TCC

O trabalho possui motivação no que se diz a necessidade de uma melhor administração da água em sistemas de irrigação. De acordo com (AQUASTAT), organização de estudos de água e comida da ONU, 69,8% da agua no mundo é utilizada para irrigação da agricultura. Especificamente ao nível brasileiro o uso de água para irrigação chega a 72% de acordo com (ANA) em relatório de 2012, e deverá ter um aumento estimado de ... % até .... .

De acordo com ... o nível dos rios possui influência direta na quantidade da utilização de energia termoelétrica em país que possuem uma malha energética termo hídrica, o que afeta além do preço da energia, a quantidade de poluentes emitidos no país. De acordo com bredemeier a utilização de água pela agricultura pode influenciar o nível das barragens ... . Portanto, é de interesse primário a melhor utilização da água em sistemas de irrigação.

Do ponto de vista do produtor rural, sistemas como o de pivô central possuem, de acordo com ..., um custo de ....

De acordo com Buchleiter et al. (1996), sobre irrigação causa gastos excessivos

A utilização de medição da banda infravermelha em imagens de satélite deu origem a utilização da prática da inércia termal, *termal inertia* (TI) em inglês. A TI relaciona SMC com as magnitudes das diferenças de temperaturas máximas e mínimas medidas no solo no período de um dia (Idso, Jackson, and Reginato, 1976). A utilização do método de TI é simples porque usa o conhecimento das propriedades físicas do solo e do clima e pode produzir perfis de SMC na profundidade de 1 metro, de qualquer forma, a limitação da aproximação é que a sensividade da incerteza das propriedades físicas do solo são complexas de determinar no campo e normalmente são obtidas com medidas pontuais. (Verstraeten et al., 2006). Uma das grandes causas de erro gerado no método de TI é a quantidade de vegetação na área (Schmugge, 1995) o *vegetation index* (VI) medida que estima a quantidade de vegetação na área pode ser utilizada para uma melhor estimativa a partir da relação temperatura de superfície Ts /VI. Entretanto, um dos maiores problemas do método Ts/VI é que para se obter pontos suficientes em um sistema de imageamento remoto capaz de ser utilizado na determinação dos limites de condições extremas, um número suficientemente grande de pixels precisa ser amostrados, o que faz essa limitação ser deficiente no que diz a aplicação em escalas menores, como o tamanho de uma fazenda típica. (Kaleita, Tian, and Hirschi, 2005).

O algorítimo:

De acordo com Andrew Ng SVM estão entre os melhores e são considerados por muitos o melhor algorítimo conhecido de supervised learning.

Explicar SVM

Várias paginas...

(Citar o trabalho de Michael E. Tipping sobre RVM e falar o porque eles são melhores)

Citar a aplicação do algorítimo.

De acordo com D. L. Miles and I. Broner a estimação de umidade do solo ajuda na determinação do tempo de irrigação [2]. De acordo com @@

http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water\_use\_agr/index.stm

<http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2009/ConjunturaDosRecursosHidricosNoBrasil.pdf> Agência Nacional de Águas