

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

WORKSHOP AGENDA POSITIVA DA BACIA DO RIO UNA¹

***Marcelo dos Santos Targa²; Paulo Fortes Neto^{2,3}; Ana Aparecida da Silva Almeida²; Julio Cesar Raposo de Almeida²; Celso de Souza Catelane⁴; Heloisa Martins³**

¹Relatório final do evento

²Docentes - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Taubaté, SP, Brasil.

³Secretaria de Meio Ambiente do Município de Taubaté, SP, Brasil

⁴Docente Faculdade de Roseira – FARO, Roseira, SP, Brasil

e-mail: targa.marcelo@gmail.com^(*); paulofortes.neto@gmail.com; anaaparecida.almeida@gmail.com; almeidajcr@gmail.com; cscatelani@gmail.com; heloisamartins@taubate.sp.gov.br .

(*) autor correspondente

1. Introdução

A bacia hidrográfica do rio Una na região do Vale do Paraíba no Estado de São Paulo vem passando por problemas ambientais que são oriundos do mau uso e ocupação do solo, devido a atividades econômicas como agricultura, agropecuária, silvicultura e urbanização, cujos avanços promovem ou consolidam os desmatamentos e que em última análise geram uma elevada produção de sedimentos e comprometem o abastecimento de Taubaté.

Essa bacia corresponde a cerca de 80% do município de Taubaté e foi eleita pelo Comitê das Bacias Hidrográficas do rio Paraíba do Sul (CBH-PS) como a 4ª bacia em prioridade de aplicação de recursos, notadamente para manter a qualidade da água em Classe 2 e reduzir a quantidade de sedimentos em suas águas.

Vários trabalhos e projetos já foram desenvolvidos no âmbito do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Taubaté de forma que já existe um conhecimento estabelecido sobre as características físicas da bacia do Una.

A bacia do Rio Una é de grande importância no contexto hidrológico da bacia do rio Paraíba do Sul em virtude de sua extensão, localização e produção de água. Esses aspectos estão descritos e justificados pelo diagnóstico da bacia elaborado pelo Comitê das Bacias Hidrográficas do Paraíba do Sul (CBHPS) para a elaboração e revisão do Plano de Bacia vigente. Para o primeiro Plano o comitê estabeleceu uma ordem de priorização das bacias afluentes para ações de recuperação. Os critérios de priorização foram o uso da água para abastecimento público, a taxa de urbanização da bacia, o grau de degradação dos solos, a existência de conflito pelo uso da água e o número de usos múltiplos da água. Segundo esse Plano, os principais problemas da bacia do rio Paraíba do Sul são de ordem conservacionista, principalmente o lançamento in natura de esgotos, a falta de proteção dos mananciais e a degradação de áreas, especialmente por atividades minerárias. Por esses critérios a bacia do rio Una foi classificada como quarta bacia em ordem de prioridade para a destinação de investimentos voltados para a recuperação da qualidade e quantidade das águas.

Visando reverter esse quadro, o Plano das Bacias Hidrográficas do Paraíba do Sul estabeleceu como metas de intervenção na bacia do rio Una:

- a redução do carreamento de partículas sólidas no ponto de captação para o abastecimento de Taubaté e;
- a manutenção da qualidade da água no trecho inferior dentro do padrão da Classe 2.

A primeira meta atinge diretamente a população dos municípios de Taubaté e Tremembé, que é estimada em mais de 340.000 habitantes, e a segunda atinge ainda a população que se abastece da água do rio Paraíba do Sul em Pindamonhangaba, totalizando cerca de 500.000 habitantes.

A bacia do rio Una se localiza na margem direita do rio Paraíba do Sul com altitudes variando entre 500 e 1.300 metros com a Serra do Quebra Cangalha delimitando seu território à nordeste e a Serra do Jambeiro delimitando-o à sudeste. A partir da junção dos dois ribeirões que formam o rio Una ele percorre uma extensão de aproximadamente 35,6 km até sua foz no rio Paraíba do Sul. Ao adicionar o percurso de seu formador mais longo chegasse à sua extensão total que é de aproximadamente 67,6 km (Figura 1).

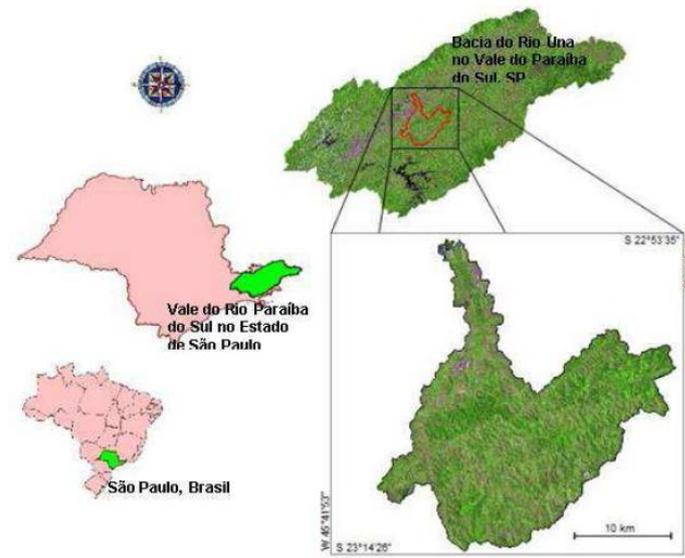


Figura 1. Locaização da bacia do rio Una.

A área da bacia rio Una é de aproximadamente 477 km² e é subdividida em seis sub-bacias, a saber: Itaim, Ipiranga, Sete Voltas, Almas, Rocinha e Antas. Além dessas sub-bacias que têm sua foz desaguardo diretamente no Una, uma porção significativa da bacia forma duas outras sub-bacias, o médio Una que se estende até a foz dos ribeirões Itaim e Ipiranga, e o baixo Una que se estende desde esse ponto até a foz do Una no rio Paraíba do Sul.

Caracterização do Workshop

O Workshop “Agenda Positiva da Bacia do Rio Una” foi criado para tornar público o conhecimento agregado pela Universidade de Taubaté por meio de estudos e projetos do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e também das ações realizadas pela Secretaria do meio Ambiente da Prefeitura municipal de Taubaté. A necessidade dessa publicidade ficou evidente quando ocorreu um evento a falta de água no abastecimento público do município em outubro de 2017 e pelo fato de que se essa condicionante de limitação foi atingida, ela poderia ser ampliada nos próximos anos se nenhuma ação fosse feita.

Dessa forma o Workshop foi proposto e realizado com o objetivo de ao seu final se gerar Estratégias, Prazos, Programas, Ações e responsabilidades e a proposição de Metas a serem atingidas. Outro aspecto importante de exercício no Workshop é a definição de onde se poderia captar o recurso financeiro para concretizar as metas e ações.

O Workshop apresentou a seguinte estrutura

WORKSHOP

AGENDA POSITIVA DA BACIA DO RIO UNA, TAUBATÉ, SP.

Data: 14 de Novembro de 2017

Local: Auditório do Departamento de Ciências Agrárias / UNITAU

Realização:

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS – PPGCA - UNITAU

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ – SEMA – PMT

PROGRAMAÇÃO

MANHÃ

8:00 – Café receptivo

8:30 – Abertura

9:00 às 9:50 - Apresentação do conhecimento gerado na UNITAU sobre a Bacia do Rio Una:

banco de dados ambientais e os aspectos relativos ao déficit de vegetação em APPs, mudança de solos rurais para urbano, conservação de estradas e os aspectos relacionados como redução da capacidade de infiltração, aumento do escoamento superficial, erosões e sedimentação e transporte de resíduos para o rio. Também se pretende mostrar ações importantes como restauração florestal e ambiental na bacia.

10:00 às 10:50 - Apresentação das ações da Prefeitura de Taubaté na Bacia do Rio Una.

10:50 às 11:20 – Espaço para discussões e apresentação de outras ações que estejam sendo desenvolvidas na Bacia do UNA por outros órgãos e instituições.

11:20 às 11:30 - Apresentação dos procedimentos de ação dos Grupos de trabalho, que se reunirão na parte da tarde.

TARDE

13:30 Distribuição dos grupos de trabalho em salas distintas

13:30 às 15:30 - Discussões e proposições dos GTs

15:30 às 17:00 - Apresentação das proposituras dos GTs

Definição das ações concretas e dos atores que se responsabilizarão em apoiá-las e executá-las

Obs: Cada participante optará por integrar um GT no momento da inscrição. Os que não se inscreverem antecipadamente, poderão fazer a opção durante o evento, na parte da manhã.

- 1) Desassoreamento e Macrodrenagem
- 2) Recomposição Florestal
- 3) Controle de Erosão de Estradas Rurais
- 4) Produção Agrícola e Uso do Solo

Obs: Para cada GT, convidar/definir um especialista para ser mediador.

GRUPOS DE TRABALHO - METODOLOGIA DE TRABALHO

Cada grupo terá 2 horas para discutir e fazer proposições a partir dos seguintes questionamentos:

- Quais ações/projetos o grupo sugere, considerando o tema proposto no seu GT?
- Quais as possíveis fontes de recursos para concretização dos projetos propostos?
- Quem são os responsáveis pela execução e acompanhamento do(s) projeto(s)?
- Quais as melhores estratégias para garantir uma efetiva comunicação, mobilização e participação social?

Ao final dos trabalhos, cada GT fará uma apresentação resumida do que foi discutido e proposto, para conhecimento e apreciação do grande grupo.

Organizações a serem convidadas para o evento:

- UNITAU
- Prefeitura de Taubaté
- Prefeitura de Tremembé
- Prefeitura de Pindamonhangaba
- DAEE
- SABESP
- CETESB
- MP
- SOS Mata Atlântica
- ONGs
- Exército
- Cooperativas
- Sindicato Rural
- CBH-PS
- FAPETI
- CODASP
- ICMBIO

O evento foi divulgado nas redes sociais por meio de e-mail e whatsapp com o seguinte folder (Figura 2):



Figura 2 Folder para divulgação do Workshop

Por meio desse folder os participantes se inscreveram antecipadamente, pois ao clicar em inscreva-se o interessado abria um formulário no Google docs (Figura 3) por meio do qual ele registrava seus dados e escolhia o grupo de trabalho que gostaria ou tinha maior afinidade para contribuir.

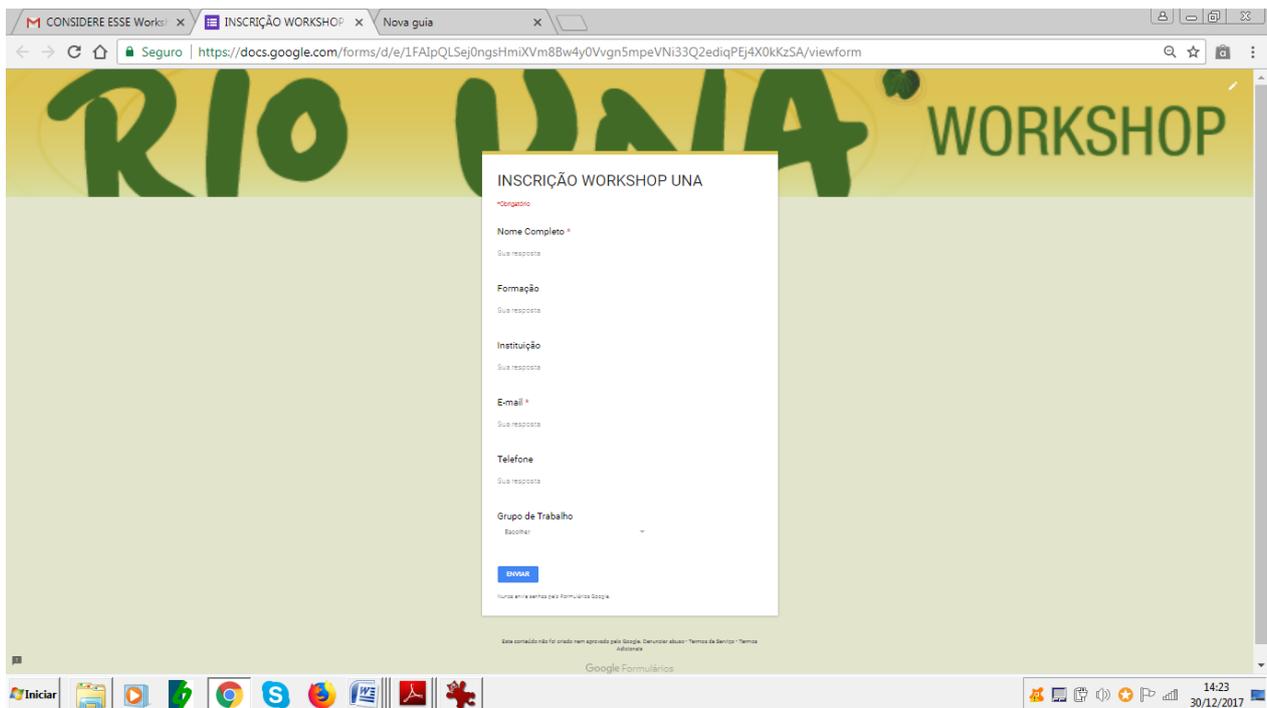


Figura 3 Formulário do Google docs criado para o evento

Nome Completo	Formação	Instituição	E-mail
Marcelo S Targa	Engenheiro Agrônomo	UNITAU	targa.marcelo@gmail.com
Patrícia Aparecida Sales	Estudante de Agronomia	Universidade de Taubaté	psales1308@gmail.com
Marcel Wada	Engenheiro Ambiental e Sanitarista	UNITAU	marcelwada@hotmail.com
Paulo Sergio dos Santos	Pós Graduado	UNITAU	paulo.sergio@unitau.com.br
JOÃO RICARDO HADDAD	ADVOGADO	UNIVERSIDADE PAULISTA	mha.advs@gmail.com
CAIO CÉSAR MÓDOLO	ADVOGADO	UNITAU	mha.advs@gmail.com
Ronaldo C Correa	Eng Agrônomo	Universidade de Taubaté	ronagua@hotmail.com
Emilson Pohl	Eng. Agrônomo	Unitau	emilsonpohl@gmail.com
NATHÁLIA DE JESUS PEREIRA DE CASTRO	PEDAGOGA E ADMINISTRADORA	UEMASUL	NATHALIACASTRO.88@HOTMAIL.COM
FABRICIO CESAR GOMES	ENGENHARIA CIVIL	Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE	eng_fabriciocg@hotmail.com
Agenor Micaeli dos Santos	Engenharia Civil	Município de Caçapava	agenormicaeli@gmail.com

Figura 4. Relação de Pré-inscritos no Workshop no GT 1 - Desassoreamento e Macrodrenagem

Nome Completo	Formação	Instituição	E-mail
israel oliveira pereira	cursando ensino superior Direito		
Ricardo Ferreira	UNITAU	Universidade de Taubaté	israelopxyz@gmail.com
	Ciências Jurídicas e Sociais	Unitau	ricardoferreira72@uol.com.br
CLAUDIO ACCONCI	PERITO EM CIENCIAS DO MEIO		
Osiris Martins	AMBIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE TREMEMBE	meioambiente@tremembe.sp.gov.br
Julio Cesar Raposo de Almeida	Arquitetura e Urbanismo	Unitau	osiris.martins@gmail.com
Juliano Rodrigues Honorio	Agrônomo	Universidade de Taubaté	jcraposo@uol.com.br
Roberto Tadeu de Araujo	Biólogo	Universidade de Taubaté	Julianorh0022@gmail.com
Roberto Tadeu de Araujo	Ciências Ambientais	UNITAU	robertotadeuar@hotmail.com
	Ciências Ambientais	UNITAU	robertotadeuar@hotmail.com
	Geóloga, Planejadora de		
Alexandra Andrade	Projetos Ambientais	Instituto OIKOS de Agroecologia	alexandraandrade19@gmail.com
Maria Bernadete Pereira	MBA	Ecoarte	benadaamasceno@gmail.com
Larissa Chaves da Costa Vieira			
Paulo	Biologia	Universidade de Taubaté	l_biologa@yahoo.com.br
Fabiola Sandra Toloi Belletti	Agronomia	Universidade de Taubaté	fstb10@ hotmail.com

Figura 5. Relação de Pré-inscritos no Workshop no GT 2 Recomposição Florestal

Nome Completo	Formação	Instituição	E-mail
Caio Ivo Coelho	Estudante	Unitau	caiao.ivo@hotmail.com
Edilson de Paula Andrade	Geólogo	Dae	edilsondipaola@terra.com.br
Juliana Vieira Pires de Andrade Monteiro	Engenheira Agrônoma	REO das Bicas	reodasbicas@gmail.com
Rosenilson Anderson Palmeira	2 grau		paulagsouza_adv@hotmail.com
Celso de Souza Catelani	Geógrafo	IPABHI	cscatelani@gmail.com

Figura 6. Relação de Pré-inscritos no Workshop no GT 3 - - Controle de Erosão de Estradas Rurais

Nome Completo	Formação	Instituição	E-mail
Flavio Marcondes Bassini	Engenharia Aeronáutica	Universidade de Taubaté	flaviombassini@hotmail.com
Roxane Lopes de Mello Dias	Engenharia Agrônômica e Direito	UNITAU	mellodias.slp@gmail.com
Reginaldo Cruz	Eng San Amb	New Thoughts Consultoria	Reginaldo_cruz_3@hotmail.com
		Prefeitura Municipal de Taubaté/	
Daniela Kajiyá Barbosa	Serviço Social	Educação - COMDEMAT	servicosocial@educacaotaubate.sp.gov
Diva Delgado Fonseca	Graduação	Ecoarte	divadelfons@hotmail.com
	Pós graduação Pericia e Auditoria		
Paula Guimarães de Souza Palmeira	Ambientalda	Uninter Facinter	paulagsouza_adv@hotmail.com
Denise de Lima Belisario	Engenheira Agrônoma	UNITAU	denise.belisario@gmail.com
Patrícia R. Barbosa	Engenheira Florestal		prb_florestal@hotmail.com

Figura 7. Relação de Pré-inscritos no Workshop no GT 4 - - Produção Agrícola e Uso do Solo

As Palestras agendadas para o Workshop aconteceram no horário previsto:

A primeira Palestra foi ministrada pelo Dr. Marcelo S Targa docente do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da UNITAU versou sobre Ações na Bacia do Rio Una: contribuições do Conhecimento Científico (Figura 8);



Figura 8. Imagem do slide inicial da palestra Ações na Bacia do Rio Una: contribuições do Conhecimento Científico.

A segunda ministrada pelo Dr. Paulo Fortes Neto docente do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da UNITAU e Secretário de Meio Ambiente do Município de Taubaté, versou sobre O Poder Público Municipal de Taubaté e a Bacia do rio Una (Figura 9).



Secretária de Meio Ambiente

O PODER PÚBLICO MUNICIPAL DE TAUBATÉ E A BACIA DO RIO UNA

Palestrante Eng Agr. Prof. Dr. Paulo Fortes Neto
Secretário de Meio Ambiente

Taubaté, terça feira, 14 de novembro de 2017

Figura 9. Imagem do slide inicial da palestra O Poder Público Municipal de Taubaté e a Bacia do rio Una.

No evento foi apresentada pelo Dr. Wagner Giron de la Torre Defensor Público de Taubaté, que versou sobre a questão do eucalipto e sua interferência negativa no ambiente.

A seguir são apresentados nos Quadros 1, 2, 3 e 4 os resultados das discussões de cada Grupo de Trabalho e as ações propostas para a bacia do Una.

Quadro 1. Resultados das discussões no GT1 - DESASSOREAMENTO E MACRODRENAGEM			
*Prazo Imediato = até 6 meses / Curto prazo = até 3 anos / Médio prazo = 3 a 8 anos / Longo prazo = acima de 8 anos			
ESTRATÉGIA	PRAZO	PROGRAMAS, AÇÕES E RESPONSÁVEIS	META
Para desassoreamento: - mudar a lei municipal permitindo mineração no leito (comercial) - extrair areia emergencialmente	Imediato	- modificar Lei municipal para minerar dentro do leito (com prazo determinado, a ser definido a partir dos estudos). Criar GT de trabalho, com agenda regular e prazos definidos para entrega de uma proposta. - definir como situação emergencial - definir como situação comercial Responsabilidade: Prefeitura Municipal - aproveitar exemplo de Cunha para desassoreamento em conjunto com DAEE. - Coletar, armazenar e utilizar/retirar das margens. Considerar a possibilidade da areia a ser utilizada pela própria prefeitura.	
- definir volume de areia a ser retirado do Una (estudo hidrossedimentológico)	Médio	Captar recursos por meio de parcerias com órgãos e fundos públicos estaduais, federais e iniciativa privada interessada na exploração da areia.	
Agir nos pontos e passagens para retirar estruturas residuais	Imediato	- Areia a extrair dos pontos críticos (travessias)	
Plano de macrodrenagem (UNITAU)	Imediato	Conclusão do Plano pela UNITAU (3ª etapa)	
Mapear e catalogar as nascentes do rio Una.	Médio	No contexto de implantação do Programa de PSA, realizar o levantamento e a catalogação das nascentes da Bacia do Rio Una. Responsáveis: Prefeitura de Taubaté e UNITAU	

Quadro 2. Resultados das discussões no GT2 – RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL			
*Prazo Imediato = até 6 meses / Curto prazo = até 3 anos / Médio prazo = 3 a 8 anos / Longo prazo = acima de 8 anos			
ESTRATÉGIA	PRAZO	PROGRAMAS, AÇÕES E RESPONSÁVEIS	META
Reflorestamento com interesse econômico com plantio de espécies frutíferas e madeireiras	3 a 4 anos	1) Identificar áreas prioritárias, com proprietários dispostos, com base no CAR; estabelecer programa de sensibilização de produtores com abordagem voltada à obtenção de ganhos e incentivos econômicos. Focar em áreas com potencial de regeneração natural. 2) Parcerias para financiamento. Incentivo fiscal ou compensação ambiental; 3) Plantios 4) Educação Ambiental (escolas rurais) 5) Fiscalização 6) Circuito Turístico Rural 7) Criação de PSA	1 área como Unidade de Produção Agropecuária – UPA (piloto/modelo)

Quadro 3. Resultados das discussões no GT3 – CONTROLE DE EROÇÃO DE ESTRADAS RURAIS			
*Prazo Imediato = até 6 meses / Curto prazo = até 3 anos / Médio prazo = 3 a 8 anos / Longo prazo = acima de 8 anos			
ESTRATÉGIA	PRAZO	PROGRAMAS, AÇÕES E RESPONSÁVEIS	META
Levantamento de pontos críticos de erosões em estradas e adjacentes.	1 a 2 anos	Levantamento de informações existentes e aproveitamento e planejamento de traçado e reforma/manutenção de estradas rurais. Elaborar o Plano de Controle de Erosão. Resp: Prefeitura Municipal e convênios com iniciativa privada e órgãos públicos	Efeitos de curto prazo com início imediato
Estabelecimento de critérios para abertura de novos acessos, com proposta de boas práticas de conservação.	1 a 3 anos	Plano Diretor Ambiental: abordagem do tema e garantia de normatização para abertura e manutenção de estradas rurais (criação de legislação específica). Resp.: Prefeitura e Câmara Municipal	Efeitos de curto e médio prazo com início imediato. Efeitos em até 5 anos
Planejamento de ações de captação de recursos para financiamento de projetos.	Contínuo	Criação de um grupo de estudos e identificação de órgãos de fomento, aproximação com grandes usuários (ex: Fibria e outros). Resp.: Prefeitura e parceiros públicos e privados Conecta São Paulo e Programa da ANA – verba para adequação de estradas rurais. Criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral – atrair recursos de compensação ambiental de empreendimentos de grande impacto.	contínua

Quadro 3. Resultados das discussões no GT4 – PRODUÇÃO AGRÍCOLA E USO DO SOLO			
*Prazo Imediato = até 6 meses / Curto prazo = até 3 anos / Médio prazo = 3 a 8 anos / Longo prazo = acima de 8 anos			
ESTRATÉGIA	PRAZO	PROGRAMAS, AÇÕES E RESPONSÁVEIS	META
USO DO SOLO: Definir critérios de sustentabilidade para as construções a serem implementadas na bacia do Rio Una.	Imediato/Curto	- criar legislação específica para definir quais serão estes critérios e como aplicá-los: Plano Diretor Ambiental e revisão do Código de Obras Municipal, garantindo maiores áreas de permeabilidade, controle de erosão, entre outras medidas. - Garantir a Fiscalização dos empreendimentos. Responsáveis: legislativo, Secretaria de Planejamento e Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Taubaté.	Todos os empreendimentos coletivos devem aplicar integralmente o que foi definido.
PRODUÇÃO AGRÍCOLA: Resgatar a extensão rural alinhada às políticas públicas de incentivos – estado/município	Longo prazo	- uso de práticas que se adaptem àquilo que o produtor já faz – PSA e produção agrícola. Projeto piloto/área modelo. - ações que agreguem selo verde (ex.: 1) ISE AMBIENTAL sobre semeadura (recuperação de pastagem), 2) Integração entre lavoura – pecuária – floresta – área de erosão) - responsáveis: Estado/município/setor privado /terceiro setor	