

**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

Perdas de nitrogênio por lixiviação em café fertirrigado no oeste baiano

Rafael Pivotto Bortolotto

**Tese apresentada para obtenção do título de Doutor
em Ciências. Área de concentração: Fitotecnia**

**Piracicaba
2010**

Rafael Pivotto Bortolotto
Engenheiro Agrônomo

Perdas de nitrogênio por lixiviação em café fertirrigado no oeste baiano

Orientador:
Prof. Dr. **KLAUS REICHARDT**

**Tese apresentada para obtenção do título de Doutor
em Ciências. Área de concentração: Fitotecnia**

**Piracicaba
2010**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP**

Bortolotto, Rafael Pivotto

Perdas de nitrogênio por lixiviação em café fertirrigado no oeste baiano / Rafael Pivotto

Bortolotto. - - Piracicaba, 2010.

105 p. : il.

Tese (Doutorado) - - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2010.

1. Balanço hídrico 2. Café 3. Drenagem 4. Evapotranspiração 5. Fertilizantes nitrogenados
6. Fertirrigação 7. Irrigação por pivô central 8. Lixiviação 9. Uréia I. Título

CDD 633.73
B739p

"Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor"

Aos meus pais Edito Vicente Bortolotto e
Lourdes Pivotto Bortolotto, que tanto me apoiaram e
pelo exemplo de vida e o amor que tem por mim.

À minha noiva Velcir Schneider Zuse, pelo apoio nessa caminhada,
superando a distância que nos separou durante a realização do Doutorado.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, saúde, oportunidades concedidas e força para perseverar.

A minha família, que é a base da minha vida.

À Universidade de São Paulo (USP) e ao Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, pela oportunidade de realização do curso.

Ao professor Dr. Klaus Reichardt, pela orientação, disponibilidade e incentivo durante a realização do curso.

Aos professores Osny Oliveira Santos Bacchi, Paulo Augusto Manfron e Durval Dourado-Neto, pelo auxílio, disponibilidade e incentivo.

Aos queridos amigos e colegas, pelos momentos que passamos juntos, principalmente os de descontração e apoio.

Aos funcionários João Eduardo Pilotto, Robson Clayton Jacques Arthur, Luciane Aparecida Lopes Toledo, Hugo Henrique Batagello e Sheila Roberta Wenzel Perdigão, pelo apoio e colaboração na realização deste projeto.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de bolsa de estudo, fundamental para o desenvolvimento desse trabalho.

Ao Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA), pela infraestrutura para realização desse trabalho.

Ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), pela liberação dos dados climáticos, fundamental para realização desse trabalho.

À Agropecuária Arakatu Ltda, por disponibilizar a área experimental e por todo auxílio em todas as fases de realização do experimento.

A todos que me apoiaram, incentivaram, acreditaram em meu potencial e lutaram comigo, nas decisões importantes a que fui submetido ao longo da vida.

Muito obrigado!

“O Reino de Deus é como um homem que lança a semente à terra. Dorme, levanta-se, de noite e de dia, e a semente brota e cresce, sem ele o perceber. Pois a terra por si mesma produz, primeiro a planta, depois a espiga e, por último, o grão abundante na espiga. Quando o fruto amadurece, ele mete-lhe a foice, porque é chegada a colheita”.

(Marcos 4, 26-29)

SUMÁRIO

RESUMO.....	11
ABSTRACT.....	13
1 INTRODUÇÃO.....	15
Referências.....	18
2 DRENAGEM PROFUNDA E BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO PARA UMA CULTURA DE CAFÉ FERTIRRIGADA POR PIVÔ CENTRAL NO OESTE BAIANO.....	21
Resumo.....	21
Abstract.....	21
2.1 Introdução.....	22
2.2 Material e Métodos.....	25
2.2.1 Localização e características da área experimental.....	25
2.2.2 Curva de retenção de água no solo.....	26
2.2.3 Balanço hídrico climatológico sequencial.....	29
2.2.4 Variação do armazenamento da água no solo.....	30
2.2.5 Precipitação e irrigação.....	31
2.2.6 Ascensão capilar, drenagem profunda e runoff.....	31
2.2.7 Evapotranspiração potencial pelo modelo de Thornthwaite.....	31
2.2.8 Evapotranspiração potencial pelo modelo de Penman-Monteith.....	32
2.3 Resultados e Discussão.....	33
2.4 Conclusões.....	48
Referências.....	48
3 ESTIMAÇÃO DA LIXIVIAÇÃO DE NITRATO ATRAVÉS DO BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO PARA UMA CULTURA DE CAFÉ FERTIRRIGADA.....	53
Resumo.....	53
Abstract.....	53
3.1 Introdução.....	54
3.2 Material e Métodos.....	56
3.2.1 Localização e características da área experimental.....	56
3.2.2 Balanço hídrico climatológico sequencial.....	59

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

