

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA

Apoio ao Desenvolvimento Científico
e Tecnológico do Paraná

Projeto

1. Plano de Trabalho

Edital: CP 15/2018 SENAR
Título: Obtenção e formação de banco de dados hidrológicos para geração de modelos de dimensionamento de obras hidráulicas de controle do escoamento superficial para o Estado do Paraná
Protocolo: 50645.536.34123.28062018
Coordenador: Graziela Moraes de Cesare Barbosa
E-mail: graziela_barbosa@iapar.br
Área de Conhecimento 1: Ciências Agrárias » Agronomia » Ciência do Solo
Área de Conhecimento 2: Engenharias » Engenharia Civil » Engenharia Hidráulica » Hidrologia
Área de Conhecimento 3:
Tema de interesse:
Instituição Executora: Iapar - Instituto Agrônomo do Paraná
Unidade Executora: [Paraná/PR] Sede
Início Previsto: 01/09/2018
Duração: 32 Meses
Cotação da Moeda Estrangeira: 0,00
Gera Patente? Não
Possui Inovação Tecnológica? Não

1.1. Arquivos

Nome	Tipo
2018_CP15_Senar_Anexos I (003).pdf	15/2018 Senar Anexo I

Arquivos Sem Modelo

Nome

2. Plano de Apresentação:

2.1. Resumo da Proposta:

O projeto Rede Paranaense de Agropesquisa e Formação Aplicada - REDEAGROPESQUISA tem como objetivo principal comparar a eficiência das práticas conservacionistas em reduzir o escoamento superficial e melhorar a qualidade da água superficial. Para isso, estão sendo instaladas seções de monitoramento em microbacias (encosta e cursos d'água). Na encosta serão implantadas megaparcelsas com e sem adição de práticas conservacionistas, onde será avaliada a efetividade das mesmas em controlar o escoamento superficial, em reduzir a erosão do solo e a produção de sedimentos em 7 mesorregiões do Estado do Paraná localizadas no Norte, Noroeste, Oeste, Sudeste, Centro Sul, Campos Gerais e Formação Ponta Grossa e Furnas. Essas seções de monitoramento nas microbacias irão

gerar um banco de dados de precipitação, descarga de sedimentos e vazão na encosta e na rede de drenagem que permitirá comparar a eficiência das práticas conservacionistas nas microbacias de estudo, bem como a parametrização de modelos matemáticos. Os dados gerados serão utilizados para quantificar o impacto dos processos hidrológicos e erosivos nas diferentes condições de estudo, bem como a obtenção de variáveis e parâmetros característicos da dinâmica hidrológica e erosiva de cada local.. As informações e ferramentas a serem geradas serão fundamentais para a redefinição e dimensionamento de práticas de controle do escoamento superficial como: espaçamento e dimensionamento de terraços, canais escoadouros, estruturas de retenção ou detenção do escoamento superficial entre outras a serem utilizados no Paraná.

2.1. Palavras-Chave:

Erosão, Escoamento superficial, terraços, plantio direto

2.3. Síntese do Projeto:

O projeto Rede Paranaense de Agropesquisa e Formação Aplicada - REDEAGROPESQUISA tem como objetivo principal avaliar a eficiência das práticas conservacionistas e reduzir a formação de escoamento superficial e erosão, bem como melhorar a qualidade da água superficial. Para isso, estão sendo instaladas seções de monitoramento em microbacias (encosta e cursos d'água). O estudo será realizado em 7 mesorregiões do Estado do Paraná localizadas no Norte, Noroeste, Oeste, Sudeste, Centro Sul, Campos Gerais e Formação Ponta Grossa e Furnas. Essas seções de monitoramento nas microbacias irão gerar um banco de dados hidrológicos e agrônômicos que permitirá quantificar o impacto dos processos hidrológicos e erosivos nas diferentes condições de uso e manejo do solo no Estado, bem como orientar o dimensionamento de práticas de controle do escoamento superficial como: espaçamento e dimensionamento de terraços, canais escoadouros, estruturas de retenção ou detenção do escoamento superficial entre outras a serem utilizados no Paraná.

2.4. Objetivos Gerais:

Qualificar e orientar as equipes participantes da REDEAGROPESQUISA na obtenção, formação de banco de dados e tratamento de dados hidrológicos através da derivação de parâmetros hidrológicos, a partir dos dados de pesquisa, para elaboração de um novo modelo de dimensionamento de obras hidráulicas de controle do escoamento superficial para o Estado do Paraná.

2.5. Resultados Esperados:

A partir das sete seções de monitoramento de microbacias espera-se constituir um banco de dados hidrológicos e agrônômicos representativos dos principais sistemas de manejo do solo e água do estado do Paraná. A avaliação da eficiência das práticas conservacionistas nas microbacias de estudo e quantificação do impacto dos processos hidrológicos e erosivos nas diferentes condições de estudo, permitirão fundamentar a redefinição e dimensionamento de práticas de controle do escoamento superficial como: espaçamento e dimensionamento de terraços, canais escoadouros, estruturas de retenção ou detenção do escoamento superficial entre outras a serem utilizados no Paraná.

Constituir um banco de dados hidrológicos representativos dos principais sistemas de manejo do solo e água de sete mesorregiões do estado do Paraná. A partir desses dados, por meio de cenários, espera-se definir os espaçamentos de estruturas hidráulicas de controle dos processos erosivos (terraços), coerentes para cada mesorregião do estado.

3. Abrangência

Estado Sigla	Estado	Município
PR	Paraná	2 Vizinhos
PR	Paraná	Curitiba
PR	Paraná	Guarapuava
PR	Paraná	Londrina
PR	Paraná	Maringá
PR	Paraná	Ponta Grossa
PR	Paraná	Toledo
RS	Rio Grande do Sul	Santa Maria

4. Recursos

4.1. Recursos Solicitados à Fundação Araucária:

Elementos de Despesas	R\$
Diárias	0,00
Hospedagem/Alimentação	46.690,00
Material de Consumo	19.710,00
Passagens	29.200,00
Pessoal	0,00
Encargos	0,00
Bolsas	166.400,00
Outros Serviços de Terceiros	28.000,00
Equipamentos e Material Permanente	0,00
Total	290.000,00

Valor total solicitado em Reais: R\$ 290.000,00
Duzentos e Noventa Mil Reais

4.2. Recursos Solicitados a Outras Fontes, Parcerias e/ou Contrapartida da(s) Instituição(ões) Envolvida(s):

Entidade	Tipo	Valor	Descrição
----------	------	-------	-----------

5. Equipe

5.1. Membros do Projeto:

Ord	Nome	Instituição	Função
1	Graziela Moraes de Cesare Barbosa	Iapar	Coordenador(a)
2	José Francirlei de Oliveira	Iapar	Apoio Técnico

5.2. Atividades:

Atividade (A-1): Auxiliar na instrumentalização e calibração dos equipamentos das seções de monitoramento nas mesorregiões

Início: 1 **Duração:** 7 Mês(es)

C. H. S.: 4 Horas

Membros: José Francirlei de Oliveira [Responsável]

Atividade (A-2): Treinamento/análise de dados do bolsista DCR com consultores em Santa Maria

Início: 1 **Duração:** 31 Mês(es)

C. H. S.: 8 Horas

Membros: Graziela Moraes de Cesare Barbosa [Responsável]

Atividade (A-3): Orientação do bolsista de Apoio Técnico

Início: 1 **Duração:** 32 Mês(es)

C. H. S.: 2 Horas

Membros: Graziela Moraes de Cesare Barbosa [Responsável]

Atividade (A-4): Coleta de dados, análises de consistência e construção dos modelos matemáticos (fator CN, S e la do Curve Number, hidrogramas unitários ou outros modelos hidrológicos)

Início: 1 **Duração:** 32 Mês(es)

C. H. S.: 8 Horas

Membros: Graziela Moraes de Cesare Barbosa, José Francirlei de Oliveira [Responsável]

Atividade (A-5): Oficinas de trabalho com Dr. Jean Minella e Dr. Gustavo Merten

Início: 2 **Duração:** 25 Mês(es)

C. H. S.: 2 Horas

Membros: Graziela Moraes de Cesare Barbosa [Responsável]

Atividade (A-6): Relatórios semestrais e publicações

Início: 6 **Duração:** 26 Mês(es)

C. H. S.: 2 Horas

Membros: Graziela Moraes de Cesare Barbosa [Responsável]

5.3. Cronograma:

A/M	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A-1	X	X	X	X	X	X	X																							
A-2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A-3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A-4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A-5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
A-6						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

A/M	31	32
A-1		
A-2	X	
A-3	X	X
A-4	X	X
A-5		
A-6	X	

6. Orçamento Consolidado

Ano 1 - Em Real					
Elementos de Despesa	Trimestres				Total
	1º	2º	3º	4º	
Diárias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hospedagem/Alimentação	9.360,00	4.320,00	3.780,00	2.700,00	20.160,00
Material de Consumo	19.710,00	0,00	0,00	0,00	19.710,00
Passagens	29.200,00	0,00	0,00	0,00	29.200,00
Outros Serviços de Terceiros	28.000,00	0,00	0,00	0,00	28.000,00
- Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Jurídica	28.000,00	0,00	0,00	0,00	28.000,00
Equip. e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bolsas	166.400,00	0,00	0,00	0,00	166.400,00
Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	252.670,00	4.320,00	3.780,00	2.700,00	263.470,00

Ano 2 - Em Real					
Elementos de Despesa	Trimestres				Total
	1º	2º	3º	4º	
Diárias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hospedagem/Alimentação	5.940,00	3.060,00	6.120,00	2.520,00	17.640,00
Material de Consumo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Passagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equip. e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bolsas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	5.940,00	3.060,00	6.120,00	2.520,00	17.640,00

Ano 3 - Em Real					
Elementos de Despesa	Trimestres				Total
	1º	2º	3º	4º	
Diárias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hospedagem/Alimentação	5.580,00	2.160,00	1.150,00	0,00	8.890,00
Material de Consumo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Passagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equip. e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bolsas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	5.580,00	2.160,00	1.150,00	0,00	8.890,00

Ano 1 - Em em Dólar					
Elementos de Despesa	Trimestres				Total
	1º	2º	3º	4º	
Diárias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hospedagem/Alimentação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Passagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equip. e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bolsas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ano 2 - Em em Dólar					
Elementos de Despesa	Trimestres				Total
	1º	2º	3º	4º	
Diárias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hospedagem/Alimentação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Passagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equip. e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bolsas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ano 3 - Em em Dólar					
Elementos de Despesa	Trimestres				Total
	1º	2º	3º	4º	
Diárias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hospedagem/Alimentação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Passagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equip. e Material Permanente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bolsas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pessoal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

7. Diárias

Ord	Localidade	Qtde	Custo Unitário	Custo Total	Mês	Justificativa
-----	------------	------	----------------	-------------	-----	---------------

8. Hospedagem/Alimentação

Ord	Localidade	Qtde	Custo Unitário	Custo Total	Mês
1	Brasil - Demais estados - Diversos municípios	15	R\$180,00	R\$2.700,00	1
2	Brasil - RS - Santa Maria	15	R\$180,00	R\$2.700,00	1
3	Brasil - RS - Santa Maria	5	R\$180,00	R\$900,00	3
4	Brasil - RS - Santa Maria	5	R\$180,00	R\$900,00	5
5	Brasil - RS - Santa Maria	5	R\$180,00	R\$900,00	8
6	Brasil - RS - Santa Maria	5	R\$180,00	R\$900,00	10
7	Brasil - RS - Santa Maria	8	R\$180,00	R\$1.440,00	13
8	Brasil - RS - Santa Maria	8	R\$180,00	R\$1.440,00	16
9	Brasil - RS - Santa Maria	5	R\$180,00	R\$900,00	19
10	Brasil - RS - Santa Maria	6	R\$180,00	R\$1.080,00	22
11	Brasil - RS - Santa Maria	5	R\$180,00	R\$900,00	25
12	Brasil - RS - Santa Maria	12	R\$180,00	R\$2.160,00	28
13	Brasil - PR - Ponta Grossa	5	R\$180,00	R\$900,00	3
14	Brasil - PR - Ponta Grossa	7	R\$180,00	R\$1.260,00	6
15	Brasil - PR - Ponta Grossa	2	R\$180,00	R\$360,00	9
16	Brasil - PR - Ponta Grossa	4	R\$180,00	R\$720,00	11
17	Brasil - PR - Ponta Grossa	4	R\$180,00	R\$720,00	14
18	Brasil - PR - Ponta Grossa	3	R\$180,00	R\$540,00	17
19	Brasil - PR - Ponta Grossa	7	R\$180,00	R\$1.260,00	21
20	Brasil - PR - Ponta Grossa	4	R\$180,00	R\$720,00	25
21	Brasil - PR - Ponta Grossa	4	R\$180,00	R\$720,00	27
22	Brasil - PR - Guarapuava	3	R\$180,00	R\$540,00	3
23	Brasil - PR - Guarapuava	3	R\$180,00	R\$540,00	6
24	Brasil - PR - Guarapuava	2	R\$180,00	R\$360,00	9
25	Brasil - PR - Guarapuava	3	R\$180,00	R\$540,00	11
26	Brasil - PR - Guarapuava	4	R\$180,00	R\$720,00	14
27	Brasil - PR - Guarapuava	3	R\$180,00	R\$540,00	17
28	Brasil - PR - Guarapuava	5	R\$180,00	R\$900,00	21
29	Brasil - PR - Guarapuava	3	R\$180,00	R\$540,00	25

30	Brasil - PR - Guarapuava	3	R\$180,00	R\$540,00	27
31	Brasil - PR - 2 Vizinhos	3	R\$180,00	R\$540,00	3
32	Brasil - PR - 2 Vizinhos	3	R\$180,00	R\$540,00	6
33	Brasil - PR - 2 Vizinhos	2	R\$180,00	R\$360,00	9
34	Brasil - PR - 2 Vizinhos	3	R\$180,00	R\$540,00	11
35	Brasil - PR - 2 Vizinhos	4	R\$180,00	R\$720,00	14
36	Brasil - PR - 2 Vizinhos	3	R\$180,00	R\$540,00	17
37	Brasil - PR - 2 Vizinhos	5	R\$180,00	R\$900,00	21
38	Brasil - PR - 2 Vizinhos	3	R\$180,00	R\$540,00	25
39	Brasil - PR - 2 Vizinhos	3	R\$180,00	R\$540,00	27
40	Brasil - PR - Maringa	3	R\$180,00	R\$540,00	2
41	Brasil - PR - Maringa	3	R\$180,00	R\$540,00	5
42	Brasil - PR - Maringa	2	R\$180,00	R\$360,00	7
43	Brasil - PR - Maringa	3	R\$180,00	R\$540,00	9
44	Brasil - PR - Maringa	3	R\$180,00	R\$540,00	13
45	Brasil - PR - Maringa	3	R\$180,00	R\$540,00	15
46	Brasil - PR - Maringa	3	R\$180,00	R\$540,00	19
47	Brasil - PR - Maringa	3	R\$180,00	R\$540,00	21
48	Brasil - PR - Maringa	4	R\$180,00	R\$720,00	24
49	Brasil - PR - Maringa	3	R\$180,00	R\$540,00	27
50	Brasil - PR - Toledo	3	R\$180,00	R\$540,00	2
51	Brasil - PR - Toledo	3	R\$180,00	R\$540,00	5
52	Brasil - PR - Toledo	2	R\$180,00	R\$360,00	7
53	Brasil - PR - Toledo	3	R\$180,00	R\$540,00	9
54	Brasil - PR - Toledo	4	R\$180,00	R\$720,00	13
55	Brasil - PR - Toledo	3	R\$180,00	R\$540,00	15
56	Brasil - PR - Toledo	3	R\$180,00	R\$540,00	19
57	Brasil - PR - Toledo	3	R\$180,00	R\$540,00	21
58	Brasil - PR - Toledo	4	R\$180,00	R\$720,00	24
59	Brasil - PR - Toledo	3	R\$180,00	R\$540,00	27
60	Brasil - PR - Curitiba	5	R\$230,00	R\$1.150,00	32

9. Materiais de Consumo

Ord	Especificação	Qtde	Unidade	Custo Unitário	Custo Total	Mês	Justificativa
1	Livros	10	livros	R\$1.000,00	R\$10.000,00	1	
2	Expediente/informática (material de escritório, tonner de impressão, papel, etc...)	40	equipamen to	R\$242,75	R\$9.710,00	1	

10. Passagens

Ord	Trecho	Tipo	Qtde	Custo Unitário	Custo Total	Justificativa
1	Brasil - RS,Santa Maria » Brasil - PR,Londrina » Brasil - RS,Santa Maria	Aérea	22	R\$800,00	R\$17.600,00	
2	EUA » Brasil » EUA	Aérea	4	R\$2.900,00	R\$11.600,00	

11. Serviços de Terceiros

Ord	Especificação	Custo Total	Mês	Justificativa
1	Serviço de tradução	R\$10.500,00	1	

2	Software	R\$17.500,00	1
---	----------	--------------	---

12. Materiais Permanentes e Equipamentos

Ord	Especificação	Qtde	Custo Unitário	Custo Total	Mês	Justificativa
-----	---------------	------	----------------	-------------	-----	---------------

13. Pessoal


Ord	Função	Formação Profissional	Perfil Desejado	Custo Total	Mês	Justificativa
-----	--------	-----------------------	-----------------	-------------	-----	---------------

14. Bolsas

Modalidade	Ord	Duração	Custo Unitário	Custo Total	Mês	Área de Atuação
Bolsa modalidade DCR - DCR (Bolsa modalidade DCR)	1	32	R\$4.100,00	131.200,00	R\$4.100,00	Conhecimento de hidrologia de superfície, monitoramento de bacias hidrográficas e de práticas de conservação de solo e água,
Senar Bolsa de Apoio Téc. à Pesquisa - Senar atp (Apoio Técnico à Pesquisa)	1	32	R\$1.100,00	35.200,00	R\$1.100,00	Atividades técnicas de apoio à sistematização e tratamento de dados de hidrologia de superfície, monitoramento de bacias hidrográficas e de práticas de conservação de solo e água,

15. Encargos

Ord	Especificação	Custo Total	Justificativa
-----	---------------	-------------	---------------

<p><u>Londrina</u>, <u>02</u> de <u>07</u> de <u>2018</u></p>	 Assinatura do Proponente Graziela Moraes de Cesare Barbosa Pesquisadora/Docente Mestrado em Agricultura Conservacionista – IAPAR
---	--