo.







Demonstrações práticas de irrigação, conservação do solo, experimentos e sistema Irrigás com a participação dos produtores.

A segunda capacitação foi desenvolvida em formato descentralizado, com encontros realizados nos dias 13 e 14 de maio de 2026 diretamente nas regiões onde os produtores estavam localizados.

Ao todo, participaram 29 produtores, organizados em grupos conforme a proximidade geográfica, permitindo a realização das oficinas em dois períodos (manhã e tarde) ao longo dos dois dias.

Durante essas atividades, os produtores receberam orientações práticas sobre temas fundamentais para a gestão eficiente da água na agricultura, incluindo a relação entre solo, água e planta; a importância do equilíbrio entre esses elementos para a produtividade agrícola; os impactos do manejo inadequado; técnicas de estruturação e manejo do solo; estratégias para aumentar a infiltração da água; e práticas de manejo da irrigação.

Além disso, foram distribuídos kits do sistema Irrigás, acompanhados de orientações para instalação e uso nas propriedades.



Oficinas próximas aos produtores

A adoção do formato descentralizado foi definida a partir das informações coletadas junto aos produtores rurais. Muitos relataram dificuldades para se deslocar por longas distâncias devido às demandas diárias da produção agrícola.

Dessa forma, a estratégia permitiu ampliar a participação, facilitar o acesso às capacitações e aproximar as atividades da realidade vivenciada pelos produtores.

Por que as oficinas foram realizadas próximas aos produtores?

1. Menor necessidade de deslocamento
2. Maior participação dos agricultores
3. Capacitação adaptada à realidade local
4. Aplicação prática diretamente nas propriedades
5. Maior troca de experiências entre produtores da mesma região

Suzano

Diagnósticos e participantes

As capacitações no município de Suzano ocorreram em duas etapas: a primeira em 28 de março e a segunda nos dias 14, 15 e 16 de abril.

Antes da realização das atividades, foram aplicados diagnósticos em 18 propriedades rurais, permitindo identificar as principais necessidades e desafios enfrentados pelos produtores locais.

Ao todo, 47 produtores rurais participaram das capacitações. A metodologia adotada seguiu o mesmo modelo aplicado em Mogi das Cruzes, combinando atividades coletivas e ações descentralizadas.



Propriedades diagnosticadas: **18**

Produtores capacitados: **47**

Propriedade cedida e frentes de trabalho

A equipe técnica foi dividida em duas frentes de trabalho

Na primeira etapa, os participantes foram reunidos em uma propriedade rural cedida por um produtor da região.

Já a segunda etapa foi realizada diretamente nas propriedades, com os participantes organizados em grupos de acordo com sua localização geográfica, facilitando o acesso às atividades e ampliando a participação.

Para viabilizar essa estratégia, a equipe técnica foi dividida em duas frentes de trabalho, permitindo maior cobertura territorial e melhor aproveitamento do tempo disponível.













Capacitação e demonstrações práticas realizadas em Suzano.

Visitas técnicas e temas

As capacitações foram realizadas por meio de visitas técnicas diretamente nas propriedades rurais, proporcionando um aprendizado prático e adaptado à realidade de cada produtor.



Durante as atividades, foram abordados temas fundamentais para a gestão sustentável da produção agrícola e dos recursos hídricos, incluindo a relação entre solo, água e planta, a importância do manejo adequado do solo, estratégias para aumentar a infiltração da água, conservação de nutrientes, redução de perdas por escorrimento superficial e práticas eficientes de irrigação.







Registros das visitas técnicas realizadas nas propriedades rurais de Suzano.

Sistemas de irrigação, solos e Irrigás

- **AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO**

Também foram avaliados os sistemas de irrigação existentes nas propriedades, permitindo identificar oportunidades de melhoria, corrigir falhas operacionais e estruturais e orientar os produtores sobre o planejamento e dimensionamento adequado dos sistemas. As orientações destacaram os benefícios de uma irrigação eficiente, como a redução de custos operacionais, o uso racional da água e a economia de energia.

Outro tema de grande interesse foi o comportamento da água em diferentes tipos de solo. Os produtores receberam orientações sobre as características dos solos arenosos, médios e argilosos, sua capacidade de retenção de água e as implicações dessas diferenças para o manejo da irrigação.

- **DEMONSTRAÇÃO DO IRRIGÁS E COMPORTAMENTO DA ÁGUA EM DIFERENTES SOLOS**

Durante as visitas, também foi apresentado o sistema Irrigás, tecnologia desenvolvida pela Embrapa para o monitoramento da umidade do solo. Os participantes acompanharam demonstrações práticas sobre o funcionamento do equipamento, receberam orientações para sua instalação e aprenderam como construir o sensor utilizando materiais acessíveis, possibilitando a reprodução da tecnologia em suas próprias propriedades. Ao final de cada visita, um sensor Irrigás foi entregue aos produtores atendidos, incentivando a aplicação imediata dos conhecimentos adquiridos.

> **“Redução de custos operacionais, o uso racional da água e a economia de energia.”**

> **“Um sensor Irrigás foi entregue aos produtores atendidos.”**





Produtor recebendo orientações durante visita técnica e demonstração prática sobre solos e manejo da irrigação da propriedade
Fonte: Fotos tiradas pela Equipe de Trabalho

SOLOS ARENOSOS, MÉDIOS E ARGILOSOS

Características, capacidade de retenção de água e implicações para o manejo da irrigação.

PLANEJAMENTO E DIMENSIONAMENTO

Orientações para o planejamento e dimensionamento adequado dos sistemas de irrigação.

IRRIGÁS

Tecnologia da Embrapa para o monitoramento da umidade do solo. Demonstrações práticas, orientações de instalação e construção do sensor com materiais acessíveis.

Receptividade dos produtores

A estratégia de capacitação realizada diretamente nas propriedades rurais foi muito bem recebida pelos participantes, que demonstraram grande interesse pelos temas relacionados ao manejo da água, aumento da produtividade e redução de custos.

A abordagem prática e individualizada permitiu esclarecer dúvidas específicas e adaptar as orientações à realidade de cada propriedade, favorecendo maior participação e engajamento dos produtores.

Os resultados evidenciam que a capacitação em campo foi uma metodologia eficaz para ampliar o alcance das ações, fortalecer a assistência técnica e incentivar a adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis e eficientes.

O que os produtores destacaram?

- Interesse em novas capacitações
- Aprendizado prático e aplicável
- Redução de custos com irrigação
- Melhor uso da água
- Soluções adaptadas à realidade local
- Facilidade de participar das atividades próximas às propriedades

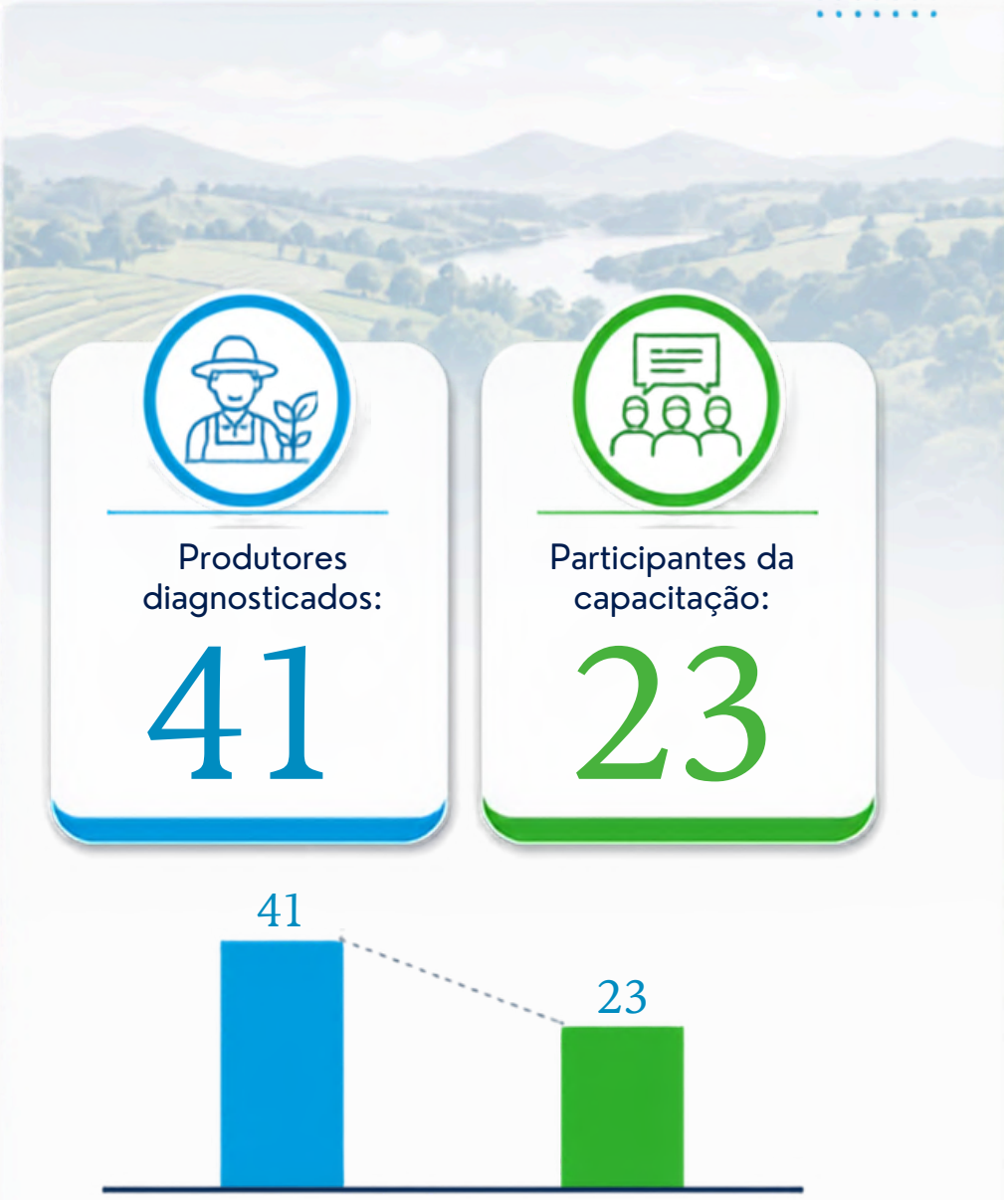
Biritiba Mirim

Diagnósticos e participação

No município de Biritiba Mirim, foram diagnosticados 41 produtores rurais, representando uma parcela significativa dos participantes mobilizados pelo projeto na região da Sub-bacia do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC). O levantamento foi conduzido pelos facilitadores Nilson e João Paulo, responsáveis pela aplicação dos formulários e pela sistematização das informações coletadas junto aos produtores. A atuação conjunta da equipe permitiu ampliar o alcance das ações de diagnóstico e identificar as principais demandas relacionadas ao manejo da produção agrícola e à gestão dos recursos naturais.

Os produtores cadastrados apresentam perfil compatível com as atividades agrícolas predominantes do município e estão localizados em áreas inseridas na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC). O número expressivo de propriedades visitadas demonstrou o bom alcance das ações de mobilização e evidenciou o potencial de participação dos agricultores nas atividades de capacitação.

A capacitação foi realizada no dia 11 de abril, no espaço do Kaikan, localizado na Estrada Kobayashi, reunindo 23 produtores rurais.



Temas abordados

Durante o encontro, os participantes tiveram acesso a conteúdos voltados às boas práticas agrícolas, ao uso eficiente da água e ao manejo sustentável dos recursos naturais, temas fundamentais para o fortalecimento da atividade agrícola na região.











Programação e participação

A programação foi dividida em duas etapas complementares. Inicialmente, foi realizada uma apresentação teórica, abordando os principais conceitos e técnicas relacionados aos temas do projeto. Em seguida, os participantes realizaram atividades práticas, que possibilitaram a demonstração dos conteúdos apresentados e estimularam a troca de experiências entre os produtores.

Apresentação Teórica → **Demonstrações Práticas** → **Troca de Experiências** → **Esclarecimento de Dúvidas**

Os produtores discutiram questões relacionadas aos sistemas de irrigação utilizados em suas propriedades, além de apresentarem demandas específicas sobre os temas abordados durante a capacitação. O elevado nível de participação observado ao longo do evento demonstrou o interesse dos agricultores pelas práticas apresentadas e reforçou a importância da iniciativa para o desenvolvimento sustentável da produção rural.






Fonte: Fotos tiradas pela Equipe de Trabalho

Salesópolis

Capacitação e avaliação

A capacitação na sede do ALVOR no município de Salesópolis foi realizada em 5 de maio de 2026 e reuniu produtores rurais interessados em compartilhar conhecimentos sobre boas práticas agrícolas, manejo da água e técnicas de irrigação sustentável.

Ao todo, 49 participantes estiveram presentes na capacitação, número que superou as metas inicialmente estabelecidas para os encontros realizados nos municípios atendidos pelo projeto. O resultado demonstrou o interesse dos produtores pelos temas abordados e a efetividade das ações de mobilização desenvolvidas pela equipe técnica.

Durante a programação, os participantes acompanharam atividades teóricas e práticas voltadas ao uso eficiente da água, manejo da irrigação, conservação do solo e sustentabilidade da produção agrícola. Assim como observado nas demais capacitações, houve intensa participação dos produtores, com troca de experiências, apresentação de dúvidas e discussão de situações vivenciadas no dia a dia das propriedades rurais.

As avaliações realizadas pelos participantes indicaram percepção positiva em relação à organização do evento, à qualidade dos conteúdos apresentados e à aplicabilidade prática dos conhecimentos compartilhados. Os resultados reforçam a importância de iniciativas de capacitação voltadas à realidade do produtor rural e à promoção do uso sustentável dos recursos naturais.



49 participantes

Avaliação positiva

Capacitação Geral

O encerramento das capacitações presenciais do projeto ocorreu em 23 de maio de 2026, na Associação dos Agricultores de Cocuera, em Mogi das Cruzes.

O encontro reuniu produtores rurais dos municípios participantes e teve como objetivo consolidar os conhecimentos compartilhados ao longo do projeto, além de promover a integração entre os participantes, a equipe técnica e as instituições parceiras.







Registro do encontro final das capacitações presenciais do projeto na Associação dos Agricultores de Cocuera, Mogi das Cruzes, em 23 de maio de 2026.

Águas Subterrâneas

A capacitação foi conduzida pelo geólogo e hidrogeólogo Emílio Carlos Prandi, especialista em recursos hídricos e gestão de águas subterrâneas.

Durante a palestra, os participantes aprofundaram seus conhecimentos sobre a importância desse recurso para a produção agrícola, abordando temas como preservação da qualidade e quantidade da água, funcionamento e manutenção de poços, regularização por meio de outorgas, uso racional dos recursos hídricos e práticas voltadas à conservação das águas subterrâneas.



- **Preservação das águas subterrâneas**
- **Funcionamento e manutenção de poços**
- **Outorgas e regularização**
- **Uso racional da água**
- **Sustentabilidade da produção agrícola**
- **Conservação dos recursos hídricos**

Diálogo com participantes

O encontro contou com a participação de 27 pessoas, resultado que refletiu o sucesso das ações de mobilização realizadas nos dias que antecederam o evento. A presença dos produtores reforçou a relevância dos temas abordados e demonstrou o interesse do público em ampliar seus conhecimentos sobre gestão da água e sustentabilidade no meio rural.

Após a palestra, foi promovido um espaço de diálogo entre os participantes e o palestrante, permitindo o compartilhamento de experiências e o esclarecimento de dúvidas relacionadas à realidade das propriedades rurais.

Temas como disponibilidade hídrica, utilização de poços, regularização do uso da água e estratégias para garantir a sustentabilidade da produção agrícola estiveram entre os assuntos mais discutidos.





O encontro contou com a participação de 27 pessoas...

Confraternização e integração

Encerrando a programação, foi realizada uma confraternização entre produtores, equipe técnica, facilitadores e representantes das instituições parceiras.

Esse momento fortaleceu os vínculos construídos durante as capacitações e proporcionou um ambiente de integração e troca de experiências, contribuindo para consolidar a rede de produtores comprometidos com a adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis e com o uso responsável dos recursos hídricos.



> **Conectar pessoas, compartilhar experiências e fortalecer compromissos: esse é o caminho para uma agricultura mais sustentável e um futuro com mais água.**

Avaliação dos resultados

A avaliação dos resultados foi realizada de forma contínua ao longo de toda a execução do projeto, permitindo acompanhar a participação dos produtores rurais, a efetividade das estratégias de mobilização adotadas e os impactos gerados pelas atividades de capacitação.

O monitoramento contemplou a aplicação dos formulários de diagnóstico, registros de participação nas oficinas, observações da equipe técnica durante as atividades e avaliações de reação realizadas ao final dos encontros. Desde o início das ações, a equipe identificou que a mobilização dos produtores rurais representaria um dos principais desafios do projeto.

Em muitos casos, os agricultores demonstraram cautela em relação à iniciativa, seja por experiências anteriores com projetos semelhantes ou pela dificuldade em conciliar a participação nas atividades com a rotina das propriedades.

Entretanto, o trabalho de aproximação realizado por meio de visitas técnicas, contatos telefônicos, reuniões com associações locais e diálogo permanente com lideranças rurais contribuiu para fortalecer a confiança e ampliar gradativamente o engajamento dos participantes.



Em Biritiba Mirim e Salesópolis, por exemplo, técnicos municipais relataram que iniciativas de capacitação costumavam apresentar baixa adesão. Contudo, o cenário observado durante o projeto foi diferente, com expressiva participação dos produtores tanto nos diagnósticos quanto nas oficinas.

Em Suzano, a equipe percebeu que a realização de encontros em grupos menores e mais próximos das propriedades aumentava significativamente a participação dos agricultores. Já em Mogi das Cruzes, apesar da resistência inicial observada em algumas comunidades, a adaptação das estratégias de mobilização e a demonstração prática dos benefícios da capacitação contribuíram para ampliar o interesse dos produtores e aumentar a participação nas etapas subsequentes.

PAINEL DE RESULTADOS DO PROJETO

143
Propriedades rurais diagnosticadas

216
Produtores rurais capacitados diretamente

4
Municípios atendidos

300
Vagas gratuitas ofertadas

Diversas instituições parceiras envolvidas

188
Publicações realizadas nas redes sociais e canais digitais

Os resultados alcançados demonstram que o projeto conseguiu superar as expectativas iniciais de mobilização e consolidar uma rede de produtores rurais mais conectada aos temas relacionados ao uso eficiente da água, à conservação do solo e à adoção de boas práticas agrícolas.

Outro aspecto relevante observado durante o monitoramento foi a elevada receptividade às metodologias práticas adotadas nas capacitações.

As demonstrações em campo, os experimentos sobre infiltração da água no solo, as maquetes educativas e a apresentação do sistema Irrigás despertaram grande interesse dos participantes, facilitando a compreensão dos conteúdos e incentivando sua aplicação direta nas propriedades rurais.

O que os produtores mais valorizaram?



Técnicas para economia e uso eficiente da água



Manejo e conservação do solo



Soluções práticas aplicáveis à realidade da propriedade



Estratégias para aumento da produtividade



Alternativas para enfrentar períodos de estiagem



Tecnologias acessíveis e de baixo custo

As avaliações realizadas ao final das oficinas indicaram elevado grau de satisfação dos participantes em relação à organização dos eventos, à qualidade dos conteúdos apresentados e à aplicabilidade prática dos conhecimentos compartilhados. Muitos produtores destacaram que as capacitações contribuíram para ampliar sua compreensão sobre a relação entre solo, água e produção agrícola, além de fornecer ferramentas que podem auxiliar na redução de custos e no uso mais racional dos recursos naturais.

Principais Aprendizados do Projeto

01



A aproximação direta com os produtores rurais aumenta significativamente o engajamento.

02



Capacitações realizadas próximas às propriedades favorecem a participação.

03



Atividades práticas geram maior interesse e melhor assimilação dos conteúdos.

04



Tecnologias simples e de baixo custo possuem alto potencial de adoção.

05



A integração entre instituições públicas, associações e produtores fortalece os resultados das ações de capacitação.

Os produtores rurais desempenham papel fundamental na conservação dos mananciais e na promoção da segurança hídrica regional.

Além dos resultados quantitativos, o projeto produziu importantes impactos qualitativos. As ações contribuíram para fortalecer a percepção dos participantes sobre seu papel na conservação dos recursos hídricos, especialmente em uma região estratégica para o abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo.

Ao compreender melhor a relação entre produção agrícola, conservação ambiental e segurança hídrica, os produtores passaram a reconhecer com maior clareza sua contribuição para a proteção dos mananciais do Alto Tietê Cabeceiras.





Os resultados obtidos evidenciam que a capacitação e a transferência de conhecimento são instrumentos fundamentais para promover o desenvolvimento rural sustentável, fortalecer a agricultura familiar e contribuir para a proteção dos recursos hídricos.

O projeto deixou como legado não apenas o conhecimento compartilhado durante as oficinas, mas também uma rede fortalecida de cooperação entre produtores rurais, associações, prefeituras, instituições técnicas e organizações parceiras, criando bases sólidas para a continuidade e ampliação das ações voltadas à sustentabilidade da produção agrícola e à conservação dos mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC).

GUIA

GUIA DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS E TÉCNICAS DE IRRIGAÇÃO

Conteúdo técnico e prático para promover o uso eficiente da água, a conservação do solo e a produção agrícola sustentável.



USO EFICIENTE DA ÁGUA | CONSERVAÇÃO DO SOLO | PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL | VALORIZAÇÃO DO PRODUTOR

GUIA DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS E TÉCNICAS DE IRRIGAÇÃO

O Guia de "Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação" foi desenvolvido como um material educativo e de apoio para produtores rurais, técnicos, gestores públicos e demais participantes das capacitações promovidas pelo Projeto de Capacitação da População Rural em Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC).

O material foi elaborado pelo Instituto Água Sustentável (IAS), com financiamento do FEHIDRO e apoio do CONDEMAT+, tendo como objetivo fortalecer o conhecimento dos agricultores sobre o uso eficiente da água e a conservação dos recursos naturais.



O Guia de "Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação" foi desenvolvido como um material educativo e de apoio.

Guia de Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação

Solo, água e evapotranspiração

> **“Um solo bem manejado é a base para uma agricultura mais resiliente.**

Ao longo de seus capítulos, a publicação aborda temas relacionados à conservação do solo, à importância da matéria orgânica, às características físicas dos diferentes tipos de solo e à relação direta desses fatores com a infiltração, retenção e disponibilidade de água para as plantas. O conteúdo destaca que um solo bem manejado é a base para uma agricultura mais resiliente, capaz de enfrentar períodos de estiagem e reduzir perdas causadas pela erosão e pelo desperdício de recursos hídricos.



O material educativo e orientativo também apresenta os principais conceitos ligados às necessidades hídricas das culturas agrícolas, explicando de forma didática como ocorre a evapotranspiração — processo pelo qual a água retorna para a atmosfera por meio da evaporação do solo e da transpiração das plantas. A partir desse entendimento, são introduzidos conceitos como evapotranspiração de referência (ETo), coeficiente de cultura (Kc) e evapotranspiração da cultura (ETc), que auxiliam na estimativa da quantidade de água necessária para o desenvolvimento adequado das plantas.

Manejo da irrigação

Outro tema de destaque é o manejo da irrigação. O material explica como transformar as necessidades hídricas das culturas em **práticas de irrigação eficientes,** apresentando os principais componentes dos sistemas de irrigação, como **emissores, tubulações, filtros e equipamentos de controle.**

São descritos os diferentes tipos de emissores, incluindo aspersores, microaspersores e gotejadores, além de orientações sobre seu funcionamento e aplicação nas propriedades rurais.



Tipos de emissores

Aspersores | Microaspersores | Gotejadores

Principais componentes dos sistemas de irrigação

Emissores | Tubulações | Filtros | Equipamentos de controle

Monitoramento e mensagem central

A publicação também trata da importância do monitoramento dos sistemas de irrigação, abordando conceitos como pressão da água, perdas de carga e eficiência operacional. De forma prática, demonstra como fatores como o atrito nas tubulações, a topografia do terreno e o dimensionamento inadequado dos equipamentos podem comprometer a distribuição uniforme da água e gerar desperdícios. Além disso, incentiva o uso de instrumentos simples, como manômetros, para auxiliar no acompanhamento do funcionamento dos sistemas.

Mais do que um conjunto de orientações técnicas, o Guia de "Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação" foi concebido como uma ferramenta de consulta para o dia a dia das propriedades rurais. Seu conteúdo valoriza o conhecimento construído durante as capacitações e reforça a importância da adoção de práticas sustentáveis que contribuem para a proteção dos recursos hídricos, a melhoria da produtividade agrícola e a segurança hídrica da região.

Ao final, o material transmite uma mensagem central: cuidar do solo, utilizar a água de forma consciente e planejar adequadamente a irrigação são ações que beneficiam simultaneamente o produtor, a produção agrícola e o meio ambiente. Dessa forma, o guia se consolida como um importante instrumento de educação ambiental e capacitação técnica, promovendo uma agricultura mais eficiente, responsável e alinhada aos desafios atuais da gestão dos recursos hídricos.



> **Cuidar do solo, utilizar a água de forma consciente e planejar adequadamente a irrigação são ações que beneficiam simultaneamente o produtor, a produção agrícola e o meio ambiente.**



05

CONCLUSÃO



Resultados Expressivos

O Projeto Capacitação da População Rural em Boas Práticas Agrícolas e Técnicas de Irrigação na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras (APRM-ATC) alcançou resultados expressivos, demonstrando a relevância das ações de capacitação e transferência de conhecimento para o fortalecimento da agricultura sustentável e da gestão eficiente dos recursos hídricos em uma das regiões mais estratégicas para o abastecimento de água do Estado de São Paulo.

Ao longo da execução do projeto foram diagnosticadas 143 propriedades rurais e capacitados 216 produtores rurais diretamente, número significativo considerando as 300 vagas disponibilizadas e o histórico de baixa adesão observado em iniciativas semelhantes na região. Os resultados evidenciam a efetividade das estratégias de mobilização adotadas, especialmente aquelas baseadas na aproximação direta com os produtores, por meio de visitas técnicas, contatos telefônicos, reuniões com associações e atuação conjunta com instituições parceiras.



143
Propriedades Rurais

216
Produtores Rurais Capacitados Diretamente

Confiança e inclusão

Um dos principais aprendizados do projeto foi compreender que a construção da confiança junto ao público rural é um processo gradual e essencial para o sucesso das ações. Em um primeiro momento, muitos produtores mostraram-se reticentes quanto à participação, demonstrando cautela em relação aos objetivos da iniciativa.

Entretanto, à medida que as atividades avançaram e os benefícios das capacitações se tornaram mais evidentes, observou-se um aumento significativo no interesse e no engajamento dos participantes.

Durante a execução também foram identificados desafios relacionados ao preenchimento dos instrumentos de avaliação e diagnóstico. Observou-se a existência de um contingente relevante de produtores com dificuldades de leitura e escrita, estimado entre 20% e 25% dos participantes. Em diversas situações, os produtores necessitaram de apoio para o preenchimento dos formulários ou optaram por não responder determinadas avaliações devido ao constrangimento gerado por essa limitação. Essa constatação reforça a importância de desenvolver metodologias cada vez mais inclusivas, utilizando recursos visuais, atividades práticas e instrumentos de avaliação adaptados às diferentes realidades do público rural.

> **A construção da confiança junto ao público rural é um processo gradual e essencial para o sucesso das ações**





CONFIANÇA | RESPEITO | ACESSO | INCLUSÃO

Impactos e legado

Os impactos gerados pelo projeto ultrapassam os resultados quantitativos alcançados. As capacitações contribuíram para ampliar o conhecimento técnico dos produtores sobre conservação do solo, uso eficiente da água, manejo da irrigação, proteção dos recursos hídricos e adoção de tecnologias acessíveis e de baixo custo. Além disso, fortaleceram a percepção dos participantes sobre o papel estratégico que desempenham na conservação dos mananciais e na promoção da segurança hídrica regional.

Outro importante legado do projeto foi o fortalecimento das relações entre produtores rurais, associações, secretarias municipais, órgãos de assistência técnica e instituições parceiras. A integração desses atores criou uma rede de cooperação capaz de ampliar o alcance das ações futuras e potencializar iniciativas voltadas ao desenvolvimento rural sustentável.

Dessa forma, o projeto consolidou-se como uma importante ferramenta de educação ambiental, capacitação técnica e fortalecimento da agricultura familiar. Os resultados obtidos demonstram que investimentos em conhecimento, assistência técnica e aproximação com os produtores rurais geram benefícios que vão além das propriedades atendidas, contribuindo diretamente para a conservação dos mananciais, o uso racional da água, a melhoria da produtividade agrícola e a construção de territórios mais resilientes e sustentáveis.



> **Uma rede de cooperação capaz de ampliar o alcance das ações futuras!**



- **Fortalecimento de parcerias e integração entre instituições**
- **Conservação do solo e proteção dos recursos hídricos**
- **Uso eficiente da água e manejo da irrigação**
- **Valorização da agricultura familiar e do produtor rural**
- **Promoção do desenvolvimento rural sustentável**

06

RECOMENDAÇÕES



Mobilização e confiança

A experiência adquirida durante a execução do projeto permitiu identificar oportunidades para o aprimoramento de futuras iniciativas voltadas à capacitação da população rural e à promoção do uso sustentável dos recursos hídricos.

Uma das principais recomendações é ampliar o período destinado à mobilização dos produtores rurais. O projeto demonstrou que a construção da confiança junto às comunidades rurais demanda tempo e presença contínua em campo.

As visitas técnicas, reuniões com associações e contatos diretos mostraram-se fundamentais para aumentar a adesão dos participantes, especialmente em localidades onde havia resistência inicial ou baixa participação histórica em programas de capacitação.



A construção da confiança junto às comunidades rurais demanda tempo e presença contínua em campo

PRÁTICAS QUE FORTALECEM A MOBILIZAÇÃO

- Diálogo contínuo com as comunidades
- Parcerias com associações e lideranças locais
- Presença técnica regular e escuta ativa
- Transparência e compromisso com resultados

Descentralização e inclusão

Recomenda-se também priorizar metodologias descentralizadas, realizando as atividades o mais próximo possível das propriedades rurais. A experiência observada, especialmente no município de Suzano, demonstrou que oficinas realizadas em grupos menores e organizadas por regiões geográficas favorecem a participação dos agricultores, reduzem dificuldades de deslocamento e permitem maior adequação dos conteúdos à realidade local.

Considerando a identificação de dificuldades de leitura e escrita entre parte dos participantes, recomenda-se que futuras iniciativas adotem materiais didáticos ainda mais visuais. Da mesma forma, os instrumentos de avaliação e diagnóstico podem ser adaptados para formatos mais inclusivos, reduzindo barreiras à participação e permitindo uma coleta mais representativa de informações.

Metodologias descentralizadas

- Realizando as atividades o mais próximo possível das propriedades rurais
- Oficinas realizadas em grupos menores e organizadas por regiões geográficas



Materiais didáticos ainda mais visuais

- Futuras iniciativas adotem materiais didáticos ainda mais visuais
- Os instrumentos de avaliação e diagnóstico podem ser adaptados para formatos mais inclusivos





Tecnologias demonstrativas e continuidade

Outra oportunidade identificada refere-se à ampliação do fornecimento de tecnologias demonstrativas de baixo custo, como sensores de monitoramento da umidade do solo, kits de irrigação eficiente e ferramentas simples de manejo hídrico. A experiência demonstrou que os produtores apresentam grande interesse por soluções práticas que possam ser implementadas imediatamente em suas propriedades e que eles próprios possam construir.

Por fim, recomenda-se a continuidade e ampliação de programas de capacitação voltados à agricultura sustentável e à gestão eficiente da água na região do Alto Tietê Cabeceiras, e pode-se ainda implantar projetos práticos de infiltração de água e contenção da erosão, pois, sendo uma região que está em constante alerta de escassez de água, isso ajudaria no aumento do fluxo hídrico e representaria mais segurança aos produtores rurais.



Soluções práticas que possam ser implementadas imediatamente em suas propriedades.

Continuidade e ampliação de programas de capacitação voltados à agricultura sustentável e à gestão eficiente da água.

Referências

CONDEMAT+ — CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO TIETÊ E REGIÃO. Edital de Concorrência Pública nº 02/2025: capacitação da população rural em boas práticas agrícolas e técnicas de irrigação na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Alto Tietê Cabeceiras. Mogi das Cruzes: CONDEMAT+, 2025. Disponível em: https://condemat.sp.gov.br/?mdocs-file=11834. Acesso em: 21 jul. 2026.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO — IPT. Plano de Desenvolvimento Regional dos Mananciais do Subcomitê Alto Tietê Cabeceiras: Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental — PDPA e assessoria para elaboração das leis específicas. Relatório final, v. 2. Relatório Técnico nº 131 578-205. São Paulo: IPT, 2014. Disponível em: https://comiteat.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/FABHAT_VOL_2_PARTE_A_PDPA_APRM_ATC.pdf. Acesso em: 21 jul. 2026.

ROCHA, M. S. Qualidade das águas da bacia hidrográfica do Alto Tietê (Cabeceiras), nos municípios de Biritiba-Mirim, Mogi das Cruzes e Suzano (SP), relativo ao período de 1985 a 2012. 160 f. Dissertação de Mestrado - Centro de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade de Guarulhos. Guarulhos/SP, 2014. Disponível em: <http://tede.ung.br/bitstream/123456789/607/1/Marcos+de+Souza+Rocha+-+Finalizada.pdf>. Acesso em: 05 de jun. 2026.

VARGAS, Reinaldo Romero; ROCHA, Marcos de Souza; DALMAS, Fabrício Bau; SAAD, Antonio Roberto; ARRUDA, Regina de Oliveira Moraes. Qualidade das águas do Rio Tietê, nos municípios de Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes e Suzano (SP), relativo ao período 1985 a 2013. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 21., 2015, Brasília, DF. Anais [...]. Porto Alegre: ABRHidro, 2015. Disponível em: https://files.abrhidro.org.br/Eventos/Trabalhos/4/PAP019298.pdf. Acesso em: 21 jul. 2026.

Referências

SÃO PAULO (Estado). Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê — UGRHI 06. São Paulo: CBH-AT, 2018. Disponível em: https://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/CBH-AT/11958/relatorio-i_plano_final-rev2.pdf. Acesso em: 21 jul. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Lei n° 898, de 18 de dezembro de 1975. Disciplina o uso do solo para a proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água e demais recursos hídricos de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo. Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1975/lei-898-18.12.1975.html. Acesso em: 21 jul. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Lei n° 1.172, de 17 de novembro de 1976. Delimita as áreas de proteção relativas aos mananciais, cursos e reservatórios de água e estabelece normas de restrição ao uso do solo nessas áreas. Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1976/lei-1172-17.11.1976.html. Acesso em: 21 jul. 2026.

Disclaimer: todos os arquivos internos são de propriedade da equipe de trabalho.


GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO
ALTO
TIETÊ
CONDEMAT+
INSTITUTO
ÁGUA
SUSTENTAVEL