

# CURRICULUM VITAE

## IDENTIFICAÇÃO

NOME: José Gil Teixeira Beltrão

DATA DE NASCIMENTO: 8 de Setembro de 1939

NATURALIDADE: Freguesia das Mercês, Concelho de Lisboa

FILIAÇÃO: Sebastião Gil de Gouveia Beltrão e Maria Helena de Medeiros e Albuquerque Teixeira Beltrão

ESTADO CIVIL: Casado, com Maria João Mendia de Castro.

RESIDÊNCIA: Rua de Santo Estevão, 32, 8700-417 Olhão

ENDEREÇO PROFISSIONAL: Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus de Gambelas, 8005 – 139 Faro, Portugal. E-mail: jbeltrao@ualg.pt.

## EDUCAÇÃO

- Engenheiro Técnico Agrário, antigo curso de Regente Agrícola, equiparado a bacharelato. Escola de Regentes Agrícolas, Évora (1961).

- Curso de alemão. Goethe Institut de Munique. Luneburg, Alemanha (1965).

- Cursos de especialização e estágios sobre Máquinas, Projectos de rega e de Tratamento de águas residuais em várias instituições em Portugal, Espanha, Itália e Alemanha (1965-1966).

- Engenheiro Agrónomo (Melhoramentos Rurais), Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa (1982).

– Pós-Graduação em Rega e Solos. *Agricultural Research Organization, Volcani Center, Institute of Soils and Water, Bet Dagan, Israel* (1983).

- Cursos obrigatórios, exigidos pela *Ph.D. Committee da Ben Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel*, para obtenção de créditos de pré-doutoramento necessários para ser admitido à situação de *Ph.D. student (Principles of Irrigation Engineering; Principles of Irrigation and Fertilization of Horticultural Crops; Growth Regulators in Horticulture; Fruit Growing in Subtropical Climate)*. *Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Agriculture, Rehovot, Israel* (1987).

– Pós-Graduação em “*Horticultural Crop Production for Subtropical and Tropical Climate*”. *Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Agriculture, Rehovot, Israel* (1988).

– Cursos de Doutoramento, exigidos pela *Ph.D. Committee da Ben Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel*, para obtenção de créditos, requisitos parciais para obtenção do grau de *Ph.D. (The Physical Environmental in runoff farms; Soil and Irrigation Management under Saline Conditions; Nutrient and Water movement in Soils)*. *Ben Gurion University of the Negev, Faculty of Life Sciences, Beer Sheva, Israel* (1989).

- *Ph.D.* obtido na *Faculty of Natural Sciences, Department of Life Sciences, Ben Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel* (incluída no ranking das melhores 100 Universidades mundiais). Tese efectuada nas Instituições *Salinity and Water Engineering Unit e Center for Desert Agrobiolgy, Jacob Blaustein Institute for Desert Research, Ben Gurion University of the Negev*, sob a orientação do Prof. J. Ben Asher e do Prof. Y. Mizrahi, com o título *Generalization of combined effects of water and fertilizer on the yield function of irrigated crops* (1992).

- Agregação em Ciências e Tecnologias Agrárias obtida na Universidade do Algarve (1999).

## **POSIÇÕES**

- 1984-87 – Contratado, mediante concurso público, como Estagiário de Investigação da Universidade do Algarve, de 84.11.02 a 87.11.02 (Diário da República nº 264, II Série, de 84.11.14).
- 1985-92 – Bolseiro da Universidade do Algarve na *Ben Gurion University of the Negev, Israel - Research applicant* (1985-1987); *Ph.D. student* (1987-1992).
- 1987-93 – Contratado como Assistente Convidado da Universidade do Algarve, desde 87.11.02 a 93.03.22 (Diário da República nº 283, II Série, de 87.12.10). Exerceu a sua actividade na Unidade de Ciências e Tecnologias Agrárias.
- 1993-96 – Contratado como Professor Auxiliar em situação provisória da Universidade do Algarve, em serviço na Unidade de Ciências e Tecnologias Agrárias, desde 93.03.23 a 96.03.25 (Diário da República nº 101, II Série, de 93.04.30).
- 1996 - 99 - Contratado, mediante concurso público, como Professor Associado em situação provisória da Universidade do Algarve, em serviço na Unidade de Ciências e Tecnologias Agrárias, desde 96.03.26 a 99.04.22 (Diário da República nº 111, II Série, de 96.05.13).
- 1996 - 97 - Coordenador da Área Científica de Produção Vegetal, da UCTA - Unidade de Ciências e Tecnologias Agrárias, da Universidade do Algarve.
- 1997 - 2000 - Coordenador da Área Científica de Engenharia Rural, da UCTA - Unidade de Ciências e Tecnologias Agrárias, da Universidade do Algarve.
- 1997 - presente - Investigador do Centro de Desenvolvimento de Ciências e Técnicas de Produção Vegetal (CDCTPV), Universidade do Algarve / Fundação para a Ciência e Tecnologia (Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica).
- 1999 - 2001 - Professor Associado Agregado em situação provisória da Universidade do Algarve, em serviço na Unidade de Ciências e Tecnologias Agrárias, desde 99.04.23 a 01.03.25
- 2001 - 2003 - Coordenador da Área Científica de Engenharia Rural, da FERN – Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais - FERN, da Universidade do Algarve.
- 2001 - 03 - Professor Associado Agregado em situação definitiva do Quadro Vitalício da Universidade do Algarve, em serviço na Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais, desde 01.03.26 a 03.07.30 (Diário da República nº 66, II Série, de 01.03.19).
- 2003 – 2009 – Professor Catedrático em situação definitiva do Quadro Vitalício da Universidade do Algarve, em serviço na Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais, desde 03.07.31 (Diário da República nº 175, II Série, de 03.07.31).
- 2003 – 2009 - Coordenador da Área Departamental (Departamento) de Agronomia da FERN – Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais, da Universidade do Algarve.
- 2009 - Presente - Professor Catedrático Jubilado em 2009/09/08, por ter atingido os 70 anos de idade.

## **RECONHECIMENTO PÚBLICO**

- Felicitação pela Comissão Europeia na qualidade de Coordenador Científico Geral do Projecto de Investigação comunitário (DGXII) “*Adaptation of efficient water use criteria in marginal regions of Europe and Middle Asia with scarce sources subject to environmental changes and socio-economic development*” pelo alto número de publicações e participações em conferências internacionais assim como a difusão de resultados feitas pelos parceiros do projecto. 2002.
- Felicitação pela “WSEAS – *World Scientific and Engineering Academy and Society*” pelo melhor artigo “*Best Paper 2006*” na revista científica internacional “*Transactions of Environment and Development*”. 2006.

## ACTIVIDADES ACADÉMICAS

- Presidente da Comissão Coordenadora do Mestrado em Recursos Hídricos. FERN - Faculdade de Engenharia dos Recursos Naturais, Universidade do Algarve, Faro (2000-2008).
- Membro da Comissão Coordenadora do Curso de Especialização de Greenkeepers da Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais, da Universidade do Algarve (2002-2005).
- Representante da Universidade do Algarve, FERN – Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais na RUPEA - Universidades Portuguesas de Ensino Agrário (2004-2009).
- Presidente da Comissão Coordenadora do Curso de Pós Graduação de *Greenkeepers* (Campos de Golfe) da Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais, da Universidade do Algarve (2006-2008).
- Membro da Comissão Coordenadora do curso de 3º Ciclo (Doutoramento) em Ciências Agrárias da Universidade do Algarve (2008-2009).
- Membro do Directório do Working Group on Water Supply and Irrigation da ISHS - International Society for Horticultural Science (1997-1999).
- Membro da Comissão Coordenadora do curso de 3º Ciclo (Doutoramento) em Ciências Agrárias da Universidade do Algarve (2008-2009).
- Membro da Comissão Coordenadora do Mestrado Europeu ERASMUS MUNDUS em Gestão da Água e da Costa. Universidade do Algarve (Portugal) / Universidade de Glenmorgan (Noruega) / Universidade de Cádiz (2006-2007).
- Director do Master “Dirección, Gestión Y Manteniendo sostenible de campos de golf”, na Universidade de Huelva / Espanha, de acordo com convénio entre a Universidade de Huelva.
- Membro da Comissão para Validação da Especificação e do Esquema de Certificação do Produto Água Residual para Rega”. Apcer / Águas do Algarve / Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais da Universidade do Algarve (2006-2007).
- Membro do Grupo de Trabalho para as Novas Tecnologias Agrárias e Utilização dos Recursos Hídricos. PRAXIS XXI. Despacho 7/SECT/94, da Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia (1994).
- Membro da Comissão de Ciências Agrárias (Sub-Comissão de Novas Tecnologias Agrárias e Utilização Racional dos Recursos Hídricos) do Praxis XXI, órgão de Consultoria Técnico-Científica. Despacho nº 42/SECT/95, da Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia (1995-1996).
- Contact person da “*Task Force Environment-Water*” na Universidade do Algarve do *Joint Research Center, Directorate General XII: Science, Research and Development, European Commission, Bruxelas, Bélgica. Technical Report Series nº EUR 17736 EN (1997)*. –
- Análise curricular do Prof. Takashi Asano (Universidade Davis, Califórnia, USA) e posterior informação para a sua candidatura ao Stockholm Water Prize 2000, tendo o mesmo cientista sido agalardoado (2000).
- Membro do Grupo de Peritos para análise de propostas no âmbito do Concurso “Reforço de Infraestruturas de I&D - Laboratório de I&D”. JNICT. Secretaria de Estado de Ciência (1995).
- Nomeado perito para análise de projectos de investigação comunitários pela Comissão Europeia, DGXII/B, Bruxelas (1998).
- Análise de projectos de investigação comunitários pela Comissão Europeia, DGXII/B, Bruxelas (1999).
- Análise de propostas de projectos Comunitários de Investigação, Tecnologia e Desenvolvimento na Comissão Europeia / Bruxelas - Contracto nº QLEV-1999-02429 (1999).
- *Referee* externo para avaliação de candidaturas a bolsas de estudos e/ou projectos de investigação recebidos no âmbito dos vários programas da NATO (2002).
- Apreciação de propostas de candidatura na área de Hidráulica Agrícola às Acções Integradas de 2005. CRUP – Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas, Lisboa (2004).

- Editor da revista científica internacional, com arbitragem científica *European Water* (European Water Association, EWRA).
- Editor dos livros: 1) *Techniques to control Salination for Horticultural Production*. International Society of Horticultural Science, Leuven, Belgium (2002); e 2) *Energy, Environment, Ecosystems and Sustainable Development*. World Scientific and engineering Academy and Society Press (<http://www.wseas.org>) (2007).
- *Convener, Honorary Chairman, Chairman, Invited Speaker*, Membro da Comissão Científica e Moderador de vários Congressos Nacionais e Internacionais.
- Reviewer de artigos de Congressos Nacionais e Internacionais
- Reviewer das seguintes revistas científicas:
  - Environmental Modelling & Software* (Elsevier Science, Amesterdam).
  - Acta Horticulturae* (International Society of Horticultural Sciences, Leuven)
  - Water Science & Technology* (Kluwer Academic Publishers, Dordrecht)
  - Water Resources Management* (Elsevier Science, Amesterdam).
  - Agricultural Water Management* (Elsevier Science, Amesterdam).
  - Ecological Engineering* (Elsevier Science, Amesterdam).
  - E-Water* (EWRA, European Water Association).
  - International Journal of Environment and Waste Management*.
  - WSEAS Transactions* (WSEAS Press, Athens).
  - New Zealand Journal of Crop & Horticultural Science*.
  - International Journal of Phytoremediation*
  - Water* (International Journal)
  - African Journal of Agricultural Research*
  - Irrigation and Drainage*

## **ACTIVIDADES DOCENTES**

- **Universidade do Algarve** (1984-2009):
  - Ensino e regência de disciplinas de cursos de licenciatura de Hortofruticultura, Agronomia, Eng<sup>a</sup> Hortofruticultura, Eng<sup>a</sup> Agronómica, Agronomia, Eng<sup>a</sup> do Ambiente e de Arquitectura Paisagista (Hidráulica Geral, Hidráulica Agrícola, Construções e Materiais, Análise Vectorial, Pedologia e Agrometeorologia).
  - Ensino e regência nos cursos de especialização e de pós-graduação de greenkeepers (Qualidade da Água e Rega, Rega de campos de golfe, Polivalência das instalações de rega, Características físico-químicas da água de rega e Experimentação em campos de golfe).
  - Ensino e regência nos cursos de Mestrado de Recursos Hídricos (Planeamento de Recursos Hídricos, Gestão de Recursos Hídricos, Geoestatística Aplicada aos Recursos Hídricos e Estruturas Hidráulicas), Gestão e Manutenção de Campos de Golfe (Rega e Fertilização), Gestão sustentável de Espaços Rurais (Gestão Sustentável de Recursos Hídricos).
- Universidade do Algarve (2010- presente) – Aula teórica na disciplina de Agricultura Geral do curso licenciatura em Agronomia.
- Outras Instituições Nacionais (ensino e regência):
  - Curso de Reciclagem de Regadio 1. INIA/ISA. Oeiras (1975).
  - Curso sobre rega. SEMA. INIA. Monte dos Alhos (1977).
  - Curso de reciclagem em Pedologia. Utilização do solo rega. Curso para assistentes do Instituto Politécnico de Vila Real. Departamento de Pedologia. EAN. Oeiras (1978).
  - Curso de aperfeiçoamento em Hidráulica Agrícola. Rega gota a gota. Disciplina de irrigação. DGHEA/ISA. Lisboa (1978).
  - Lições na cadeira de Electrotecnia Rural. A qualidade da água / condutividade eléctrica. Anos lectivos de 1978/79 e 1979/80. ISA. Lisboa (1978-80).

Curso de reciclagem em rega. DRARO - Direcção Regional de Agricultura do Ribatejo Oeste. Zona Agrária de Tomar (1981).

Curso de Horticultura, Floricultura e Extensão. Água e sistemas de rega. Gonçalves, J. e Beltrão, J. DGER. Pegões (1982).

I Curso de Iniciação Agrícola. Fruticultura. Manutenção do Pomar. Regas. DRARO, Direcção Regional de Agricultura Do Ribatejo Oeste. Zona Agrária de Tomar (1983).

Colaboração na programação e monitoragem, em acções de formação, no domínio da rega, destinadas a jovens agricultores e técnicos extensionistas. Projecto da Cova da Beira. DGHEA. Fundão (1984).

Lições sobre sistemas de rega em fruteiras. Escola Superior Agrária de Castelo Branco (1985).

Curso sobre forragens e pastagens para vulgarizadores especializados. Necessidades em água das forragens e pastagens. Técnicas de regadio para forragens mais indicadas para o Norte do País. DGER. Centro Profissional do Vairão. Vila do Conde (1985).

Regente e aulas na disciplina “Agricultura em Israel”. Universidade do Algarve para a Terceira Idade. Faro (1992-93).

Regente e aulas na disciplina “História e Desenvolvimento da Agricultura” Universidade do Algarve para a Terceira Idade. Faro (1993-94).

Conferência sobre “Aplicação da variabilidade espacial na experimentação de culturas regadas” para docentes da Escola Superior Agrária de Beja. Beja (1994).

Conferência sobre “Sistemas de rega sob pressão - aspersão, gota a gota e miniaspersão” no Lição no Curso de Mestrado: Engenharia da Rega e do Solo, Universidade de Évora (1994).

Lição sobre o tema “Sistemas de rega e fertirrega” em mini-curso de Plantas Ornamentais. Associação Internacional de Estudantes de Agricultura IAAS, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa (1994).

Monitor de curso de citricultura para técnicos da DRAA - Direcção Regional de Agricultura do Algarve. Patação, Faro (1995).

Lição sobre o tema “Sistemas de rega e fertirrega” em mini-curso de Plantas Ornamentais. Associação Internacional de Estudantes de Agricultura IAAS, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa (1996).

Monitor do curso: “Salinidade e Qualidade da água de rega”, organizado pelo IDARN - Instituto para o Desenvolvimento da Agricultura Regional e Nacional, Braga (1996).

Docência sobre “A utilização das águas residuais” na disciplina de Hidrologia da Escola Superior Agrária de Coimbra (2004).

Docência de aulas teóricas sobre “Gestão de água” no Módulo de Gestão de Unidades Produtivas no Mestrado em Gestão Sustentável dos Espaços Rurais. Escola Superior Agrária de Beja. / Universidade do Algarve (2006-07).

Docência sobre “Reutilização de recursos hídricos não convencionais” na disciplina de Hidrologia do Mestrado em Agro-Pecuária da Escola Superior Agrária de Coimbra (2010).

**- Actividades docentes no estrangeiro (ensino e regência)**

Lições nos cursos de rega com águas salinas. Colaboração com o Prof. J. Ben Asher. Institute for Desert Research, Ben Gurion University of the Negev, Israel (1988-90).

Conferência para docentes e alunos sobre “Point source experimentation”. Departamento de Produtos Vegetais, Biologia Vegetal e Edafologia, Faculdade de Farmácia, Universidade de Barcelona, Espanha (1997).

Lições a graduated students, Dept. of Farm Structures and Irrigation, Faculty of Agriculture, Ege University, Bornova – Izmir, Turquia (Novembro e Dezembro de 2000).

Temas: “Yield simulation models” e “Irrigation simulation models”(2000)

Conferência para docentes e estudantes de investigação sobre “Recommendations for the success of EU research proposals”. Environmental Engineering Department, Faculty of Engineering, Dokuz Eylul University, Buca-Izmir, Turkey (2000).

Conferência para docentes e estudantes de investigação sobre “Wastewater reuse for irrigation”. Environmental Engineering Department, Faculty of Engineering, Dokuz Eylul University, Buca-Izmir, Turkey (2000).

Conferência para docentes e estudantes de investigação sobre “Sludge reuse in agriculture”. Environmental Engineering Department, Faculty of Engineering, Dokuz Eylul University, Buca-Izmir, Turkey (2000).

Conferência para docentes e estudantes de investigação sobre “Research projects; personal experience”. Faculty of Engineering, Dokuz Eylul University, Buca-Izmir, Turkey (2000).

Conferência para docentes e estudantes de investigação sobre “Wastewater reuse for irrigation purposes”. Faculty of Agriculture, Ege University, Bornova-Izmir, Turkey (2000).

Conferência para docentes e estudantes de investigação sobre “Modelling irrigation experimental designs”. Environmental Engineering Department, Faculty of Engineering, Dokuz Eylul University, Buca-Izmir, Turkey (2000).

Seminário para investigadores e estudantes de investigação relativo a “Técnicas actuais para contróllo da salinidade”. Instituto de Recursos Naturales y Agrobiologia de Sevilla”, CSIC, Espanha (28 de Março de 2001).

Seminário integrado para docentes e estudantes de investigação no grupo de Hidrologia da Faculdade de Farmácia da Universidade de Barcelona sobre “Planeamento de linhas de investigação em Hidrologia”, Universidade de Barcelona, Espanha (2001).

Lições a alunos de Licenciatura da Disciplina de Hidrologia, no Laboratório de Edafologia, Departamento de Produtos Naturais da Faculdade de Farmácia da Universidade de Barcelona, Espanha (2001).

Lições a alunos de Doutoramento da Disciplina de Gestão e Aproveitamento de Subprodutos da Depuração de Águas Residuais, no Laboratório de Edafologia, Departamento de Produtos Naturais, da Faculdade de Farmácia da Universidade de Barcelona, Espanha (2001).

Docência no Curso “Land and Water Resources Management; Irrigated Agriculture”, Istituto Agronomico Mediterraneo de Bari, Itália (2001).

Docência no curso “The use of treated wastewater for non potable urban purposes and irrigation of green areas and golf courses”. Organização CSEI - Centro de Estudos de Economia aplicada à Engenharia”, Universidade de Catania, Itália (2001).

Conferência para docentes e estudantes de investigação “Use of wastewater for irrigation”. Universidadede Sussex, Brighton, UK (2003).

Docência no curso “Gestión de campos de golf. Aspectos medioambientais”. Departamento de Biología Vegetal”, Facultad de Ciências, Universidade de Córdoba, Espanha (2004).

Docência da disciplina “Un-Conventional Water management” no curso do Mestrado Europeu ERASMUS MUNDUS em Gestão da Água e da Costa. Universidade do Algarve / Universidade de Glenmorgan (Noruega) / Universidade de Cádiz (2004-2005)

Regência e docência em aulas teórico-práticas nas disciplinas de “Rega com águas residuais em campos de golfe” e “Experimentação em Campos de golfe” do Master “Dirección, Gestión Y Manteniendo sostenible de campos de golf”, na Universidade de Huelva / Espanha, de acordo com convénio entre a Universidade de Huelva e a Universidade do Algarve (2006-2007).

## **ACTIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO**

- Comissão Europeia: *Contractor* de 2 projectos internacionais de investigação científica (1993-1998), Coordenador científico de 4 projectos internacionais de investigação científica em / com Universidades, Academias de Ciências e Institutos de Investigação Científica em

Espanha, França, Alemanha, Grécia, Tunísia, Egipto, Turquia, Israel, Rússia, Bulgária, EUA e Uzbequistão (1993-2004), Consultor científico de 2 projectos internacionais de investigação científica (1997 – 2001), Representante português em 3 *networks* internacionais (1997-2007), Investigador Científico de 10 projectos internacionais de investigação científica.

- Coordenador (2) e Investigador Científico de 12 Projectos Nacionais de investigação científica (1995-2006).

- Consultor de Projecto Internacional Comunitário (2012-2014)

- Investigador do Centro de Desenvolvimento de Ciências e Técnicas de Produção Vegetal (CDCTPV), criado a partir de Contrato efectuado entre a Universidade do Algarve e a Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Coordenadores: Prof. Eugénio de Araújo Faria (1997-2000), Prof. Gustavo Nolasco (2001 - 2005), Prof. Pedro Correia (2006-2009). A partir de 2009, foi integrado no Centro de Investigação de Espaços e Organizações (CIEO), coordenado pela Prof. Teresa Noronha.

- Os trabalhos investigação científica traduziram-se em actividades de I&D, realizados na Universidade do Algarve e noutras Universidades e Instituições de Investigação, com as quais teve projectos científicos e *networks*. Essas actividades foram efectuadas dentro do âmbito de assuntos relacionados com a Engenharia Rural (Hidráulica Agrícola), nomeadamente sobre a Qualidade da Água, a Criação e Desenvolvimento de Desenhos Experimentais por Gradientes e a Reutilização de Recursos hídricos não convencionais na agricultura e espaços verdes. Os resultados obtidos, assim como as suas conclusões foram submetidos a Publicações científicas, como: *Irrigation and Drainage Systems; Acta Horticulturae, Water, Science and Technology; Wseas Transactions of Environment and Development; European Water, European, Journal of Agronomy; International Journal of Energy and Environment, International Journal of Geology, Environmental Processes; e actas de reuniões científicas*. A sua disseminação foi efectuada em reuniões científicas, palestras, cursos, palestras e participação em reuniões científicas), e em actividades de docência. Contribuiu muito para os resultados obtidos supracitados a actividade científica de colaboradores cientistas, estudantes de Doutoramento, Mestrado e Licenciatura. Estas actividades de I&D foram financiadas pela União Europeia (DG XII), NATO e por Instituições Nacionais. Apresentam-se alguns dos temas estudados, que poderão vir a ter maior impacto para a Comunidade Científica:

1 - Modelo de simulação que prevê a produção como função da taxa da ascensão capilar da toalha freática, sob diferentes aspectos ambientais e técnicas culturais.

2 – Modelo de simulação que prevê o valor do coeficiente de emurchecimento não só em função do teor de água do solo, mas também em função do seu teor salino.

3 – Modelação do balanço da radiação fotossintética activa absorvida e da sua influência na produção e acumulação de biomassa, visto que, em modelos anteriores, apenas eram considerados para efeitos da acumulação da biomassa, a radiação incidente ou interceptada sobre as folhas, e não a absorvida (que é a que realmente deve ser considerada), uma vez que não despreza (como as que eram anteriormente consideradas) outros tipos de radiação, como as radiações reflectidas para a atmosfera ou transmitidas para o solo.

4- Modelo que permite facilmente o cálculo das necessidades hídricas das plantas através da diferença de valores do potencial matricial do solo (tensão), ao contrário dos modelos anteriores deste tipo, demasiado complexos e de difícil aplicação. Através deste cálculo, é possível determinar com exactidão a dotação e frequência da rega.

5 - Modelos de simulação que prevêm não só aumentos da tolerância à salinidade, mas também aumentos da sensibilidade das culturas hortícolas à salinidade (diminuição da produção  $Y$  por aumento de cada unidade de salinidade  $S$ , ou seja  $dY/dS$ ), com a subida de níveis de alguns fertilizantes.

6 - Foi feito o estudo da comparação entre as técnicas a) número mais provável (MNP) e b) filtração com membrana (MF) de microrganismos patogénicos (Coliformes totais,

Streptococci e Coliformes fecais) em águas residuais; concluiu-se que a MF será a melhor técnica para amostras de água mais limpa, enquanto que a técnica MNP é uma técnica frequentemente indispensável para amostras que contenham grandes quantidades de substâncias insolúveis; estudou-se ainda a conversão de resultados obtidos pela técnica MPN em MF e vice-versa.

7 - Mais um esquema original para a experimentação em regadio de culturas hortícolas foi estudado e desenvolvido – desenho experimental por gradientes - gota a gota - fonte múltipla tripla TES - que permite o estudo da resposta ao desenvolvimento e produção das culturas regadas gota a gota a dois factores de produção; estudaram-se as suas vantagens em relação aos desenhos experimentais convencionais: muito maior economia, menor contaminação ambiental e melhor uniformidade de distribuição dos factores de produção; contudo, a sua única desvantagem é a falta de casualização que pode ser diminuída ou até anulada, quando se recorre à geo-estatística; a sua aplicação foi efectuada pela 1ª vez para culturas hortícolas no Centro de Desenvolvimento de Ciências e Técnicas de Produção Vegetal CDCTPV, Universidade do Algarve, Campus de Gambelas, tendo-se já anteriormente verificado as vantagens da técnica fonte múltipla dupla DES que permite apenas resposta a 1 factor de produção.

8 - Foram desenvolvidas técnicas de geo-estatística para diminuir a falta de casualização em desenhos experimentais por gradientes.

9 - Foi demonstrado que a utilização de águas residuais domésticas e de peixes depuradas, contribuem para aumentos produção de culturas hortícolas e adequados para sua reutilização em campos de golfe, não só como fonte de água como também como fonte de fertilizantes; ainda sob o ponto de vista ambiental, verificou-se que a rega e o solo contribuem como o último tratamento da sua depuração, devido a uma forte diminuição na concentração dos microrganismos patogénicos.

10 - Foram criados modelos matemáticos com o objectivo de simular o efeito da intrusão da água do mar na salinidade dos perímetros de rega; estes modelos foram aplicados a Portugal (Algarve), Espanha (Málaga), Palestina (Gaza) e Turquia (Izmir), tendo ficado provado serem ferramentas práticas para a previsão e controlo da salinização e desertificação nas regiões da Bacia Mediterrânica.

11 – Foram investigadas e desenvolvidas técnicas limpas e ambientalmente úteis para controlo da aplicação de recursos hídricos não convencionais (especialmente águas residuais tratadas) na agricultura e em espaços verdes (campos de golfe), nomeadamente a introdução das “*salt removing species*”.

12 – Foi investigada a aplicação de lamas de ETAR e outros bio-sólidos na Agricultura, a nível ambiental e económico.

13 - Realizou-se experimentação em relvas, devido ao vasto desenvolvimento dos campos de golfe na Bacia Mediterrânica, nomeadamente no Algarve, e ao seu clima e solos marginais. Estes trabalhos incidem sobre - o consumo de e nutrientes pelas relvas e a sua resposta à salinidade - tolerância e sensibilidade, potencial de remoção de sais pelas relvas, efeitos combinados da água e fertilizantes e a aplicação de reguladores de crescimento nas relvas com o objectivo de diminuição da água de rega, da fertilização, energia e mão de obra. Foram ainda estudado os efeitos da rega com água residuais nos campos de golfe. A reutilização de águas residuais nos campos de golfe justifica-se principalmente pelo facto de ser um luxo regar-se com água potável de baixa salinidade nestas regiões, devido ao excesso da procura de água potável de boa qualidade. Além da reutilização da água residual como fonte de água, outro importante factor de produção – o conteúdo em nutrientes, especialmente em azoto e potássio. O efluente aplicado através da rega por aspersão é exposto à radiação solar, o que provoca a morte de numerosos microrganismos patogénicos. Assim, a reutilização dos efluentes resolve, simultaneamente, contribui não só para a produção e crescimento das

relvas, mas sim também como não contaminação do solo e linhas de água. Outro aspecto que foi constatado, foi o facto que não interessa produzir grandes quantidades de biomassa, mas sim a quantidade mínima para que a relva apresente um mínimo de qualidade (cor, consistência e densidade) para que seja considerada pelos golfistas com boa qualidade para a prática do golfe; nestas condições, foi estudada essa qualidade mínima, como resposta ao diferentes factores, sob diferentes condições. Foi utilizada na experimentação efectuada principalmente a cultivar bermuda (*Cynodon dactylon*, L. Pers), a utilizada em maiores áreas (Tees, Fairways e Roughes) nos campos de golfe da Bacia Mediterrânica.

14 – Foram feitos ensaios com a cultura da Stevia (substituto do açúcar), devidio ao facto das conhecidas culturas regadas das quais se extrai o açúcar – cana de açúcar e beterraba açucareira – crescem, respectivamente, em regiões tropicais e continentais. Por outro lado, a stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni), uma cultura de onde se extrai um substituto do açúcar, é uma cultura de verão regada ainda pouco conhecida na Europa e é adequada para se desenvolver em climas semi-áridos e regiões costeiras. Como na Bacia Medirtterrânica, que é caracterizada pela baixa qualidade da água. Nestas condições, o estudo da resposta do crescimento e da produção da stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) à salinidade da água de rega foi desenvolvido na região Mediterrânica (Algarve, Portugal).

### **ASSOCIAÇÕES CIENTÍFICAS E TÉCNICO-PROFISSIONAIS**

- Nacionais

OE - Ordem dos Engenheiros.

APRH - Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos.

APPF - Associação Portuguesa de Pastagens e Forragens.

APH - Associação Portuguesa de Horticultura.

ASGARVE - Associação dos Engenheiros Agrónomos e Silvicultores do Algarve.

APESB – Associação Portuguesa de Engenharia Sanitária e Ambiental.

- Internacionais

ISHS - International Society for Horticultural Science. Working Group on Water Supply and Irrigation; Ex-Member of the Directory.

IAONP - International Association of Optimization of Plant Nutrition.

ASAE - American Society of Agricultural Engineers.

IWA - International Water Association.

EWA - European Water Association.

### **PARTICIPAÇÃO EM JÚRIS - CONCURSOS DE DOCENTES, INVESTIGADORES E PROVAS ACADÉMICAS**

- Admissão / Promoção de docentes e Investigadores / Júris e Pareceres

Vogal do júri de admissão de um assistente estagiário para a Área Científica de Produção Vegetal - Hidráulica Geral e Hidráulica Agrícola. (1993).

Vogal do júri de admissão de um docente para leccionar no grupo das disciplinas de desenho - geometria descritiva - arquitectura paisagista (1998).

Vogal do júri de admissão de um docente (substituição por motivo de maternidade) por um período de quatro meses, para a área de Ciências do Solo, nomeadamente na disciplina de Pedologia (1999).

Presidente do júri de admissão de um docente (Substituição PRODEP) na área de Engenharia Rural - Hidráulica e Hidráulica Agrícola (1998).

Vogal do júri de admissão de um docente para a Área Científica de Estatística Aplicada às Ciências Biológicas (1998).

Vogal do júri de admissão de um docente (substituição por motivo de maternidade) por um período de quatro meses, para a área de Ciências do Solo (1999).

Membro do júri de promoção do Investigador Dr. Moshe Silberbush (*Researcher Grade A da Ben Gurion University of the Negev / Israel*) a Professor Associado da mesma Universidade (2000).

Membro do júri de promoção do Dr. Pedro Berliner (*Researcher - Grade B da Ben Gurion University of the Negev / Israel*) a “*Researcher - Grade A*” da mesma Universidade (2000).

Parecer sobre o Investigador Dr. Pedro Berliner (*Researcher – Grade A da Ben Gurion University of the Negev / Israel*) para promoção a Professor Associado da mesma Universidade (2001).

Vogal do júri de concurso para provimento de um lugar de professor associado do grupo de Agronomia, Área científica de Produção Vegetal, do quadro do Pessoal docente da Universidade do Algarve.

- Arguente e/ ou vogal de júri em Provas de Agregação – 9 (Universidade do Algarve, Instituto Superior de Agronomia e Universidade de Barcelona).

-- Argente e/ ou vogal em Provas de Habilitação para o exercício de funções de coordenação científica – 1 (Instituto Nacional de Investigação Agrária).

- Arguente e/ ou Vogal de júri em Provas de Doutoramento - 4 (Universidade do Algarve e Universidade de Barcelona).

- Arguente e/ ou Presidente e / ou Vogal de júri em Provas de Mestrado - 6 (Universidade do Algarve, Universidade de Évora e Escola Superior Agrária de Coimbra).

- Arguente e/ ou Presidente e / ou Vogal de júri em Provas de Discussão de Relatório Final ou Projecto Final de Licenciatura – 31 (Universidade do Algarve e Instituto Politécnico de Coimbra).

- Membro do Júri das Provas de Habilitação para o exercício de funções de coordenação científica da Investigadora Auxiliar Doutora Corina Fernandes Carranca, do Instituto Nacional de Investigação Agrária (2010).

## **ORIENTAÇÃO E CO-ORIENTAÇÃO DE CIENTISTAS (PÓS-DOCTORAMENTO) E DE ESTUDANTES DE INVESTIGAÇÃO (TESES E RELATÓRIOS) - 38**

Pós-Doutoramentos -1 (NATO, completou).

Doutoramentos - 5 (Universidade do Algarve - 2, Universidade de Aberdeen - 1, Ben Gurion University of the Negev – 1, e Universidade de Tashkent – 1 - 3 completaram, 1 faleceu no final do doutoramento e 1 não completou).

Mestrados – 3 (Universidade do Algarve, 1 completou e 2 não).

Licenciaturas – 29 (Universidade do Algarve, 28 completaram e 1 não).

## **PUBLICAÇÕES, COMUNICAÇÕES E RELATÓRIOS**

### **1 – Livros**

**1.1 - Beltrão, J.** 1979. A rega gota a gota. Agricultura Moderna. Clássica Editora. Lisboa, Portugal.

**1.2 – Aksoy, U.; Anaç, D.; Anaç, S.; Beltrao, J.; Ben Asher, J.; Cuartero, J.; Flowers, T.J.; & Hepaksoy, S.** (eds.). 2002. Techniques to control Salination for Horticultural Production. International Society of Horticultural Science, Leuven, Belgium.

**1.3 – Martins, V.M.; Correia, A.H.; Perna, F.; Videira, F.; Beltrão, J.; Faria, E.A.; & Monteiro, J.P.** (coords.). 2004. O Golfe no Algarve. O Presente e o Futuro. Universidade do Algarve, Notiforma, Imagem e Comunicação, Lda. ; Faro, Portugal.

**1.4 – Markatos, N; Stamou, A.; Beltrão, J.; Panagopoulos, T.; Helmis, C.; Stamatiou, E.; Hatzapoulou, A.; Antunes, M.D.** (eds.). 2007. Energy, Environment, Ecosystems and Sustainable Development. World Scientific and Engineering Academy and Society Press, Athens, Greece.

**1.5** – Panagopoulos, T; Noronha, T.; **Beltrão, J.** (eds.). 2010. Urban Rehabilitation and Sustainability. World Scientific and Engineering Academy and Society Press., Athens, Greece.

## **2 - Capítulos de Livros**

**2.1** - Oron, G.; & **Beltrão, J.** 1993. Complete environmental effluent disposal and reuse by drip irrigation. Fragoso, M.A.C.; van Beusichem, M.L. (eds.). Optimization of Plant Nutrition (partially reprinted from *Plant and Soil*, Volume 154, 1993. *Developments in Plant and Soil Sciences* 53: 153-156.

**2.2** - **Beltrão, J.**; & Ben Asher, J.1993.Simulation of maize yield response to combined effects of nitrogen fertilization versus irrigation and plant population. Fragoso, M.A.C.; Beusichem, M.L (eds.). Optimization of Plant Nutrition (partially reprinted from *Plant and Soil*, Volume 154, 1993. *Developments in Plant and Soil Sciences* 53: 589-592.

**2.3** - Chaves, P.A.; Sutherland, R.M.; Machado, A.V.; Laird, L.M.; & **Beltrão, J.** 1999. Lettuce (*Lactuca sativa* sp.) responses to shared aquaculture media. In: D. Anaç & P. Martin-Prével (Eds.). Improved Crop quality by Nutrient management, Chapter 45: 197-200. Kluwer Academic Publishers.

**2.4** - Brito, J.M.C.; Lopes, R.; Faleiro, M.L.; Machado, A.; & **Beltrão, J.**1999. Sewage sludge as a horticultural substratum. In: D. Anaç & P. Martin-Prével (Eds.). Improved Crop quality by Nutrient management, Chapter 47: 205-208. Kluwer Academic Publishers.

**2.5** - Brito, J.M.C.; Coelho, D.; Guerrero, C.A.; Machado, A.V.; & **Beltrão, J.** 1999. Soil pollution by nitrates using sewage sludges and mineral fertilizers. In: D. Anaç & P. Martin-Prével (Eds.). Improved Crop quality by Nutrient management, Chapter 51: 223-227. Kluwer Academic Publishers.

**2.6** - **Beltrão, J.**; Gamito, P.; Guerrero, A.; & Brito, J.M.C.1999. Grass response to municipal wastewater as compared to nitrogen and water application. In: D. Anaç & P. Martin-Prével (Eds.). Improved Crop quality by Nutrient management, Chapter 60: 263-266. Kluwer Academic Publishers.

**2.7** - Gamito, P.; Arsénio, A.; Faleiro, M.L.; Brito, J.M.C. & **Beltrão, J.**1999. The influence of wastewater treatment on irrigation water quality. In: D. Anaç & P. Martin-Prével (Eds.). Improved Crop quality by Nutrient management, Chapter 61: 267-270. Kluwer Academic Publishers.

**2.8** - **Beltrão, J.** 1999. Reutilizació d'aigües residuals a Portugal: el cas de l'Algarve. Capítulo 23. In: Recursos d'aigua (Eds. Salgot, M., Sanchez, X. & Torrens, A.). AGBAR, Barcelona, Espanha: 386-397.

**2.9** – **Beltrão, J.** 2005. Sistemas de rega sob pressão: eficiência, polivalência e economia. Capítulo 11. In: Manual de Engenharia - Sistemas de pressurização. Bombas Grundfos Portugal, SA. Lisboa: 179-200.

**2.10** – **Beltrão, J.** 2005. Recursos hídricos não convencionais. O caso da reutilização das águas residuais. Suplemento do Manual de Engenharia – Águas Subterrâneas. Bombas Grundfos Portugal, SA. Lisboa: 3-15.

## **3 - Teses**

**3.1** - **Beltrão, J.** 1992. Generalization of combined effects of water and fertilizer on the yield function of irrigated crops. Ph.D. Thesis. Ben Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel.

## **4 – Revistas científicas com arbitragem científica**

### **4.1 – Internacionais**

**4.1.1** - **Beltrão, J.**; Ben Asher, J; & Magnusson, D. 1993.Sweet corn response to combined effects of saline water and nitrogen fertilization. *Acta Horticulturae* 335:53-58.

**4.1.2** - **Beltrão, J.**; Silva, A.A.; & Ben Asher, J. 1996. Modeling the effect of capillary water rise in corn yield in Portugal. *Irrigation and Drainage Systems* 10:179-189.

**4.1.3** - **Beltrão, J.**; & Ben Asher, J. 1997. The effect of salinity on corn yield using CERES-Maize model. *Irrigation and Drainage Systems* 11:15-28.

- 4.1.4 - Beltrão, J.;** Trindade, D.; & Correia, P.J. 1997. Lettuce yield response to salinity of irrigation water. *Acta Horticulturae* 449(2): 623-628.
- 4.1.5 - Brito, J.C.;** Veliça, A.; **Beltrão, J.;** & Faleiro, L.1997. Reuse of municipal sludges and industrial wastes as organic fertilizers in tomato. *Acta Horticulturae* 449(2):707-714.
- 4.1.6 - Beltrão, J.** 1999. Irrigation experimental designs. *Options Méditerranéennes* 44:209-227.
- 4.1.7 - Chaves, P.A.;** Laird, L.M.; Sutherland, R.; & **Beltrão, J.** 2000.Lettuce (*Lactuca sativa* sp.) response to fish culture effluent. *Acta Horticulturae* 537(2):705-708.
- 4.1.8 - Beltrão, J.;** Faria, J.; Miguel, G.; Chaves, P.; & Trindade, D. 2000. Cabbage yield response to salinity of trickle irrigation water. *Acta Horticulturae* 537(2):641-645.
- 4.1.9 - Chaves, P.A.;** Laird, L.M.; Sutherland, R.; & **Beltrão, J.** 2000.Assessment of fish culture water improvement through the integration of hydroponically grown lettuce. *Water, Science and Technology* 42(1,2):43-48.
- 4.1.10 - Ben Asher, J.;** **Beltrão, J.** Costa, M.; Anaç, S.; Cuartero, J.; & Soria, T. 2002. Modeling the effect of sea water intrusion on ground water salinity in agricultural areas in Israel, Portugal, Spain and Turkey. *Acta Horticulturae* 573:119-128.
- 4.1.11 - Lima-Costa, M.E.;** Ferreira, A.L.; Duarte, A.; & **Beltrão, J.** 2002. Saline stress and cell toxicity evaluation using suspended plant cell cultures of Horticultural crops grown in bioreactor. *Acta Horticulturae* 573:219-225.
- 4.1.12 - Beltrão, J.;** Jesus, S.B.; Sousa, P.B.; Carvalho, I.; Trindade, D.; Rodrigues, M.H.; & Machado, A. 2002. Efficiency of triple emitter source (TES) for irrigation experiments of horticultural crops. Turkey. *Acta Horticulturae* 573: 183-188.
- 4.1.13 - Costa, M.;** Dionisio, L.; Brito, J.; Matos, L.; Rebelo, J.; Guerrero, C; Gamito, P.; & **Beltrão, J.** 2002. Response of fairway grasses of golf courses to potable irrigation as compared to wastewater irrigation. *Acta Horticulturae* 573:357-362 .
- 4.1.14 - Beltrão, J.;** Jesus, S.B.; Trindade, D.; Miguel, M.G.; Neves, M.A.; Panagopoulos, T. & Ben Asher, J. 2002. Combined effects of salts and nitrogen on the yield function of Lettuce. *Acta Horticulturae* 573:363-368.
- 4.1.15 - André, F.;** Guerrero, C.; **Beltrão, J.;** & Brito, J. 2002. Comparative study of *Pelargonium* sp. grown in sewage sludge and peat mixtures. *Acta Horticulturae* 573:63-69.
- 4.1.16 - Panagopoulos, T.;** Jesus, J.; & **Beltrão, J.** 2002. Soil geoestatistical techniques applied to sprinkle irrigation experiments. *Options Méditerranéennes* 50: 391-396.
- 4.1.17 - Guerrero, C.;** Faleiro, M. L.; Pita, P.; **Beltrão, J.;** & Brito, J. 2005. Inorganic and organic Fertilization of “Leeks” cultivated in pots: Yield, Plant mineral Content and Microbial Quality. *European Water* 11/12:9-16 (re-published).
- 4.1.18 - Neves, M.A.;** Miguel, M.G.; Marques, C.; Panagopoulos, T.; **Beltrão, J.** 2006. Response of *Tetragonia tetragonioides* (Pallas) Kuntze to the combined effects of salts and nitrogen. *Transactions on Environment and Development* 2(4):470-474.
- 4.1.19 - Beltrão, J.;** Jesus, S.B.; Panagopoulos, T.; Ben Asher, J.; Trindade, D.; Miguel, M.G.; & Neves, M.A. 2006. Combined effects of salts and nitrogen on the yield function of Lettuce. *Transactions on Environment and Development* 2(5):502-505 (re-published).
- 4.1.20 - Khaydarova, V.** 2006; & **Beltrão, J.** 2006. Response of Lettuce yield to the combined effects of salts, nitrogen and water. *Transactions on Environment and Development* 2(5):512-518.
- 4.1.21 - Moura, B.;** Dionísio, L.; **Beltrão, J.;** & Borrego, J.J. 2006. Reclaimed wastewater for golf course irrigation. *Transactions on Environment and Development* 2(5):652-658.
- 4.1.22 - Panagopoulos, T.;** Jesus, J.; Antunes, M.D.C.; & **Beltrão, J.** 2006. Analysis of spatial interpolation for optimising management of a salinized field cultivated with lettuce. *European Journal of Agronomy* 24:1-10.
- 4.1.23 - Hamidov, A.;** Khaydarova, V.; Sharipova, S.; Costa, C.; & **Beltrao, J.** 2007 Environmentally useful technique - *Portulaca Oleracea* Golden Purslane as salt removal techniques. *Transactions on Environment and Development* 7(3):117-122.

- 4.1.24** – Hamidov, A.; Khaydarova, Khamidov, M.; Neves, M.A.; & **Beltrao, J.** 2007. *Apocynum Lancifolium* and *Chenopodium Album*.- potencial species to remediate saline soils. *Transactions on Environment and Development* 7(3):123-128.
- 4.1.25** – Brito, J.; Chada, I.; Pinto, P.; Guerrero, C.; **Beltrão, J.** 2007. Sugar cane pulp residues as a horticultural substratum and as a corrective. *Transactions on Environment and Development* 7(3): 75-78.
- 4.1.26** – Neves, M.A.; Miguel, M.G.; Marques, C.; Panagopoulos, T.; **Beltrão, J.** 2008. The combined effects of salts and calcium on growth and mineral accumulation on *Tetragonia tetragonioides*. *Transactions on Environment and Development* 4(1):1-5.
- 4.1.27** - **Beltrão, J.**; Santos, R. Correia, P. 2008. Combined effects of potassium and wastewater application on the yield and quality of Bermuda grass (*Cynodon dactylon*) in the Mediterranean regions. *Transactions on Environment and Development* 4(9):726-735.
- 4.1.28** - Costa, M.; **Beltrão, J.**; Brito, J.; & Dionísio, L. 2008. Effects of manure and sludge application on a citrus orchard. *Transactions on Environment and Development* 4(7):567-576.
- 4.1.29** – **Beltrão, J.**; Brito, J.; Neves, M.A.; & Seita, J. 2009. Salt Removal Potential of Turfgrasses in Golf Courses in the Mediterranean Basin. *Transactions on Environment and Development* 5(5):394-403.
- 4.1.30** – Cabecinha, A.; Guerrero, C.; **Beltrão, J.**; & Brito, J.. 2010. Carob residues as a substrate and a soil organic amendment. *Transactions on Environment and Development* 6(5):317-326.
- 4.1.31** - Meyers, L.; Pedro, P.; **Beltrão, J.**; Giesche, C.; & Dionísio, L. 2010. Anthropogenic effects in a coastal lagoon (south Portugal) related to tidal and spatial changes in nutrients. *Transactions on Environment and Development* 6(11):529-538.
- 4.1.32** - Costa, M.; **Beltrão, J.**; Brito, J. Neves, M.A.; M.; & Guerrero, C. 2010. The sludge and manure effects on the growth of citrus trees. *Transactions on Environment and Development*. 6(11):721-730.
- 4.1.33** - Bekmirzaev, G.; **Beltrão, J.**; Neves, M.A.; Costa, M. 2011. Climatological Changes on the potential capacity of salt removing species.. *International Journal of Geology* 5(3):79-85.
- 4.1.34** - Costa, M.; **Beltrão, J.**; Brito, J.; M.; & Guerrero, C. 2011. Turfgrass plant quality response to different water regimes. *Transactions on Environment and Development*. 7(6):167-176.
- 4.1.35** - Ben Asher, J.; **Beltrão, J.** Aksoy, U.; Anaç, D; Anaç, S.; 2012. Modelling the effect of salt removing species in crop rotation. *International Journal of Energy and Environment* 3(6): 350-359.
- 4.1.36** - Ben Asher, J.; **Beltrao, J.** Aksoy, U.; Anaç, D; Anaç, S.; 2012. Controlling and simulating the use of salt removing species. *International Journal of Energy and Environment* 3(6): 360-369.
- 4.1.37.** Hamidov, A.; Khamidov, M; **Beltrao, J.** 2013. Application of surface and groundwater to produce cotton in semi-arid Uzbekistan. *The Asian and Australasian Journal of Plant Science and Biotechnology* 7(2): 67-71.
- 4.1.38- Beltrão, J.** ; Correia, P.J.; Costa, M.S.; Gamito, P.; Santos, R.; Seita, J. 2014. The influence of nutrients on turfgrass response to treated wastewater application, under several saline conditions and irrigation regimes. *Environmental Processes* 1(2):105-113.
- 4.1.39** - Santos, R.; Costa, M.; Correia, P.; **Beltrão, J.** 2014. Response of Bermuda turfgrass (*Cynodon dactylon* L.) and the soil profile to the combined effects of nitrogen / potassium fertilization, irrigated with different wastewater levels. *International Journal of Energy and Environment* (accepted).
- 4.1.40** - Reis, M.; Coelho, L.; **Beltrão, J.**; Domingos, I.; Moura, M. 2014- Comparative effects of inorganic and organic compost fertilization on lettuce (*Lactuca sativa*). *International Journal of Energy and Environment* (accepted).

## 4.2 – Nacionais

- 4.2.1** - **Beltrão, J.** 1976. Distribuição de água em ensaios de rega por aspersão. *Pedologia* **11(1)**:135-156.

- 4.2.2 - Beltrão, J.** 1982. Le contrôle des doses d'irrigation par le tensiomètre. 1<sup>ères</sup> Journées Luso-marocaines. *Hommes, Terre et Eaux*, **47**:103-110.
- 4.2.3 - Rasquilho Raposo, J.; & Beltrão, J.** 1982. Quelques éléments essentiels sur les installations d'irrigation sous pression au Portugal. 1<sup>ères</sup> Journées Luso-marocaines. *Hommes, Terre et Eaux*, **46**:37-42.
- 4.2.4 - Beltrão, J.** 1983. 14<sup>o</sup> Curso Internacional de Rega. Institute of Soils and Water, Volcani Center, Agricultural Research Organization, Bet Dagan, Israel. *Pedologia*, **18**(1):141-165.
- 4.2.5 - Beltrão, J.** 1984. Acerca da rega por aspersão das forragens nas areias do Mira. Sociedade Portuguesa de Pastagens e Forragens. *Pastagens e Forragens*, **5**:123-139.
- 4.2.6 - Dionísio, L.; Alonso, M.C.; Costa, M.; Beltrão, J.; & Borrego, J.** 2004. Comparación de las técnicas de filtración por membrana y del nel número más probable para determinación de la calidad microbiológica de campos de golf. *Tecnologia del água* **253**:42-48.
- 4.2.7 - Dionísio, L.; Costa, M.; Posnet, J.; Longdin, R.; & Beltrão, J.** 2005. Águas residuais – uma alternativa para a rega de campos de golfe. *Revista Ciências Agrárias* **28**(3/4): 239-246.
- 4.2.8 - Beltrão, J.; Costa, M.; Santos, R.; Rosado, V.; Gamito, P.** 2005. Vantagens da reutilização de águas residuais em campos de golfe. *Revista Ciências Agrárias* **28**(3/4):93-100.

## **5 – Artigos em Actas com arbitragem científica**

### **5.1 - Internacionais**

- 5.1.1 - Silva, A. Antunes; e Beltrão, J.** 1979. Rega gota a gota em Horticultura protegida no Algarve. 1<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Horticultura protegida. Aldeia de Açoteias, Algarve, Portugal. 1<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Horticultura Protegida. Aldeia das Açoteias. Algarve, Portugal.
- 5.1.2 - Beltrão, J.** 1982. Le contrôle des doses d'irrigation par le tensiomètre. 1<sup>ères</sup> Journées Luso-marocaines des Irrigations et du Drainage. Lisboa, Portugal.
- 5.1.3 - Rasquilho Raposo, J.; & Beltrão, J.** 1982. Quelques éléments essentiels sur les installations d'irrigation sous pression au Portugal. 1<sup>ères</sup> Journées Luso-marocaines des Irrigations et du Drainage. Lisboa, Portugal.
- 5.1.4 - Beltrão, J.** 1993. Resposta do milho doce à qualidade da água de rega. II Congresso Ibérico de Ciências Hortícolas. 93, Abril. Saragoça, Espanha. *Actas de Horticultura*, **10**: 1061-1066.
- 5.1.5 - Beltrão, J.; & Ben Asher, J.** 1996. Simulating the effect of salinity on the wilting point of corn and its yield. 16th International Congress on Irrigation and Drainage. 47th International Council Meeting. Workshop on Crop-Water-Environment Models, Proceedings: 140-149. Edited by R. Ragab; D. El-Quosy; B. van den Broek; & L. Santos Pereira. September, 96. ICID/CIID, Cairo, Egypt.
- 5.1.6 - Beltrão, J.; Faleiro, L.; Santos, A.P.; Costa, M.; & Brito, J.C.** 1996. Bermuda grass response to sprinkle irrigation reusing municipal wastewater. International Workshop on “Sewage Treatment and Reuse for Small Communities: Mediterranean and European Experience”. Proceedings: 317-323. Edited by R. Choukr-Allah. Agadir, Marrocos.
- 5.1.7 - Brito, J.C.; Santos, N.; Guerrero, C.; Faleiro, L.; Veliça, A.; & Beltrão, J.** 1996. Reuse of municipal sewage sludges and industrial wastes as organic fertilizers in pepper. International Workshop on “Sewage Treatment and Reuse for Small Communities: Mediterranean and European Experience”. Proceedings: 455-463. Edited by R. Choukr-Allah. Agadir, Marrocos.
- 5.1.8 - Beltrão, J.; Ferreira, P.; Rodrigues, M.H.; Pires, T.; & Faria, E.A.** 1997. Resposta da alface a vários níveis de água de rega por aspersão. II Congresso Iberoamericano de Ciências Hortícolas. 97, Março. Vilamoura, Algarve, Portugal. *Actas de Horticultura*, **16**:425-429.
- 5.1.9 - Beltrão, J.; Aksoy, U.; Cuartero, J.; & Ben Asher, J.** 1997. Generating new techniques for horticultural crops in order to improve the control of salination and desertification effects in the Mediterranean regions. European Union. International Cooperation in Science and Technology. EU AVICENNE and INCO-DC Initiative (November, 25 – 29, 1997). Istanbul, Turkey.

- 5.1.10 - Beltrão, J.** & Ben Asher, J. 1997. Modelling plant transpiration decrease due to salinity of irrigation water. International Conference on “Water management, Salinity and Pollution Control towards Sustainable Irrigation in the Mediterranean Region” Bari, Italy. Vol. IV: 349-364.
- 5.1.11 - Beltrão, J.;** Ferreira, P.; Rodrigues, M.H.; Pires, T.; & Faria, E.A. 1997. Resposta da alface a vários níveis de água de rega por aspersão. II Congresso Iberoamericano de Ciências Hortícolas. 97, Março. Vilamoura, Algarve, Portugal. *Actas de Horticultura*, **16**:425-429.
- 5.1.12 - Beltrão, J.;** Trindade, D.; Silva, C.; & Ben Asher, J. 1997. Modelando a influência da radiação absorvida fotossinteticamente activa na acumulação de biomassa no milho doce. II Congresso Iberoamericano de Ciências Hortícolas. 97, Março. Vilamoura, Algarve, Portugal. *Actas de Horticultura*, **16**:458-464.
- 5.1.13 - Beltrão, J.;** Costa, M.; Ferreira, P.; & Ben Asher, J. 1997. Modelando o balanço de radiação fotossinteticamente activa no milho doce. II Congresso Iberoamericano de Ciências Hortícolas. 97, Março. Vilamoura, Algarve, Portugal. *Actas de Horticultura*, **16**:465-473.
- 5.1.14 - Beltrão, J.;** Feitoria, M.C.; Mesquita, M.P.; & Faria, E.A. 1997. Resposta da alface e da couve-repolho a vários níveis de água de rega por aspersão, sob condições muito salinas, em clima árido e em clima húmido. II Congresso Iberoamericano de Ciências Hortícolas. 97, Março. Vilamoura, Algarve, Portugal. *Actas de Horticultura*, **17**:399-405.
- 5.1.15 - Beltrão, J.** 1997. Aplicação da fertirrega na experimentação de culturas regadas. Conferência Plenária. I Congresso Ibérico de Fertirrigação 97, Maio. Múrcia, Espanha. Resúmenes, Ponencias y Conferencias. *Actas de Horticultura* **19**(1): 15-27.
- 5.1.16 - Gamito, P.;** Brito, J.C.; Costa, M.; & **Beltrão, J.** 1997. Resposta da relva aos efeitos combinados de vários níveis de azoto e água de rega. I Congresso Ibérico de Fertirrigação 97, Maio. Múrcia, Espanha. *Actas de Horticultura* **20**(2):992-997.
- 5.1.17 - Angelakis, A.,** Salgot, M., Bahri, A., **Beltrao, J.,** Brissaud, F., Neis, U., Oron, G., Asano, T., Blasco, A. (1997) Wastewater reuse in the mediterranean regions: need for regulations. Beneficial reuse of water and biosolids. Water Environment Federation Specialty Conference, Marbella, Spain, 6. - 9. April 1997.
- 5.1.18 - Arsénio, M.L.;** Faleiro, M.L.; Santos, A.P; Costa, M.; Gamito, P.; Brito, J.M.; & **Beltrão, J.** 1998. Wastewater quality for reuse on irrigation in Algarve (Portugal). 1st inter-regional conference on environment water: innovative issues in irrigation and drainage (Edited by L.S. Pereira & J. Gowing), ICID, Lisboa. additional papers (pp. 599-606).
- 5.1.19 - Costa, M.S.;** **Beltrão, J.;** Faleiro, M.L.; & L.P.C. Dionísio. 2000. The reclaimed wastewater as an alternative for the irrigation of golf courses. Comité d’Organization du CMME 2000, Blida, Algérie.
- 5.1.20 - Panagopoulos, T.;** **Beltrão, J.** 2001. Geostatistical techniques applied to irrigation experiments with the assistance of ArcView GIS. Proceedings of the International Conference in “GIS and the web, a new Era”. CD Proceedings of the 16<sup>th</sup> GIS European User Conference. 2001, October 17-19, ESRI, Lisbon, Portugal.
- 5.1.21 - Panagopoulos, Jesus, J.;** **Beltrao, J.** 2001. Soil geostatistical techniques applied to sprinkle irrigation experiments. Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Meeting on Soils with Mediterranean Type and Climate. 2001, September, 23-28- Mediterranean Institute of Bari, Italy pp. 479-484.
- 5.1.22 - Dionísio, L.P. ;** Longin, R.E.; Costa, M.; **Beltrão, J.;** Goulão, J.; & Borrego, J. 2001. Comparison of the most probable number and membrane filtration techniques to evaluate the microbiological quality of wastewater and grass samples. Proceedings of the International Conference on “Membrane Technology for Wastewater Reclamation and Reuse”. Proceedings:230-237. Edited by G. Oron & A. Bick. Tel Aviv, Israel.
- 5.1.23 - Panagopoulos, T.;** Jesus, J.; & **Beltrão, J.** 2002 Geostatistical Techniques applied to Irrigation Experiments. 8th Annual Conference of the International Association for Mathematical Geology (IAMG). Berlim, Alemanha (Setembro, 15-20, 2002). Conference of the International Association for Mathematical Geology (IAMG):15-20.

- 5.1.24** - Penkova, N.; **Beltrão, J.**; Oron, G.; Salgot, M.; Alexandrov, V.; Khaydarova, V.; Menzhulin, & Poberejsky, L. 2002. Secondary wastewater reuse as a component of integrated water resources management. Proceedings of the 5th Conference on Water resources Management in the ERA of Transition (September, 4 - 8, 2002). Athens, Greece. European Water Resources Association:366-374.
- 5.1.25** - **Beltrão, J.**; Oron, G.; Salgot, M.; Alexandrov, V.; Khaydarova, V.; Menzhulin, G.; Pak, E.; & Penkova, N. 2002. Composite models for agricultural and recreational effluent reuse: decision under various conditions in different countries. Proceedings of the 5th Conference on Water resources Management in the ERA of Transition (September, 4 - 8, 2002). Athens, Greece. European Water Resources Association:396-403.
- 5.1.26** - **Beltrão, J.** 2002. A Reutilização das águas residuais. 10º Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (SILUBESA) “Uso Sustentável da Água”. Braga, Portugal (Setembro, 16 a 19 de Setembro, 2002).
- 5.1.27** - Guerrero, C.; Faleiro, L.; **Beltrão, J.**; & Brito, J. 2004. Inorganic and organic fertilization of “Leeks” cultivated in pots: Yield plant mineral content and microbiological quality. Proceedings of the Symposium on Water Resources Management: Risks and Challenges for the 21<sup>st</sup> Century (September, 2 - 4, 2004). Edited by N.B. Harmancioglu; O. Fistikoglu; Y. Dalkilic; & A. Gul. Izmir, Greece. European Water Resources Association: 363-374.
- 5.1.28** – Pinto, M. J.; Duarte, A.M.; Tomás, J. C.; Candeias, M. F.; & **Beltrão, J.** 2005. Avaliação do comportamento agronómico de porta-enxertos tolerantes à tristeza dos citrinos. IV Congresso Ibero-Americano de Ciências Hortícolas, Porto. *Actas Portuguesas de Horticultura* **6**(2):261- 266.
- 5.1.29** – Costa, M.; Guerrero, C.; Dionísio, L.; **Beltrão, J.**; & Brito, J. 2005. Pollution aspects of heavy metals in citrus irrigated with wastewater. 6th Conference of EWRA – European Water Resources Association. “Sharing a common vision of water resources”. Palais de l’ Europe, Menton, França, September, 7-10, 2005.
- 5.1.30** - Neves, M.A. Miguel, M.G.; Marques, C.; & **Beltrão, J.** 2005. Salt removing species – an environmentally safe and clean technique to control salinity. 6th Conference of EWRA – European Water Resources Association. “Sharing a common vision of water resources”. Palais de l’ Europe, Menton, França, September, 7-10, 2005.
- 5.1.31** – Neves, M.A.; Miguel, M.G.; Marques, C.; Panagopoulos, T.; **Beltrão, J.** 2006. Using *Tetragonia tetragonoides* (Pallas) Kuntze to reclaim salinized agricultural lands. Proceedings of the 2006 IASME / WSEAS Int. Conf. on Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Athens, Greece, July, 11-13 2006 (pp. 393-396).
- 5.1.32** - Khaydarova, V. 2006; & **Beltrão, J.** 2006. Combined effects of salts, nitrogen and water application on the yield function of lettuce. Proceedings of the 2006 IASME / WSEAS Int. Conf. on Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Athens, Greece, July, 11-13, 2006 (pp. 353-358).
- 5.1.33** – Moura, B.; Dionísio, L.; **Beltrão, J.**; & Borrego, J.J. 2006. Microbiological quality of reclaimed wastewater for golf courses irrigation. Proceedings of the 2006 IASME / WSEAS Int. Conf. on Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Athens, Greece, July, 11-13, 2006 (pp. 348-352).
- 5.1.34** – Hamidov, A.; Khaydarova, V.; Sharipova, S.; Costa, C.; & **Beltrao, J.** 2007. Salt Removal Potential of *Portulaca Oleracea* Golden Purslane. . Proceedings of the 2007 IASME / WSEAS Int. Conf. on Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Crete Island, Greece, July, 24 – 26, 2007 (pp. 151-156).
- 5.1.35** – Hamidov, A.; Khaydarova, Khamidov, M.; Neves, M.A.; & **Beltrao, J.** 2007. Remediation of saline soil using *Apocynum Lancifolium* and *Chenopodium Album*.. Proceedings of the 2007 IASME / WSEAS Int. Conf. on Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Crete Island, Greece, July, 24 – 26, 2007 (pp. 157-164)
- 5.1.36** – Brito, J. Chada, I.; Pinto, P.; Guerrero, C.; **Beltrão, J.** 2007. Use of the sugar cane pulp residue as a horticultural substrate. Proceedings of the 2007 IASME / WSEAS Int. Conf. on Energy,

Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Crete Island, Greece, July, 24 – 26, 2007 (pp. 137-140).

**5.1.37** – Neves, M.A.; Miguel, M.G.; Marques, C. Panagopoulos, T.; **Beltrão, J.** 2007. Tetragonia tetragonioides – a potencial salt removing species. Proceedings of the 2007 IASME / WSEAS Int. Conf. on Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Crete Island, Greece, July, 24 – 26, 2007 (pp. 60-64).

**5.1.38** – Santos, R; Correia, P.; & **Beltrão, J.** 2008. Yield and quality of Bermuda grass (*Cynodon Dactylon*) response to the combined effects of wastewater and potassium application in the Mediterranean Basin. Proceedings of the 2008 IASME / WSEAS Int. Conf. on New aspects of Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Faro, Algarve, Portugal, June, 11 – 13, 2008 (pp. 424-428).

**5.1.39** – **Beltrão, J.**; Santos, R. Correia, P. 2008. Yield and quality of Bermuda grass (*Cynodon Dactylon*) response to the combined effects of wastewater and potassium application in the Mediterranean Basin. Proceedings of the 2008 IASME / WSEAS Int. Conf. on New aspects of Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Faro, Algarve, Portugal, June, 11 – 13, 2008 (pp. 424-428).

**5.1.40** – Seita, J.; **Beltrão, J.**; Brito, J.; & Neves, M. A. 2008. Chloride removal potential of Turfgrasses in Golf courses in the Mediterranean Regions. Proceedings of the 2008 IASME / WSEAS Int. Conf. on New Aspects of Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Faro, Algarve, Portugal, June, 11 – 13, 2008 (pp. 507-511).

**5.1.41** – Costa, M.; Beltao, J.; Brito, J.; Guerrero, C., Dionísio, L. 2008. Comparison between the effects of sludge and manure application on the soil of a citrus orchard. Proceedings of the 2008 IASME / WSEAS Int. Conf. on New aspects of Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Faro, Algarve, Portugal, June, 11 – 13, 2008 (pp. 502-506).

**5.1.42** – Oliveira, S.; Fialho, L.; Gonçalves, J.M.; Delgado, F.; & **Beltrão, J.** 2009. Efeitos do regulador de crescimento na manutenção de relvados de campos de golfe: impactes na poupança de água, energia e mão de obra. V Congreso Nacional y II Congreso Ibérico de Agroingeniería 2009. Lugo, Espanha (28-30 de Setembro de 2009).

**5.1.43** – Cabecinha, A.; Guerrero, C.; **Beltrão, J.**; Brito, J. 2009. Carob seed residues – a soil organic amendment. “7<sup>th</sup> WSEAS International Conference on Environment, Ecosystems and Development”. Puerto de la Cruz, Canary Islands, Spain. 14 – 16 de Dezembro de 2009 (pp. 56-60).

**5.1.44** – Costa, M.; **Beltrão, J.**; Brito, J. Neves, M.A. Correia, M.; Guerrero, C. 2010. The effects of the use of organic solid wastes on the growth of citrus trees. “4<sup>th</sup> WSEAS International Conference on “Waste management, water pollution, air pollution, indoor climate”. Sousse, Tunísia. 3 – 5 de Maio de 2010 (pp. 67-72).

**5.1.45** – Meyers, L.; Pedro, P.; **Beltrão, J.**; Giesche, C.; Dionísio, L. 2010. Tidal and spatial changes in nitrogen species in a coastal lagoon (south Portugal) related to anthropogenic effects”. “4<sup>th</sup> WSEAS International Conference on “Waste management, water pollution, air pollution, indoor climate”. Sousse, Tunísia. 3 – 5 de Maio de 2010 (pp. 151-154).

**5.1.46** – Costa, M.; **Beltrão, J.**; Guerrero, C.; Brito, J. 2010. Visual appearance of turfgrass under different water regimes”. 3<sup>rd</sup> WSEAS International Conference on “Climate changes, global Warming and biological problems”. University of Algarve, Faro, Portugal, 3 – 5 de Novembro de 2010 (pp. 30-35).

**5.1.47** – Bekmirzaev, G.; Khamidov, M.; **Beltrão, J.** Neves, M.A. 2010. Salt removing crops in arid climates . 3<sup>rd</sup> WSEAS International Conference on “Climate changes, global Warming and biological problems”. University of Algarve, Faro, Portugal, 3 – 5 de Novembro de 2010 (pp. 36-41).

**5.1.48** – **Beltrão, J.** 2010. Wastewater reuse in arid irrigated areas. Lição Plenária do 4<sup>th</sup> WSEAS International Conference on “Waste management, water pollution, air pollution, indoor climate”. Sousse, Tunísia. 3 – 5 de Maio de 2010. ).

- 5.1.49** – Neves, M.A.; Miguel, M. G.; <sup>i</sup>Antunes; M. D., **Beltrão, J.**; Pedro, L. G.; Barroso, J. G.; Figueiredo, A. C.; Dandlen, S. A. 2011. Characterization of the monovarietal olive oil of “Maçanilha Algarvia”, the main cultivar of Algarve. Symposium Científico-Técnico Expoliva 2011. Jaen, Espanha (11 a 13 de Maio de 2011).
- 5.1.50.**- Bekmirzaev, G; **Beltrão, J.** Neves, M.A. 2012. Effects of salt removal species in lettuce rotation. 8<sup>th</sup> WSEAS Int. Conf. on New aspects of Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Faro, Algarve, Portugal, May, 1 – 4, 2012 (pp. 67-73).
- 5.1.51.**- Costa, M.; **Beltrao, J.**; Brito, J. Guerrero, C.; Neves, M.A. 2012. Wastewater irrigation in orange-trees – effects in plants, soil and leachates. 8<sup>th</sup> WSEAS Int. Conf. on New aspects of Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Faro, Algarve, Portugal, May, 1 – 4, 2012 (pp. 50-55).
- 5.1.52** – Ben Asher, J.; **Beltrao, J.**; Anac, S.; Anac, D.; Aksoy, U. 2012. Modeling crop rotation with salt removing species. 8<sup>th</sup> WSEAS Int. Conf. on New aspects of Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Faro, Algarve, Portugal, May, 1 – 4, 2012 (pp. 62-67).
- 5.1.53** – Ben Asher, J.; **Beltrao, J.**; Anac, S.; Anac, D.; Aksoy, U. 2012. Simulation of salt removal by crops in saline conditions. 8<sup>th</sup> WSEAS Int. Conf. on New aspects of Energy, Environmental Ecosystems & Sustainable Development, Faro, Algarve, Portugal, May, 1 – 4, 2012 (pp. 56-61).
- 5.1.54** - **Beltrão, J.** ; Correia, P.J.; Costa, M.S.; Gamito, P.; Santos, R.; Seita; J. 2013. The influence of nutrients on turfgrass response to treated wastewater application, under several saline conditions and irrigation regimes. 8<sup>th</sup> International Conference on Water Resources Management in an Interdisciplinary and Changing Context (June, 26 - 29, 2013). Edited by R. Maia, A. Brito, A. Teixeira, J. Valente & j. Pego. Porto, Portugal. European Water Resources Association.
- 5.1.55** - Reis, M.; Coelho, L.; **Beltrao, J.**; Domingos, I. 2013. Comparative response of lettuce (*Lactuca sativa*) to inorganic and organic compost fertilization. 4<sup>th</sup> International Conference on Development, Energy, Environment, Economics, Paris, France, October, 29-31 (pp. 103-110).
- 5.1.56** – Santos, R.; Costa, M.; **Beltrao, J.**; Correia, P. 2013. Combined effects of nitrogen and potassium mineral fertilization on Bermuda turfgrass (*Cynodon dactylon* L.) quality, irrigated with different wastewater levels. 4<sup>th</sup> International Conference on Development, Energy, Environment, Economics, Paris, France, October, 29-31 (pp. 61-68).

## 5.2 – Nacionais

- 5.2.1** - Silva, A. Antunes; **Beltrão, J.**; & Oliveira, A. 1980. Rega localizada em pomares. *In*: Planeamento e aproveitamento dos regadios (Ed. L. S. Pereira). Congresso 80, Ordem dos Engenheiros. DGHEA/OE. Lisboa.
- 5.2.2** - **Beltrão, J.** 1980. Movimentos teóricos da água no solo a partir do gotejador. *In*: Planeamento e aproveitamento dos regadios (Ed. L. S. Pereira). Congresso 80, Ordem dos Engenheiros. DGHEA/OE. Lisboa.
- 5.2.3** - Ramos, J. B.; Silva, A. Antunes; & **Beltrão, J.** 1980 Análise técnico-económica dos ensaios com milho-forragem efectuados durante 5 anos na Estação Agronómica Nacional. *In*: Oliveira, A; Silva, A. Antunes; Ramos, J. B. 1980. Análise técnico-económica de ensaios de regadio e adubação efectuados durante alguns anos no Centro e Sul do País. *In*: Planeamento e aproveitamento dos regadios (Ed. L. S. Pereira). Congresso 80 da Ordem dos Engenheiros. DGHEA/OE. Lisboa.
- 5.2.4** - **Beltrão, J.**; Costa, M.S.; Guerrero, C.; Brito, J.; Dionísio, L.; Neves, M.A. 2005. Utilização de recursos hídricos não convencionais na rega. 1º Congresso Nacional de Rega e Drenagem. COTR – Centro Operativo de Técnicas de Rega. Beja (5 a 7 de Dezembro, 2005).
- 5.2.5** - Costa, M.S.; Brito, J.; Guerrero, C.; Brito, J.; Osório, J.; **Beltrão, J.** 2007. Influência dos metais pesados na rega com água residual depurada em citrinos no Algarve. 2º Congresso Nacional de

Rega e Drenagem. COTR – Centro Operativo de Técnicas de Rega. Fundação (26 a 28 de Junho de 2007).

**5.2.6 - Beltrão, J.,** Hamidov, A.; Neves, M. A. 2010. Técnicas para o controlo sustentável dos efeitos da salinidade nos solos regados. 3º Congresso Nacional de Rega e Drenagem. COTR – Centro Operativo de Técnicas de Rega. Beja (19 a 20 de Maio de 2010).

#### **OUTRAS PUBLICAÇÕES, COMUNICAÇÕES E RELATÓRIOS NÃO SUPRACITADOS**

Monografias-----	6
Textos didáticos-----	12
Artigos técnico-científicos noutras Revistas -----	2
Artigos técnico-científicos noutras Actas-----	38
Posters e Resumos-----	16
Artigos em Revistas de Divulgação -----	19
Relatórios Científicos:	
Publicados-----	10
Não publicados-----	37