



Universidade Federal de São João Del Rei

Departamento de Ciências Agrárias – DCIAG

PROTOCOLO PARA CADASTRO DE PROJETO DE PESQUISA

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

1. Título:

MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL APLICADA A RECURSOS HÍDRICOS NO CONTEXTO DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS

2. Área de Conhecimento (Usar quadro abaixo):

5 - CIENCIAS AGRARIAS

3. Sub-área do Conhecimento:

5.03 - ENGENHARIA

4. Grupo de Pesquisa:

5. Nome do Líder do Grupo:

6. Início do Projeto:

29/10/2018

7. Duração do Projeto:

4 anos

8. Palavras-chave

Requerimento hídrico de culturas na agricultura

DADOS DO COORDENADOR DO PROJETO

9. Nome do Coordenador:

João Carlos Ferreira Borges Júnior

10. Nº de Matrícula no SIAPE:

01508525

11. Identidade:

██████████

12. CPF:

██████████

14. Endereço (Rua, nº):

Rua Francisco Guimarães Cota, 155

15. Nacionalidade:

Brasileiro

16. Profissão:

Professor universitário

17. Cidade:

Sete Lagoas

18. U.F.

MG

19. Maior Titulação:

Doutorado

20. Cargo:

Professor Associado

21. Fone:

31 3775 5514

22. Departamento de Lotação:

Departamento de Ciências Agrárias - DCIAG

23. Campus:

CSL

24. E-mail:

jcborges@ufsj.edu.br

PARTICIPANTES DA PESQUISA

27. Professores (Nome/Departamento/Campus/Instituição):

André Hirsch/DCIAG/CSL/UFSJ
Antonio José Steidle Neto/DCIAG/CSL/UFSJ
Daniela de Carvalho Lopes/DCIAG/CSL/UFSJ
Samuel Petraccone Caixeta/DCIAG/CSL/UFSJ

28. Alunos (Nome/Curso/Campus/Período):

LOCAL DE EXECUÇÃO DO PROJETO**29. Local:**

Campus Sete Lagoas

30. Endereço:

Rodovia MG 424 -Km 47

31. Instituição/Unidade/órgão:

Universidade Federal de São João del-Rei

32. Participação Estrangeira: Sim Não**33. Abrangência:** Local Regional Nacional Internacional**ENTIDADE FINANCIADORA****34. Nome:****35. Bolsa/Modalidade:****36. Valor do Projeto:**

Sem custos de capital e custeio

37. Status do Projeto: Liberado Aguardando Sem financiamento**38. Data de Apresentação do Projeto no Departamento:** 23/10/2018**39. Chefe de Departamento:**

Édio Luiz da Costa

Carimbo/Assinatura

TERMO DE COMPROMISSO

Comprometo-me utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo do Projeto e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima.

Data 25/10/2018

Coordenador do Projeto

RESUMO DE 250 PALAVRAS

A modelagem matemática e computacional constitui-se em conjunto de métodos essenciais ao estudo de sistemas agrícolas e ambientais, dada a complexidade inerente à dinâmica das variáveis envolvidas. O projeto tem como objetivo a aplicação e desenvolvimento continuado de modelos computacionais e matemáticos, como ferramentas de estudos em linhas das ciências agrárias e ambientais, a citar: requerimento hídrico de cultivos, produtividade agrícola, avaliação da irrigação, dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera, transporte de solutos no solo, características físico-hídricas do solo, evapotranspiração, planejamento aplicado à agricultura irrigada e de sequeiro, conservação da água e do solo e distribuições de variáveis do ciclo hidrológico.

Programas computacionais nesta linha têm sido já desenvolvidos pelo proponente e pesquisadores, resultando em softwares como o AvaPivo, TempFalhas, MCID e DISP, disponibilizados via Internet. Aplicações de modelos computacionais desenvolvidos por diferentes agências, como o DSSAT e o SWAT, também foram conduzidas, inclusive como objeto de estudo em dissertações de mestrado. Outras atividades relevantes referem-se a estudos de tendências de elementos do ciclo hidrológico.

Assim, o projeto visa a abrigar a continuidade destas atividades, contribuindo para consolidação de uma das importantes áreas no escopo do Departamento de Ciências Agrárias.

A aplicação não envolve custos de capital, utilizando-se software livre ou já adquirido, como as plataformas de desenvolvimento Java e Lazarus e o SIG QGis. O horizonte planejado é inicialmente de quatro anos, prevendo-se dinamismo quanto à configuração da equipe, com possível adesão de

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DOS PROFESSORES PARTICIPANTES

Aos professores integrantes da equipe do projeto, caberá estudos relativos ao desenvolvimento e aplicação de modelos matemáticos e computacionais, conforme temática do projeto, podendo, a critério dos mesmos, coordenar subprojetos.

A divulgação dos resultados se dará por meio de publicações técnico-científicas e disponibilização de software, sendo conduzidas pelos integrantes da equipe conforme participação nas atividades pertinentes ao trabalho.

ÁREAS DO CONHECIMENTO (Folha de Rosto Campos 2 e 3)

1- CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

- 1.01- MATEMÁTICA
- 1.02- PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
- 1.03- CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
- 1.04- ASTRONOMIA
- 1.05- FÍSICA
- 1.06- QUÍMICA
- 1.07- GEOCIÊNCIAS
- 1.08- OCEANOGRAFIA

2 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (*)

- 2.01 - BIOLOGIA GERAL
- 2.02 - GENÉTICA
- 2.03 - BOTANICA
- 2.04 - ZOOLOGIA
- 2.05 - ECOLOGIA
- 2.06 - MORFOLOGIA
- 2.07 - FISILOGIA
- 2.08 - BIOQUÍMICA
- 2.09 - BIOFÍSICA
- 2.10 - FARMACOLOGIA
- 2.11 - IMUNOLOGIA
- 2.12 - MICROBIOLOGIA
- 2.13 - PARASITOLOGIA
- 2.14 - TOXICOLOGIA

3 - ENGENHARIAS

- 3.01 - ENGENHARIA CIVIL
- 3.02 - ENGENHARIA DE MINAS
- 3.03 - ENGENHARIA DE MATERIAIS E METALÚRGICA
- 3.04 - ENGENHARIA ELÉTRICA
- 3.05 - ENGENHARIA MECÂNICA
- 3.06 - ENGENHARIA QUÍMICA
- 3.07 - ENGENHARIA SANITÁRIA
- 3.08 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
- 3.09 - ENGENHARIA NUCLEAR
- 3.10 - ENGENHARIA DE TRANSPORTES
- 3.11 - ENGENHARIA NAVAL E OCEÂNICA
- 3.12 - ENGENHARIA AEROESPACIAL

4 – CIÊNCIAS DA SAÚDE (*)

- 4.01 – MEDICINA
- 4.02 – ODONTOLOGIA
- 4.03 – FARMÁCIA
- 4.04 – ENFERMAGEM
- 4.05 – NUTRIÇÃO
- 4.06 - SAÚDE COLETIVA
- 4.07 – FONOAUDIOLOGIA
- 4.08 – FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
- 4.09 – EDUCAÇÃO FÍSICA

5 - CIÊNCIAS AGRÁRIAS

- 5.01 - AGRONOMIA
- 5.02 - RECURSOS FLORESTAIS E ENGENHARIA FLORESTAL
- 5.03 - ENGENHARIA AGRÍCOLA
- 5.04 - ZOOTECNIA
- 5.05 - MEDICINA VETERINÁRIA
- 5.06 - RECURSOS PESQUEIROS E ENGENHARIA DE PESCA
- 5.07 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

6 - CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

- 6.01 - DIREITO
- 6.02 - ADMINISTRAÇÃO
- 6.03 - ECONOMIA
- 6.04 - ARQUITETURA E URBANISMO
- 6.05 - PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL
- 6.06 - DEMOGRAFIA
- 6.07 - CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
- 6.08 - MUSEOLOGIA
- 6.09 - COMUNICAÇÃO
- 6.10 - SERVIÇO SOCIAL
- 6.11 - ECONOMIA DOMÉSTICA
- 6.12 - DESENHO INDUSTRIAL
- 6.13 - TURISMO

7 – CIÊNCIAS HUMANAS

- 7.01 – FILOSOFIA
- 7.02 – SOCIOLOGIA
- 7.03 – ANTROPOLOGIA
- 7.04 – ARQUEOLOGIA
- 7.05 – HISTÓRIA
- 7.06 – GEOGRAFIA
- 7.07 – PSICOLOGIA
- 7.08 – EDUCAÇÃO
- 7.09 - CIÊNCIA POLÍTICA
- 7.10 – TEOLOGIA

8 - LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES

- 8.01 - LINGÜÍSTICA
- 8.02 - LETRAS
- 8.03 - ARTES