

Coordenação
Maria Leonor da Silva Carvalho
Pedro Damião de Sousa Henriques
Vanda Narciso



ESADR 2013

Alimentar mentalidades, vencer a crise global

Atas do Congresso

ISBN 978-989-8550-19-4



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Coordenação

Maria Leonor da Silva Carvalho · Pedro Damião de Sousa Henriques

Vanda Narciso



ESADR 2013

Alimentar Mentalidades, Vencer a Crise Global

Atas do ESADR 2013

Realizado na Universidade de Évora
de 15 a 19 de outubro de 2013

Évora · 2013

FICHA TÉCNICA

Título Alimentar Mentalidades, Vencer a Crise Global – Atas do ESADR 2013

Autores Vários

Coordenação Maria Leonor da Silva Carvalho, Pedro Damião de Sousa Henriques e Vanda Narciso

Edição Universidade de Évora / Comissão Organizadora do ESADR 2013

Design João Morgado

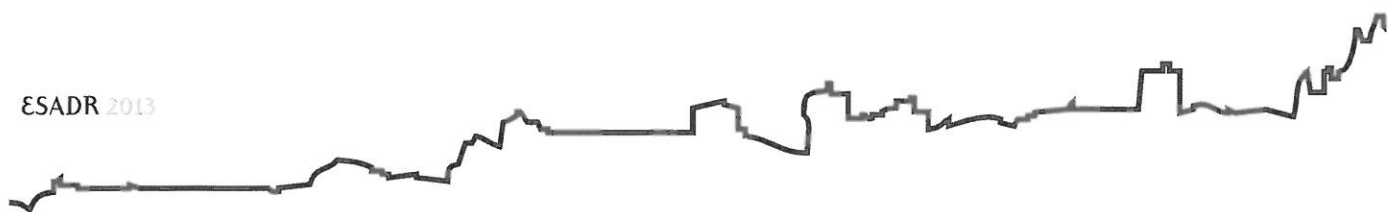
dezembro de 2013

ISBN 978-989-8550-19-4

Os pontos de vista e argumentos apresentados nos textos constantes da presente obra são da inteira responsabilidade dos seus respectivos autores e em momento algum poderão ser imputados às instituições promotoras, organizadoras e apoiantes do livro.

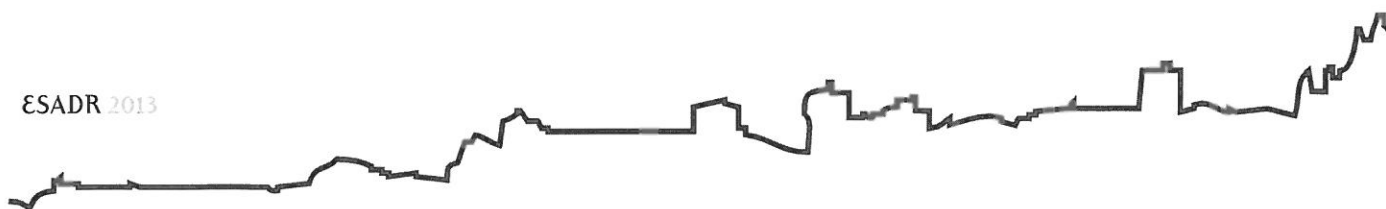
INTRODUÇÃO	xxvii
C01 · Crise global e efeitos na agricultura e desenvolvimento rural	
O impacto da crise econômica internacional de 2008 sobre as variações na taxa de câmbio e o nível de exportação do setor madeireiro paraense <i>Luciana Cristina Romeu da Silva, David Silva Pereira Sousa, Gilberto de Souza Marques</i>	3
Perspectivas de Consumo de Leite no Brasil <i>Alexandre Lopes Gomes, Ana Beatriz Oliveira</i>	21
A mudança na inserção externa da economia brasileira e suas implicações na indústria e na agricultura <i>Norma Cristina Brasil Casseb, Cristina Helena Pinto de Mello</i>	41
Agricultura familiar: instrumento de intervenção social e econômica <i>Terezinha Filgueiras de Pinho, Gilson de Lima Garófalo</i>	61
A produção orgânica e a venda direta para o consumidor: a experiência de Santa Maria de Jetibá no Espírito Santo/Brasil <i>Márcia Cristina Bergamim</i>	81
Consequências da Ação antidumping sobre a produção de camarão na microrregião do Litoral de Aracati – CE, na perspectiva dos elos da cadeia produtiva <i>Antonio Kaminski Alves, Mirian Beatriz Schneider Braun, Christian Luiz da Silva</i>	97
A Global Governance Approach to FAO: Proximity, Legitimacy & Accountability- Averting the global food crisis <i>Miguel Rocha de Sousa</i>	117
A banca, o financiamento agrícola e a crise <i>Paula Sofia Alves do Cabo, Alda Maria Vieira Matos, António José Gonçalves Fernandes, Maria Isabel Barreiro Ribeiro</i>	125
Agricultura familiar: análise do PRONAF na associação comunitária rural da Sucupira de São Miguel das Matas/BA <i>Josenir Silva Santos, Elizabete de Almeida Nunes, Daciane de Oliveira Silva, Keilla P. Lopes Santos</i>	147
C02 · Segurança alimentar, segurança dos alimentos e soberania alimentar	
A expansão do setor sucroenergético no sudoeste Goiano: evolução e impactos sobre o uso do solo <i>Divina Aparecida Leonel Lunas Lima, Alexandro Leonel Lunas, Junior Ruiz Garcia, Luis Carlos Ferreira Gomes, Pedro Rogerio Giongo</i>	169

Relação entre prática agrícola e segurança alimentar na comunidade indígena Ingarikó <i>Elizabete Melo Nogueira, Canrobert Penn Costa Neto, Geórgia Patrícia da Silva, Raimunda Maria Rodrigues Santos</i>	189
Segurança alimentar e regulação do acesso à terra nas zonas rurais no Huambo <i>Maria Emília Pepeka</i>	209
Notas sobre a segurança alimentar e o desenvolvimento rural no Brasil <i>Nilton Marques de Oliveira, Isabela Barchet, Camili Del Pai, Pery Francisco Assis Shikida, Udo Strassburg, Paulo César Ilha</i>	227
Combate a fome e os desafios da soberania alimentar em tempos de crise global <i>José de Ribamar Sá Silva, PétaIa Cavalcanti Silva</i>	247
O problema da obesidade no Brasil: uma análise para as grandes regiões do país <i>Madalena Maria Schlindwein, Alexandre Bandeira Monteiro e Silva</i>	267
Efeitos de variáveis socioeconômicas sobre o padrão de consumo alimentar na região Centro-Oeste do Brasil <i>Madalena Maria Schlindwein, Alexandre Monteiro e Silva, Jaqueline Severino da Costa</i>	287
Utilização de fitofármacos na União Europeia e no Brasil – uma análise comparativa <i>Ricardo Fonseca, Ana Aguiar, Miguel Sottomayor</i>	307
Cultivo com recurso a organismos geneticamente modificados no Brasil e na União Europeia – uma análise comparativa <i>Ricardo Fonseca, Ana Aguiar, Miguel Sottomayor</i>	329
Segurança Alimentar em Cabo Verde: Um desafio Global mas Também Local <i>Bernardo Pacheco de Carvalho, Maicam Monteiro, Manuel Monteiro</i>	349
C03 · Políticas agrícolas e de desenvolvimento rural e regional	
Transmissão espacial de preços do álcool dos estados de Alagoas e São Paulo: uma análise para os anos de 2002 a 2011 <i>Felipe José Gurgel do Amaral, Janaina da Silva Alves</i>	373
A guerra fiscal como política de desenvolvimento regional no Brasil: o caso de Goiás <i>Adriano de Carvalho Paranaíba</i>	389
Modernização da agricultura em Moçambique: determinantes da renda agrícola <i>Carlos E. Guanziroli, Tomás Guanziroli</i>	403
Evolução recente da agricultura familiar no Brasil <i>Carlos Enrique Guanziroli, Antonio Marcio Buainain, Alberto Di Sabbato</i>	423



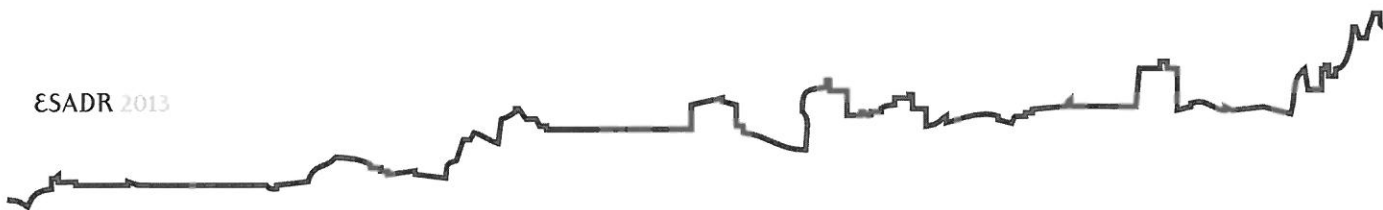
Da modernização agrícola ao rural não agrícola – o rural no discurso governativo em Portugal (1985 – 2011) <i>Elisabete Figueiredo, Diogo Soares da Silva</i>	443
Oferta e demanda de mandioca (manihot esculenta) no Nordeste Brasileiro - um estudo econométrico <i>Frank Wagner Alves de Carvalho, Lívia Maria Costa Madureira, Arilde Franco Alves, Alexandre Fonseca D'andrea, Paulo Alves Wanderley</i>	465
Características da pobreza rural no Brasil: uma análise das condições de vida e trabalho nos anos 2000 <i>Ana Cristina Lima Couto, Alexandre Florindo Alves</i>	481
Um rural sem rumo? Análise das representações do rural nas políticas e estratégias de desenvolvimento (2000-20013) <i>Rita Melo Azevedo, Isabel Rodrigo, Elisabete Figueiredo</i>	501
Análise da Distribuição Regional do Crédito para a Agricultura Familiar do Brasil <i>Robson Laureano Brandão, Pedro Henrique Zuchi da Conceição, Júnia Cristina Rodrigues da Conceição</i>	525
The efficiency of the dairy sector in mainland Portugal <i>Leonardo Costa, Miguel Sottomayor</i>	547
Impactes do preço da água na agricultura no perímetro irrigado do vale de Caxito <i>Jaime Agostinho Jerónimo, Pedro Damião Henriques, Maria Leonor da Silva Carvalho</i>	567
Análise da legislação do programa de fortalecimento da agricultura familiar (PRONAF): implicações e evolução dos recursos no estado de Goiás <i>Gilberto José de Faria Queiroz, Divina Aparecida Leonel Lunas Lima, Ozamir Alves Frias</i>	589
Constrangimentos no desenvolvimento da agricultura no corredor do rio Dande: o caso de Santa Bolea-Tari, Bengo, Angola <i>Corige Manuel, Pedro Damião Henriques, Maria Leonor da Silva Carvalho</i>	609
A fileira das plantas aromáticas, medicinais e condimentares: uma abordagem económica <i>Maria Socorro Rosário</i>	635
1.º Inquérito às plantas aromáticas, medicinais e condimentares: principais resultados <i>Maria Rita Oliveira Horta</i>	655
Alternativas para o desenvolvimento da lavoura do sisal no Estado da Bahia/ Brasil <i>Amílcar Baiardi, Janúzia Mendes, Fabihana Mendes, Laiane Rocha</i>	675
A contribuição da teoria do capital humano no desenvolvimento do território do sisal/BA <i>Carlos Rangel Portugal Pereira, Lindomar Pinto da Silva, Thiago Antônio Bispo Sena, Tiago dos Santos Santiago</i>	693

A measurable qualitative approach to Sen's discourse on development <i>Miguel Rocha de Sousa</i>	713
Medidas Agroambientales: evaluando su impacto en el território <i>García-Arias, Ana I.; Ónega, Francisco José; Pérez-Fra, María do Mar</i>	725
Vivências, perspectivas e receptividade de agricultores Açorianos a modos de produção sustentáveis <i>Marcela de Marco Sobral, Ana Margarida Moura Arroz, António Félix Flores Rodrigues</i>	745
A logística reversa e sua importância para o meio ambiente: estudo de caso na empresa Iwart lubrificantes em Feira de Santana-Bahia-Brasil <i>Taisa de Carvalho e Alves, Keilla P. Santos Lopes, Cleber de Souza Couto, Jocely Santos Caldas Almeida</i>	765
Os fundos rotativos solidários como instrumentos do desenvolvimento sustentável, da segurança e soberania hídrica, alimentar e nutricional em comunidades empobrecidas do Estado da Bahia <i>José Carlos Moraes, Janúzia Mendes, Fabihana Mendes, Gerinaldo da Silva Lima</i>	775
Política desenvolvimentista do nordeste versus desenvolvimento regional endógeno <i>Daciane de Oliveira Silva, Vera Maria Oliveira Carneiro, Keilla P. Lopes Santos, Andrea de Oliveira Silva</i>	783
Gestão e planejamento municipal: uma breve análise das questões estruturais da feira livre de Cruz das Almas-BA <i>Daciane de Oliveira Silva, Janio Roque Barros de Castro, Keilla P. Santos Lopes, Andrea de Oliveira Silva</i>	797
O BNDES e a internacionalização das empresas: um estudo de caso da JBS S.A. <i>Mariane Crespolini dos Santos, Lucilio Rogerio Aparecido Alves, Sergio de Zen, Heitor de Oliveira Foltran</i>	811
As mudanças ocorridas em uma escola rural, durante o processo de implantação das diretrizes da educação do campo, em Selvíria MS-Brasil <i>Divanir Zaffani Santana, Antonio Lázaro Sant'Ana</i>	829
Agricultura familiar, produção e geração de renda em assentamentos rurais <i>Adriana Rita Sangalli, Madalena Maria Schindwein, Francis Regis Mendes Barbosa</i>	849
Configuração espacial da participação da mulher no acesso ao crédito produtivo na região norte do Brasil <i>Geany Carvalho Martins, Maria Lúcia Bahia Lopes, Marcos Antônio Souza dos Santos</i>	869
A pluratividade na agroecologia como uma alternativa de desenvolvimento para o ambiente rural <i>Luciano Celso Brandão Guerreiro Barbosa, Alfio Bradenburg, André Maia Gomes Lages</i>	885



Caracterização e eficiência técnica de explorações citrícolas da região Algarve <i>Florentino Guerreiro Valente, Pedro Damião Henriques, Maria Leonor da Silva Carvalho</i>	905
C04 · Crescimento, sustentabilidade e governança	
Growth of Brazilian beef production: effect of shocks of supply and demand <i>Waldemiro Alcântara da Silva Neto, Mirian Rumenos Piedade Bacchi</i>	927
Fogo acidental na Amazônia brasileira: o papel do capital social <i>Larissa Steiner Chermont</i>	947
Gestão de recursos hídricos na UE como fonte potencial de conflitos na Península Ibérica <i>Fernando Miguel Magano Martins</i>	967
Análise de Contratos do Agronegócio <i>Weimar Freire da Rocha JR., Maurício Vaz Lobo Bittencourt, Marcia Carla Pereira Ribeiro</i>	985
Mudanças no padrão de consumo da população brasileira de baixa renda <i>Gílson de Lima Garófalo, Laura Gonçalves Bilbao</i>	1009
Agricultura familiar: trabalho, educação e perspectivas para a piscicultura no estado de Roraima – Brasil <i>Terezinha Filgueiras de Pinho</i>	1029
Contributos para a identificação de indicadores de desenvolvimento sustentável: aplicação à província de Huambo <i>António Zacarias da Costa, Conceição Rego</i>	1051
Do desenvolvimento sustentável à economia verde: o compromisso com a conservação da ordem económico-social vigente e não com a sua transformação <i>Vicente Paulo dos Santos Pinto, Rachel Zacarias</i>	1067
Análise da dissonância cognitiva entre os aspectos relevantes a consumidores e produtores na sustentabilidade da produção de alimentos <i>Roberto Serpa Dias, Artur Henrique Leite Falcette, Adriano Provezano Gomes</i>	1085
Eficiência produtiva e ambiental dos maiores produtores agrícolas mundiais <i>Adriano Provezano Gomes, Lindomar Pegorini Daniel, Ana Paula Wendling Gomes</i>	1105
Some General Theory about Land Reforms with a Latin American Case <i>Miguel Rocha de Sousa, António Márcio Buainain, José Maria da Silveira</i>	1125
Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Integrado: o Papel das Associações de Desenvolvimento Local <i>Isabel Rodrigo</i>	1151

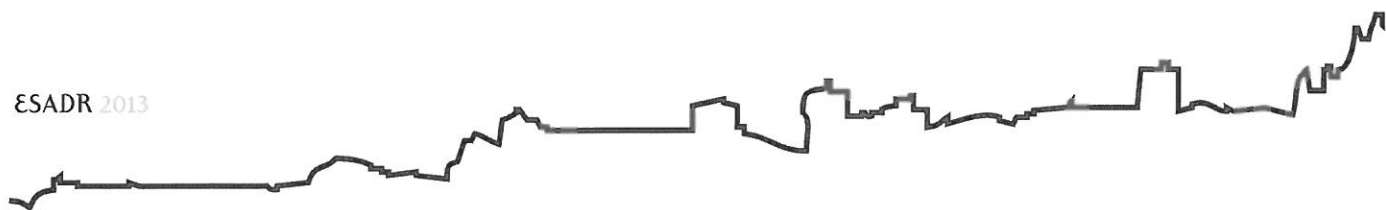
Responsabilidade social corporativa para a sustentabilidade empresarial e para o desenvolvimento regional – o caso da EDIA, S.A. <i>Maria Luísa Silva, Fátima Jorge</i>	1175
Governância, participação pública e Consumo sustentável - comercialização da pesca artesanal <i>Sueli Sena Ventura, Lia Vasconcelos</i>	1195
A sustentabilidade da pecuária leiteira no estado do Maranhão – Brasil <i>Zinaldo Firmino d Silva, João Gonçalo de Moura, Benjamin Alvino de Mesquita</i>	1213
Desenvolvimento (in) sustentável das indústrias cerâmicas da microrregião do Vale-do-Açu/RN – Brasil <i>Francisco Assis da Cunha Neto</i>	1228
 C05 · Ciência, Investigação e Transferência do conhecimento	
Revisiting extension in Portugal in a time of crisis and challenges <i>Artur Cristóvão, Timothy Koehnen, Andrea Knierim, Alberto Baptista, Livia Madureira</i>	1251
Energias renováveis e desenvolvimento local: a central fotovoltaica de Amareleja <i>Luis Junqueira, Ana Delicado, Mónica Truninger</i>	1259
Evaluación de los impactos intangibles de tecnologías generadas por los centros públicos agrícolas brasileñas de investigación: un estudio exploratório <i>Graciela Luzia Vedovoto</i>	1277
The role of transdisciplinarity while studying transitions to sustainability in farming <i>Helena Guimarães, Teresa Pinto Correia</i>	1297
Um estudo de caso sobre a gestão de uma organização do terceiro setor que funciona há mais de 30 anos <i>Keilla P. Santos Lopes, Daciane de Oliveira e Silva</i>	1311
Percepção dos consumidores relativamente à segurança, ao bem-estar e ao ambiente na carne de bovino: resultados e cenários de escolha a partir de grupos de discussão <i>Inês Viegas, José Manuel Lima Santos, Magda Aguiar Fontes</i>	1327
Gestão da empresa agrícola. Notas sobre um livro anunciado <i>Maria Inês Abrunhosa Mansinho, Maria Madalena Barreira, Magda Aguiar Fontes</i>	1347
 C06 · Dinâmicas socioeconómicas, inovação e competitividade	
O mercado do caju na Guiné Bissau: análise da cadeia de valor do caju <i>Maria de Fátima Martins Lorena de Oliveira, Hugo Alexandre Eichmann Vaz Pedro, Pedro Miguel Palma dos Santos</i>	1369



Tendências Económico-sociais no Consumo de Café em Portugal para 2021 <i>Tiago Oliveira, Rui Rosa Dias</i>	1389
Nova Realidade Socioeconômica com a Implantação do Corredor Multimodal do Rio São Francisco <i>Leonardo de Frias Barbosa, Denise Imbroisi, Jorge Madeira Nogueira, Pedro Zuchi da Conceição</i>	1403
O impacto do hedge cambial nas empresas do agronegócio brasileiro entre os anos 2006 e 2011 <i>João Manoel Rossan Pereira da Silva, Alexandre Florindo Alves</i>	1425
Aprendizagem e inovação em aglomerações empresariais dos setores moveleiros de Santarém e da BR-222, Pará <i>Antônio Cordeiro de Santana, Cyntia Meireles de Oliveira, Gisalda Carvalho Filgueiras</i>	1445
The Economic Role of the Portuguese Agricultural Cooperatives <i>João Rebelo, José Caldas</i>	1465
Convergência na eficiência da produção agrícola no Brasil <i>Adriano Provezano Gomes, Lindomar Pegorini Daniel, Roberto Serpa Dias</i>	1481
A configuração do emprego formal no setor de construção civil no Estado de Mato Grosso do Sul <i>Valdir Antonio Balbino, Madalena Maria Schilindwein, Tathiane Marques Dorneles</i>	1499
Evolução das vantagens comparativas para as exportações Sul-mato-grossenses do complexo soja <i>Tathiane Marques Dorneles, Madalena Maria Schilindwein, Valdir Antonio Balbino</i>	1519
Setores econômicos intensivos em conhecimento e alta tecnologia no Sul do Brasil: distribuição espacial e novas dinâmicas socioeconômicas na primeira década do século XXI <i>Lucir Reinaldo Alves, Eduarda Pires Valente da Silva Marques da Costa</i>	1537
Qualificação do Profissional do Turismo com Programação Neurolinguística e Coaching <i>Cavalcante, Tiago da Silva; Nascimento, Fábio Nunes do; Mota, Rosiane Dias</i>	1557
Dinâmica do setor sucroenergético no Brasil. O caso de Alagoas na década de noventa <i>Liliana Cavalcante Soutinho, André Maia Gomes Lages, Luciano Celso Brandão Guerreiro Barbosa</i>	1571
Qualidade esperada, qualidade experimentada e mercados experimentais: um estudo de caso com maçãs em Portugal <i>Alexandra Seabra Pinto, Magda Aguiar Fontes</i>	1591
Capturing good practices of innovation in rural áreas <i>Teresa Maria Gamito, Livia Madureira</i>	1613

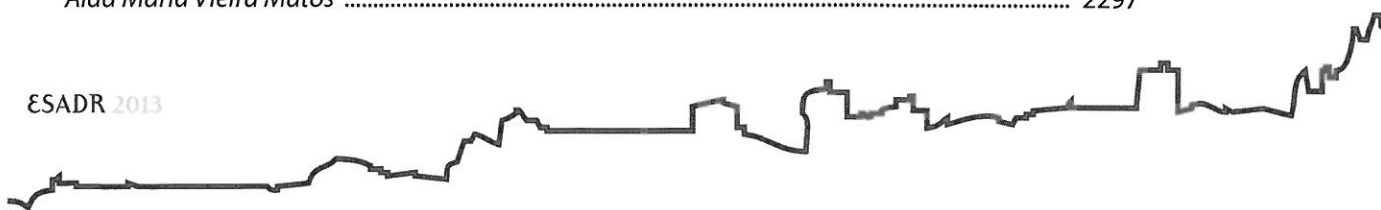
C07 · Ambiente e recursos naturais

Avaliação Contingente com follow-up: o caso do Pinhal da Paz <i>Fernando Lopes, Flávio Gomes</i>	1635
Valor Económico das Praias Urbanas da Ribeira Grande <i>Fernando Lopes, Marianela Fortuna</i>	1655
Organic agriculture and sustainable practices: towards a typology of farmers <i>Isabel Dinis, Livia Ortolani, Riccardo Bocci, Cláudia Brites</i>	1673
The economic impact of alternative water pricing policies in Alentejo region <i>Rui Fragoso, Carlos Marques</i>	1691
A barragem de Tucuruí como fator de mudança dos ecossistemas <i>Elisabeth dos Santos Bentes, Antônio Cordeiro de Santana, Gisalda Carvalho Filgueiras, Lorena dos Santos Bentes</i>	1713
Custos dos serviços de abastecimento de água em áreas de diferentes densidades em Árica: caso de estudo da cidade do Huambo <i>Bernácia Zita Benguela</i>	1731
Saneamento básico em dois projetos de assentamento rural no Oeste Paulista – Brasil <i>Carolina Buso Dornfeld, Maurício Augusto Leite, Elizete Aparecida Checon Freitas Lima, Danitielle Cineli Simonato</i>	1751
Uso de geotecnologias na identificação de áreas degradadas em áreas de preservação permanente no Município de Ilha Solteira, (SP) – Brasil <i>Hélio Ricardo Silva, Gandez César, Gamero Guandique, Marcelo Costa Buzutti, Artur Pantoja, Sérgio Luiz de Carvalho</i>	1771
Qualidade da água para irrigação e dessedentação de animais na percepção dos agricultores de Ilha Solteira – SP – Brasil <i>Leite, M. A.; Pereira, J. C.; Hernandez F.B.T.; Zocoler, J.L.; Dornfeld, C.B.</i>	1791
Aspectos Silviculturais e Econômicos de Sistemas Silvipastoris no Cerrado Brasileiro: Alternativa de Sustentabilidade <i>José Cambuim, Sílvia Maria Lima Costa, Mario Luiz Teixeira de Moraes</i>	1801
Comparação da percepção ambiental de produtores rurais e das condições ambientais de algumas propriedades agrícolas no Estado de São Paulo, Brasil <i>Carvalho, S.L.; Freitas Lima, E.A.C.; Américo, J.H.P.; Poletto, C.; Almeida, F.; Hélio Ricardo Silva</i>	1821
Percepção da população sobre a importância da biodiversidade e sua conservação: resultados da análise de focus groups <i>Carina Silva, Livia Madureira, J. L. Costa, José Lima Santos</i>	1839



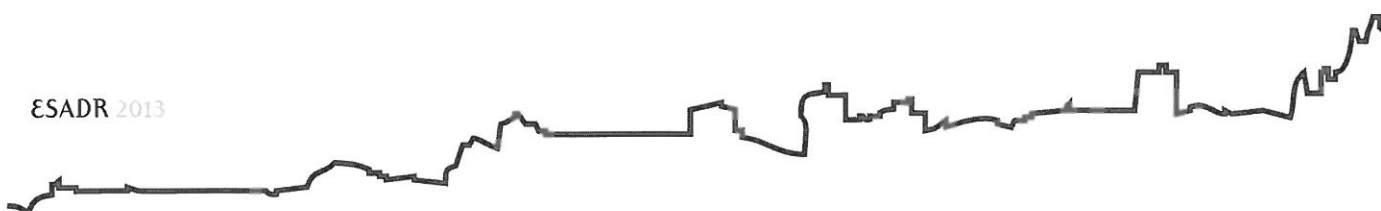
Percepção ambiental em áreas de influência de pequenas centrais hidrelétricas <i>Ana Paula Wendling Gomes, Priscila Alves de Andrade, Adriano Provezano Gomes</i>	1857
Um estudo de caso sobre reaproveitamento de resíduos produtivos como benefício ao meio ambiente <i>Taisa de Carvalho e Alves, Keilla P. Santos Lopes, Cleber de Souza Couto, Jocely Santos Caldas Almeida</i>	1871
Interação socioambiental em comunidades de ribeirinhos de dois afluentes do rio acre na Amazônia Brasileira <i>Jairo Salim Pinheiro de Lima, Ecio Rodrigues, Elizete Aparecida Checon de Freitas Lima</i>	1881
Vencer na gestão de áreas protegidas: que modelo para alimentar aos paúis do Baixo Mondego? <i>José Carvalho, Paula Ruivo, Hélder Araújo</i>	1891
A difícil tarefa da governança no processo de prevenção e combate à desertificação no semiárido brasileiro <i>Edneida Cavalcanti, Lia Vasconcelos, Vanice Selva, Jaime Cabral</i>	1907
C08 · Turismo, patrimónios e desenvolvimento rural	
Pacote cerrado: desafios para a consolidação do turismo no centro-oeste <i>Maria de Fátima Caracristi</i>	1929
Produção espacial rural e atividade turística na Serra Confusão do Rio Preto (Goiás/Brasil) <i>Jean Carlos Vieira Santos</i>	1949
Da regulamentação à promoção – o rural nos planos nacionais de turismo (1985 – 2011) <i>Vítor Brandão, Elisabete Figueiredo, Diogo Soares da Silva</i>	1969
O Ecoturismo e a gestão sustentável de unidades de conservação: O caso de Bonito – MS <i>Adriana Maia Pinto Ishihara, Pedro Henrique Zuchi da Conceição, Jorge Madeira Nogueira, Denise Imbroisi</i>	1991
Vê moinhos? São moinhos. Análise dos discursos sobre turbinas eólicas em Alvaiázere <i>Maria João Nunes, Ana Delicado, Elisabete Figueiredo, Ana Horta</i>	2013
A importância da atividade turística dentro do contexto das ocupações rurais não agrícolas (ornas) para a reocupação dos espaços rurais no Brasil <i>Leonardo Ravaglia Ferreira Gonçalves</i>	2037
O projeto Biblioacampamento: subsídios para o desenvolvimento do potencial turístico do imaginário rural açoriano <i>Marco Luís, Teresa Mota Luís</i>	2057

Avelãs de Cima: alimentar uma prática de marketing territorial, vencer uma crise local <i>José Carvalho, Paula Ruivo, Manuel Veiga</i>	2073
Um contributo para o estudo dos efeitos económicos das segundas residências para o desenvolvimento rural <i>José António de Oliveira, Maria de Nazaré Oliveira Roca, Zoran Roca</i>	2087
O cinema, o marketing territorial e a atratividade turística dos espaços rurais portugueses. O caso do filme <i>Coisa ruim</i> (2005), de Tiago Guedes e Frederico Serra <i>João Luís J. Fernandes, Ana Sofia Duque</i>	2107
C09 · Agro-negócio e economia verde	
Impactos do controle de preço da gasolina sobre os combustíveis renováveis no Brasil <i>Cinthia Cabral da Costa, Heloisa Lee Burnquist, Constanza Valdes</i>	2129
Planning marketing channels: case of the olive oil agribusiness in Portugal <i>Rui Fragoso</i>	2151
A contribuição do instituto Cabruca, Ilhéus-BA, para o desenvolvimento rural e para o eco-agro-turismo <i>Amilcar Baiardi, Durval Libanio Netto Mello, Maria Clotilde Meirelles Ribeiro</i>	2173
Análise da integração dos mercados de açúcar e etanol no Brasil considerando custos de transação <i>Janaina da Silva Alves, Ricardo Chaves Lima</i>	2193
A apicultura em modo de produção biológico: identificação dos principais entraves à sua expansão <i>Paula Cabo, Luís G. Dias, Miguel Vilas-Boas, Mário Gomes</i>	2215
As feiras livres como alternativa de inserção da produção agrícola local <i>João Guilherme de Camargo Ferraz Machado</i>	2237
C10 · Produtos locais, identidades e biodiversidade	
Estudo da produção, transformação e comercialização do café no município de Amboim, Kuanza-Sul <i>Cláudio Bernardo, Pedro Damião Henriques, Maria Leonor da Silva Carvalho</i>	2259
Consumo de queijos DOP da Região de Trás-os-Montes no concelho de Bragança <i>António José Gonçalves Fernandes, Maria Isabel Barreiro Ribeiro, Paula Sofia Alves do Cabo, Alda Maria Vieira Matos</i>	2277
Consumo de enchidos DOP/IGP/ETG no Concelho de Bragança <i>António José Gonçalves Fernandes, Maria Isabel Barreiro Ribeiro, Paula Sofia Alves do Cabo, Alda Maria Vieira Matos</i>	2297



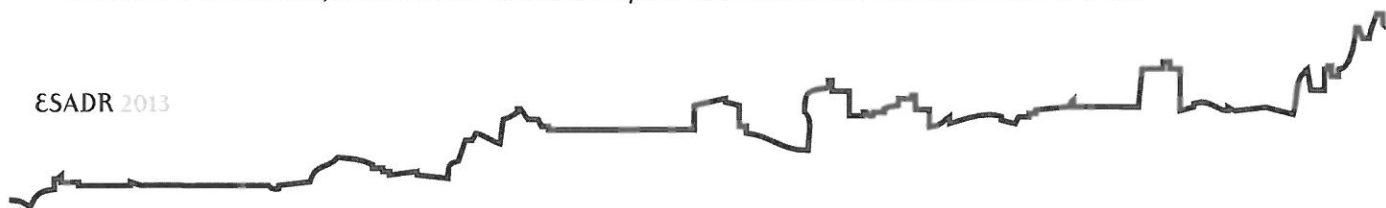
Retratos do gosto: resgatando sabores tradicionais e desenvolvendo pequenos produtores rurais <i>Fabiana Cunha Viana Leonelli</i>	2317
Caracterização da qualidade instrumental e sensorial de papaia 'Solo' e 'Local' produzida em Santiago, Cabo Verde, e análise crítica sobre a importação da papaia <i>Elsa Barbosa Simões, Ana Cristina Agulheiro Santos, Maria Raquel Lucas</i>	2337
C11 · Velhos e novos atores e estratégias para a reocupação de espaços rurais	
Crédito fundiário: nova forma de inserção no rural brasileiro? <i>Patrícia Andrade de Oliveira e Silva</i>	2361
Analysis of wage differences between men and women in the state of Ceara: a comparison between urban and rural for the year 2009 <i>Jesse Ferreira Gomes, Janaina da Silva Alves, Antônio Édio Pinheiro Callou</i>	2377
Expansão imobiliária de condomínios residenciais na zona rural da região serrana do Espírito Santo (BR): conflito entre novos e velhos atores <i>Carlos Teixeira de Campos Junior</i>	2391
O pacto "NOVO CARIRI": contradições na defesa do " potencial" da caprinocultura leiteira no Cariri Paraibano <i>Valdênio Meneses, Ramonildes Gomes</i>	2411
Orçamento participativo em áreas rurais: uma possibilidade? <i>Érico Mineiro, Janúzia Mendes</i>	2435
Resultados de um trabalho interdisciplinar desenvolvido com alunos do 2.º ano do curso de Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio, no campus Cáceres, do IFMT <i>Luiz Souza Costa Filho</i>	2449
Territórios-rede: uma nova estratégia para a reocupação de espaços rurais em estado de necessidade <i>Antônio Covas, Maria das Mercês Covas</i>	2471
P01 · Empreendimentos econômicos e população local em regiões de florestas tropicais	
Grande mineração e população local na Amazônia brasileira: riqueza versus miséria <i>Gilberto Marques, Indira Rocha Marques</i>	2473
Políticas públicas e conflitos fundiários na Amazônia Brasileira <i>Indira Rocha Marques, Gilberto Marques</i>	2493

A comercialização do açaí e seus efeitos para a economia do município de Belém/PA: um estudo sob a ótica do PRONAF <i>Iran Farias Mendes, Edson Ugulino Lima, Cácio Ribeiro de Carvalho, Rossicléa Ferreira do Nascimento</i>	2513
Benefícios socioeconômicos para o estado do Pará decorrentes da produção do açaí organizada em arranjo produtivo local (APL) <i>Alex Matos Mendes, Maria Lúcia Bahia Lopes, Lindaura Arouck Falesi, Gisalda Carvalho Filgueiras</i>	2525
Usina Hidrelétrica de Belo Monte: autoritarismo revisitado sob a ditadura do capital <i>Rhoberta Santana de Araújo, Gilberto de Souza Marques</i>	2545
Comercialização da castanha-do-Brasil nas ruas e feiras livres de Belém (Pará), Brasil <i>Keppler João Assis da Mota Junior, Gisalda Carvalho Filgueiras, Antônio José Elias Amorim de Menezes, Alfredo Kingo Oyama Homma, Francidélia Cruz Ramos</i>	2561
Crescimento econômico e as transformações socioespaciais na área do Carajás (Amazonia Brasileira) <i>Benjamin Alvino de Mesquita, Rosirene Martins Lima, Ana Maria de Aquino Otti</i>	2579
Novas dinâmicas produtivas no estado do Pará e produção de desigualdades sociais: notas para o debate <i>Aluizio Lins Leal, Maria Elvira Rocha de Sá, Nádia Socorro Fialho Nascimento, Welson de Sousa Cardoso</i>	2601
P02 · Comércio internacional	
Impactos dos Choques na Política Monetária e no Câmbio no Brasil: Um modelo de Autorregressão Vetorial Estrutural Aumentada Por Fatores Dinâmicos <i>Glaudiane Almeida, Paloma Palmiere Alves, Elcyon Caiado Rocha Lima</i>	2623
O Brasil e a área de livre comércio Estados Unidos - União Europeia <i>Antônio Salazar P. Brandão</i>	2645
Efeitos do câmbio e da renda mundial nas exportações brasileiras: uma aplicação de vetores auto-regressivos <i>Carlos Alberto Gonçalves da Silva, Léo da Rocha Ferreira, Paulo Fernando Cidade de Araújo</i> .	2673
Exportações Brasileira para a China: padrões de especialização e competitividade <i>Mateus Chang, Heloisa Lee Burnquist, Cinthia Cabral da Costa</i>	2687
Decoupling no setor canavieiro Brasileiro e importância para sua competitividade internacional <i>Kellen Rocha de Souza, Sílvia Helena G. de Miranda</i>	2707



Efeitos da taxa de câmbio e dos preços internacionais sobre a mudança de cobertura natural do solo no Brasil <i>Ricardo Shiota, Matheus Gomes Gonçalves da Silva, Paulo Fernando Cidade de Araújo</i>	2727
Inserção do Brasil no Mercado Mundial de Carne de Cavalo <i>Roberto Arruda de Souza Lima, Ricardo Shiota</i>	2747
Análise do comércio intra-industrial brasileiro de produtos manufaturados empregando o modelo gravitacional <i>Gabriel Granco, Heloisa Lee Burnquist</i>	2765
Heterogeneidade na regulamentação de limites máximos de resíduos (LMRS) e as exportações Brasileiras de frutas <i>Felipe da S. Basso, Maurício Jorge Pinto de Souza, Heloisa Lee Burnquist</i>	2787
Os efeitos da crise de 2008 sobre as exportações Brasileiras para os países Europeus <i>Lediany Freitas de Campos, Paulo Henrique de Cezaro Eberhardt, Mirian Beatriz Schneider Braun</i>	2807
 P03 · Turismo no Espaço Rural – Alternativas sustentáveis para o desenvolvimento socioeconômico no meio rural	
Uma abordagem macroeconômica do turismo no espaço rural <i>Adriano de Carvalho Paranaíba</i>	2829
A produção da cachaça artesanal em Orizona - GO (Brasil) como potencial turístico local <i>Carlos Shiley Domiciano, Amanda Ferreira Silva, Eugênia Cristina de Souza, Layana Bastos Germano</i>	2839
Turismo de Eventos: uma alternativa econômica para o espaço rural <i>Raquel Lage Tuma, Heitor Romero Marques</i>	2859
O patrimônio rural como produto turístico. Rumo a uma nova ruralidade? <i>Eva Milheiro, João Emílio Alves, Alexandre Martins</i>	2875
Turismo de base local e comunitária como alternativa de desenvolvimento socioeconômico no meio rural <i>Leonardo Ravaglia Ferreira Gonçalves</i>	2891
Potencialidades e impactos da atividade turística no espaço rural <i>Rosiane Dias Mota, Érica Mendonça de Oliveira, Rosalme Barros de Mattos</i>	2909
 P05 · Turismo em áreas protegidas e Desenvolvimento Local	
As novas ruralidades surgidas em um território, por intermédio da implantação de uma unidade de conservação <i>Carlos Shiley Domiciano, Francis Lee Ribeiro</i>	2921

Turismo científico no parque municipal Salto do Sucuriú (Costa Rica-Mato Grosso do Sul/Brasil) <i>Jean Carlos Vieira Santos</i>	2941
O etnoturismo como alternativa econômica e sustentável <i>Elizabete Melo Nogueira, Canrobert Penn Costa Neto, Geórgia Patrícia da Silva, Márcia Teixeira Falcão</i>	2959
Cidade de pedra: preservação pelo turismo ou eterno abandono? <i>Luciana Gonçalves Tibiriçá, Maria Geralda de Almeida</i>	2979
Cartografia interpretativa do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Goiás <i>Ivanilton José de Oliveira</i>	2989
Sustentabilidade, Turismo e Áreas Protegidas: a abordagem da resiliência no contexto do Parque Natural vale do Guadiana <i>Cátia Ribeiro, Maria João Canadas, Ana Novais</i>	3007
Turismo no Sítio Histórico Patrimônio Cultural Kalunga-Goiás (Brasil) <i>Maria Geralda de Almeida</i>	3027
Área protegida e Inclusão Social - Turismo de Base Comunitária em Comunidades Kalunga na Região Reserva da Biosfera Goyaz, Goiás/Brasil <i>Laura Marina Jaime Ramos, Stefany Peixoto</i>	3043
A participação social para o desenvolvimento local: Feira do Cerrado, Goiânia <i>Raquel Lage Tuma</i>	3061
Interação entre uma comunidade rural e uma unidade de conservação na região noroeste do estado de São Paulo (Brasil) <i>Elizete Aparecida Checon de Freitas Lima, Carolina Buso Dornfeld, Aline Cristine da Silva, Marcelo Augusto Balduino Gomes</i>	3077
O turismo no parque estadual de terra ronca (Peter) em Goiás/Brasil: entraves e perspectivas para o desenvolvimento local <i>Lara Cristine Gomes Ferreira, Luciana Gonçalves Tibiriçá, Lizandra Ribeiro Cavalcante, André Santos Viana</i>	3087
O enoturismo no Vale dos Vinhedos: relações intersetoriais em nível local <i>Molinari, Gisele T.; Padula, Antonio D.</i>	3105
Turismo como instrumento de desposesión en la reserva de la biosfera de Montes Azules, Chiapas, México <i>Cruz Coria Erika, Vilchis Onofre Adrian Alejandro</i>	3123
La economía del trabajo la organización comunitaria y turismo en el santuario de la mariposa monarca Piedra Herrada Estado de México <i>Zizumbo Villarreal Lilia, Monterroso Salvatierra Neptalí</i>	3139



P06 · Empresas Globais e o Desenvolvimento socioeconômico da Amazônia	
Caracterização dos indicadores de desenvolvimento socioeconômico em uma região periférica da Amazônia: Tocantins	
<i>Nilton Marques de Oliveira, Pablyne de Farias Santos, Udo Strassburg</i>	3161
"A empresa vale e a produção de espaço no ""modelo de desenvolvimento sustentável"" na Amazônia Brasileira"	
<i>Welbson do Vale Madeira</i>	3179
Os grandes projetos de investimentos na Amazonia e as transformações agrárias	
<i>Benjamin Alvino de Mesquita, Daniele de Fátima Amorim Silva, Ricardo Vituriano Silva, Valderiza Barros</i>	3197
Particularidades da presença de empresas globais na Amazônia diante da crise atual	
<i>José de Ribamar Sá Silva</i>	3219
Demanda por investimento, dinamica territorial e o desenvolvimento regional: o caso PAPL-MA dez anos após	
<i>Eunice Paraguassu Moura, João Gonçalo de Moura, Benjamin Alvino de Mesquita</i>	3237
Uma avaliação do programa de aceleração do crescimento no Estado do Maranhão	
<i>Adriana Cristina Rabelo da Silva</i>	3255
O grande capital na Amazônia Maranhense e seus efeitos sobre as condições socioeconômicas da população: o caso de Buriticupu – Maranhão	
<i>Neemias Rodrigues Lacerda</i>	3275
Novos investimentos no Maranhão: um cenário desenvolvimentista?	
<i>Fabiana Araújo Diniz</i>	3289
P07 · Produção de alimentos e bioenergia: em busca de um modelo desenvolvimento sustentável	
Os impactos dos biocombustíveis nas trajetórias dos camponeses na Amazônia	
<i>Marcilio de Abreu Monteiro</i>	3317
Produção de cana-de-açúcar: expansão e caracterização das associações na região Oeste do Estado de São Paulo	
<i>Maria Aparecida Anselmo Tarsitano, Antonio Lázaro Sant'Ana, Rodrigo Anselmo Tarsitano, Ércio Roberto Proença, Larissa Mendonça Mendes</i>	3337
Concentração no setor canavieiro no estado de São Paulo e na mesorregião de Araçatuba (SP), Brasil	
<i>Ércio Roberto Proença, Maria Aparecida Anselmo Tarsitano, Sílvia Maria Almeida Lima, Rosalina Maria Alves Rapassi, Rodrigo Anselmo Tarsitano</i>	3359

P08 · Gênero e Gestão no Agronegócio: a contribuição de mulheres gestoras para o desenvolvimento rural

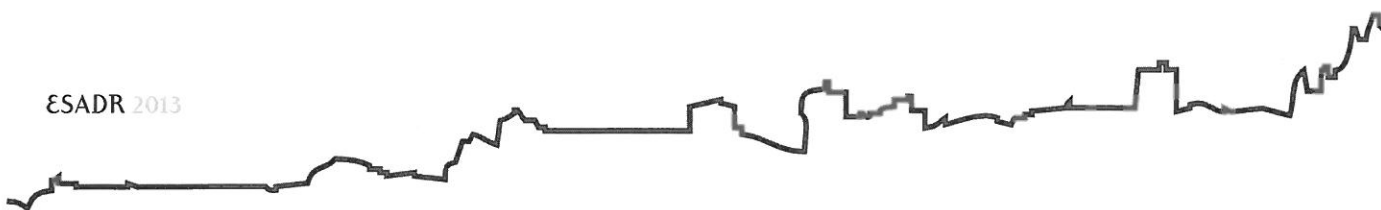
- A participação de mulheres como presidentas de cooperativas rurais descentralizadas ou virtuais em municípios da região sul do estado de Santa Catarina, Brasil (2000-2013)
Giovana Ilka Jacinto Salvaro, Dimas de Oliveira Estevam 3381
- A participação feminina no desenvolvimento local do distrito de Lavras Novas, Ouro Preto – MG
Patrícia Rosvadoski-da-Silva, Rodrigo Gava, Leonardo Pinheiro Deboçã, Raquel Santos Soares Menezes 3401
- Empreendedorismo feminino: caracterização do perfil empreendedor de mulheres gestoras de agronegócio
Adriana Vieira Ferreira, Regina Rodrigues Simões 3421
- Mulheres na Gestão do Agronegócio: Análise de filiadas a um Sindicato de Produtores Rurais
Pollyana Lopes Santana, Raquel Santos Soares Menezes, Francieli Dorneles Silva, Karine Akemi Katagiri 3447
- A Situação da Mulher Trabalhadora Rural do Assentamento de Reforma Agrária João Batista II, Município de Castanhal/PA, Brasil
Alessandra Amâncio Barreto, Nádia Socorro Fialho Nascimento 3467

P09 · Qualificação de Produtos Alimentares, Competitividade e Desenvolvimento Rural

- The Portuguese agrifood traditional products: main constraints and challenges
Isabel Rodrigo, Artur Cristóvão, Manuel Luís Tibério, Alberto Baptista, Lara Maggione, Miguel Pires 3481
- Serão as marcas comerciais ou dos distribuidores mais valorizadas pelos consumidores ao se associarem a marcas colectivas de azeite?
Diana Ribeiro, Mário Sérgio Teixeira, Diogo Souza-Monteiro, Miguel Sottomayor, Manuel Luís Tibério 3495
- Competitividade e qualificação em empresas e fileiras de produtos tradicionais de qualidade. O caso da maçã
Carlos Fonseca, Manuel Luís Tibério, Alberto Baptista, Artur Cristóvão, Miguel Pires, Isabel Rodrigo, Lara Maggione 3509

P10 · Sistemas Alimentares Localizados e Desenvolvimento Rural: Análise Comparativa de Experiências

- Localized food system in Portugal: the experience of PROVE
Artur Cristóvão, Luís Tibério, Alberto Baptista, Isabel Rodrigo 3533



Multifuncionalidade da agricultura: retórica ou ferramenta de análise do desenvolvimento rural? <i>Arlide Franco Alves</i>	3545
Denominações Territoriais: Brasil e Portugal no contexto do Mercosul e da União Europeia. Que lições tirar da experiência portuguesa? <i>Cezar Augusto Miranda Guedes</i>	3565
The role of the urban food system in innovative regional planning thinking <i>Maria João Morgado, Rosário Oliveira</i>	3585
Margens e transmissão de preços: alface, tomate e cebola. Particularidades do caso de Alagoas, Brasil, 2008 a 2010 <i>José Ednilânio de Lima Silva, André Maia Gomes Lages, Alonso Barros da Silva Junior, Liliana Soutinho</i>	3603
P11 · Sistemas de Conhecimento e Inovação para o Desenvolvimento Agrícola e Rural	
Diagnóstico de cursos de capacitação ofertados por um órgão de extensão rural brasileiro: uma abordagem dialógica <i>Luís Fernando Soares Zuin, Poliana Bruno Zuin</i>	3625
Estudo do processo de ensino-aprendizagem em boas práticas de fabricação de funcionários pertencentes a dois frigoríficos brasileiros <i>Luís Fernando Soares Zuin, Heloísa Valarine Battagin, Poliana Bruno Zuin</i>	3645
A função de produção agropecuária agregada do estado do Tocantins: em uma região periférica da Amazônia <i>Nilton Marques de Oliveira, Udo Strassburg, Camili Del Pai, Isabela Barchet</i>	3661
Inovação e empreendedorismo no meio rural. Identificação e divulgação de boas práticas nos sectores agrícola e agro-industrial <i>Cátia Ribeiro, Luís Mira da Silva, Cristina Mota Capitão</i>	3677
Avaliação de impacto sobre conhecimento e a capacitação: uma proposta de modelo <i>Daniela Vieira Marques, Mirian Oliveira de Souza, Graciela Luzia Vedovoto</i>	3693
Uso de análise multivariada na construção dos índices de impactos sociais e ambientais das tecnologias da EMBRAPA <i>Mirian Oliveira de Souza, Daniela Vieira Marques, Geraldo da Silva e Souza, Graciela Vedovoto</i>	3713
P12 · Património (a)fluente: rios, comunidades e desenvolvimento rural	
Envelhecimento em comunidades Quilombolas: entrave para o conhecimento tradicional etnobotânico <i>Jesiel Souza Silva</i>	3737

P13 · Innovation in tourism and leisure at rural places

O turismo como fator de inovação e de criação de valor num mundo global: o caso de Beja
Cláudia Louro, Eduardo Moraes Sarmiento 3759

P14 · Direito humano à alimentação adequada e desenvolvimento rural na CPLP

Fortificação de Alimentos
Rui Jorge, Paulo Rodrigues 3779

Desafios para a Segurança Alimentar na CPLP
Francisco Sarmiento 3799

Políticas educacionais para a agricultura familiar no país do agronegócio
Inny Bello Accioly 3815

O trabalho de mulheres em comunidades rurais
Ana Elizabeth Santos Alves 3835

Situação alimentar nas comunidades apoiadas pela FED
Nadir Faria, Carlos Dias Pereira 3853

Sociedade civil e segurança alimentar e nutricional na CPLP: desafios para a mobilização
e participação social
João Pinto, Sambu Seck 3873

P15 · Dinâmica da agricultura para o futuro: metodologias de investigação
e prospetivas

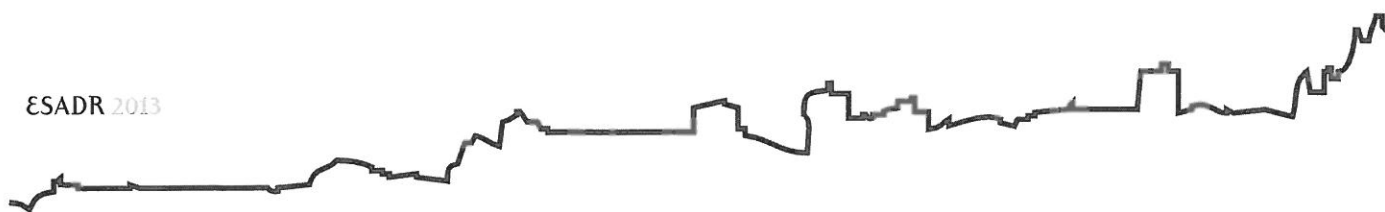
A eficiência das explorações leiteiras micalenses (Açores)
Bruno Aires da Silva Almeida, Emiliania Leonilde Dinis Gil Soares da Silva 3893

Impacto da produtividade leiteira e da qualidade morfológica das vacas leiteiras na
rentabilidade económica das explorações
*Bruno Aires da Silva Almeida, Emiliania Leonilde Dinis Gil Soares da Silva, Francisco José
Ferreira Silva* 3913

Modernização da agricultura e conflitos no espaço agrário brasileiro
Indira Rocha Marques, Gilberto Marques 3933

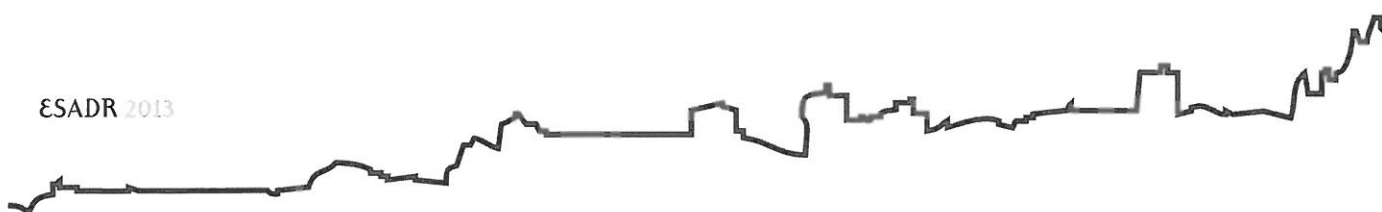
Fogo e Manejo da Terra na Amazônia Rural Brasileira: uma proposta metodológica de
análise interdisciplinar
Larissa Steiner Chermont 3955

Investigação e Ação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural: Experiências de um Curso
de Especialização em Residência Agrária no Brasil



<i>Adriano Rodrigues de Oliveira, Dinalva Donizete Ribeiro, Laura Marina Jaime Ramos, Marcelo Rodrigues Mendonça, Stefany Neves Peixoto</i>	3969
Perspectivas teóricas de análise dos novos agricultores familiares no Brasil <i>Antônio Lázaro Sant'Ana, Gabriela dos Santos Souza, Divanir Zaffani Sant'Ana</i>	3985
Análise da gestão das atividades agrárias através da contabilidade <i>Susana Mofreita, Alexandra Marta-Costa</i>	4003
Avaliação do impacte das alterações climáticas na sustentabilidade económica da cultura da vinha no Alentejo <i>Coelho, J.C.; Lopes, C. M.; Braga, R.; Pinto, P.A.; Egipto, R.</i>	4025
P16 · Eco-eficiência, participação e sustentabilidade	
Resiliência e desenvolvimento: sistemas agroflorestais na floresta Atlântica no estado do Rio Grande do Sul – Brasil <i>Daniela Garcez Wives, Carolina Braz de Castilho e Silva, Luciano Silva Figueiredo</i>	4043
Cadeia de Valor, Participação e Sustentabilidade <i>Henrique P. Santos, Ana S. Cardoso</i>	4061
A gestão de sistemas agro-florestais com múltiplos critérios e múltiplos stakeholders: uma abordagem baseada na programação por metas <i>António Xavier, Maria de Belém Martins, Rui Fragoço, Maria do Socorro Rosário</i>	4081
Agentes e comunidades locais na definição de estratégias para a gestão florestal sustentável: Desenvolvimento de uma metodologia <i>Valente, S.; Coelho, C.; Ribeiro, C.</i>	4103
Contributos para uma reflexão sobre o futuro da produção de alimentos. O papel da integração de sistemas <i>Ferreira AJD, Delgado F, Andrade I, Franco J, Pereira CD, Costa R., CERNAS, Moreira J, Coelho L, Ferreira R, Oliveira MFL, Bastos A, Santos AR, Gonçalves I</i>	4119
P17 · Public goods from agriculture and agro-forestry: Valuation and mechanisms for value capture	
Determinação do custo económico da erosão do solo: uma avaliação a partir das formas de uso do solo na região centro-sul do Ceará <i>Frank Wagner Alves de Carvalho, Lívia Maria Costa Madureira, Eunice Maia de Andrade, Helba Araújo de Queiróz Palácio, Hugo Vieira</i>	4131
Ecosystem services mapping as a tool to identify potential, synergy and conflict areas at local scale. An application for the regional NP of Serra da Estrela, Portugal <i>Lívia Madureira, Paulo Magalhães, Carlos Marinho, Raquel Oliveira, Joana Sá</i>	4141

Valuing ecosystem services of protected areas to different beneficiaries. The case of NP of Serra da Estrela, Portugal <i>Lívia Madureira, Luís C. Nunes, Nova School of Business and Economics, Raquel Oliveira, Rui Xavier, Saete Loureiro</i>	4163
Are European current schemes to incentive nature and biodiversity conservation promoting the supply of ecosystem services? The case of the NP Serra da Estrela <i>Lívia Madureira, Pedro G. Silva, Rafael Neiva, Carlos Marinho, Dulce Silva</i>	4179
Assessing the capacity of landscapes for providing recreation public goods: the need for reconciling assessments across scales <i>Sónia Carvalho Ribeiro, Maria Luisa Paracchini, Teresa Pinto Correia</i>	4199
A valorização econômica da reserva legal na região norte do Brasil <i>Mariane Crespolini dos Santos, Silvia Helena Galvão de Miranda, Sergio de Zen, Daniel Marcelo Belazco Bedoya</i>	4215
A methodological framework to value public goods and externalities of agriculture at UE level <i>Lívia Madureira, José Lima Santos, Ana C. Ferreira, Maria Espinosa, Sergio Gomez y Paloma</i> ..	4235
P18 · Designing smart specialization strategies in rural areas	
Sustainable development and guidance for entrepreneurship in unfavoured regions: the case of the Alentejo region <i>Rui Manuel de Sousa Fragoso</i>	4261
Policy design and its influence on land use change in traditional vinegrowing: an application of the theory of planned behaviour in remote areas of Greece. <i>Evgenia Michaa, Richard Trantera, Alison Bailey</i>	4279
Análise da eficácia, eficiência e valor acrescentado de políticas públicas place-based – uma aplicação a territórios rurais <i>Anabela Santos, Maria Manuel Serrano, Paulo Neto</i>	4303
Designing rural development strategies: learning also matters <i>Domingos Santos</i>	4323
Structure, content and dynamic of innovation networks in rural contexto <i>Joana Leão, Lívia Madureira, Aurora Teixeira</i>	4339
Hidden innovation and neglected innovators in the Portuguese rural áreas <i>Lívia Madureira, Teresa Gamito, Dora Ferreira, Ivo Oliveira</i>	4349



P19 · O papel do poder autárquico no desenvolvimento local

- Amoreira é horta: as hortas do Vale da Amoreira, diagnóstico e proposta de intervenção
*Acácio José de Jesus Peres, Ana Patrícia Marcelino Amaral, Nuno Miguel Vasconcelos
Morais, Paula Graciete Raimundo Branco, Sandra Luís Filipe* 4373
- Redes Sociais Minho-Lima: a promoção do desenvolvimento local a partir duma perspetiva
municipal
Maria Carminda Morais, Daniela Gomes, Miguel Ângelo Valério 4393
- O papel da Agenda 21 local enquanto instrumento de gestão
Célia Quintas, José Carlos Albino 4413
- Qualidade de viver, ecologia e gestão pública: um olhar sobre a gestão sistémica
no município de Ceres - Goiás, Brasil
Kátia Maria dos Santos, Sandra de Fátima Oliveira 4433
- Desenvolvimento local numa aldeia minhota: potencialidades e obstáculos, identidades
e perceções
António Cardoso 4453

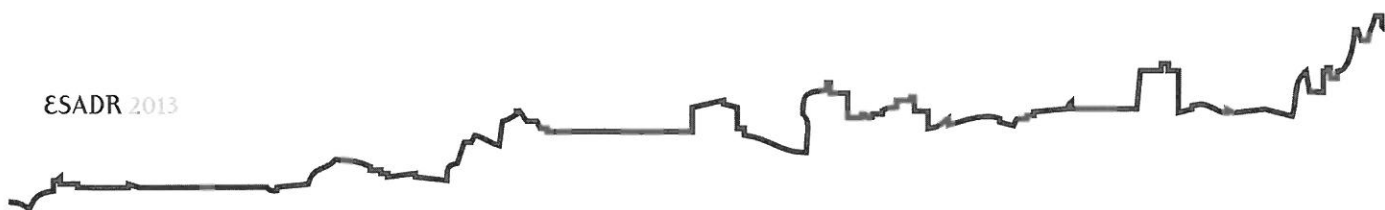
P20 · Agricultura: História, Paisagem e Desenvolvimento em Timor-Leste

- Supply chain for carrots, cabbage and snow peas in Aileu, Maubisse and Hatubuilico, Timor
Leste
Vicente de Paulo Correia, Maria Rola-Rubzen 4475
- Human rights based approach to ecosystem services in rural Timor-Leste
Pedro Damião de Sousa Henriques, Vanda Narciso, Manuel Couret Branco 4497
- The livestock roles in the wellbeing of rural communities of Timor-Leste
*Elisa Maria Varela Bettencourt, Mário Tilman, Pedro Damião de Sousa Henriques, Vanda
Narciso, Maria Leonor da Silva Carvalho* 4521

P23 · Energia e Ambiente: Uso, avaliação económica e políticas na Agricultura

- Interpretando o espaço rural: desenvolvimento, recursos naturais e infra-estrutura
José Luiz Parré 4543
- Supply behavior of hydrous ethanol in Brazil
*Cynthia Cabral da Costa, Heloisa Lee Burnquist, Luciano Rodrigues, Maurício Jorge
Pinto de Souza* 4565
- Agroindústrias familiares de óleo vegetal no semiárido Brasileiro: do biodiesel a uma
perspectiva de desenvolvimento territorial
Arnoldo Santos de Lima, João Nildo de Souza Vianna 4585

Less or more intensive crop arable systems of Alentejo region of Portugal: What is the option to sustainable production? <i>Carlos Marques, Fátima Baptista, Dina Murcho, Maurícia Rosado, Luís Leopoldo Silva, José Rafael Silva</i>	4605
Agriculture and energy efficiency in portuguese agriculture and trade-offs with farm economics and environmental impacts: case studies for selected agricultural production <i>Fátima Baptista, Carlos Marques, Dina Murcho, Luís Leopoldo Silva, José Rafael Silva, José Oliveira Peça</i>	4621
Economical and environmental trade-offs of traditional mediterranean dry farming systems in the Alentejo Region of Portugal <i>Maurícia Rosado, Carlos Marques, Rui Manuel de Sousa Fragoso</i>	4649
Avaliação do benefício económico da adopção da tecnologia de taxa variável na cultura do milho no contexto da agricultura de precisão <i>Coelho, J.C.; Braga, R.; Pinto, P.A.</i>	4667
P24 · Métodos de análise e desenvolvimento do território	
Crescimento da economia urbana em uma região periférica da Amazônia: Tocantins <i>Nilton Marques de Oliveira, Jandir Ferrera de Lima, Udo Strassburg</i>	4691
Desenvolvimento de microterritórios rurais: análise comparativa de três abordagens <i>Alexandra Marta-Costa, Hermínia Gonçalves, Artur Cristóvão</i>	4711
Novas dinâmicas econômicas e espaço-temporais na fronteira agrícola Maranhense situada no Cerrado Brasileiro <i>Antônio Carlos Reis de Freitas, Fabrício Brito Silva</i>	4731
Impactos econômicos de políticas de crédito em territórios rurais no semiárido Brasileiro: uma estimativa em painel do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar no sertão Pernambucano <i>Vilane Gonçalves Sales, Ana Paula Amazonas</i>	4745
Integrated water management using feasible goals method and interactive decision maps: the case of Odivelas irrigation <i>Rui Fragoso, Vladimir Bushenkov, Carlos Marques</i>	4763
A influência da centralidade e do multiplicador do emprego: um estudo sobre a região metropolitana de Curitiba <i>Udo Strassburg, Jandir Ferrera de Lima, Nilton Marques de Oliveira</i>	4785
Transbordamentos espaciais do turismo através dos seus insumos: o estudo das realidades de natal-Brasil e Coimbra/Figueira da Foz-Portugal <i>Edna Maria Furtado, Fernanda Delgado Cravidão, João Mendes da Rocha Neto</i>	4805

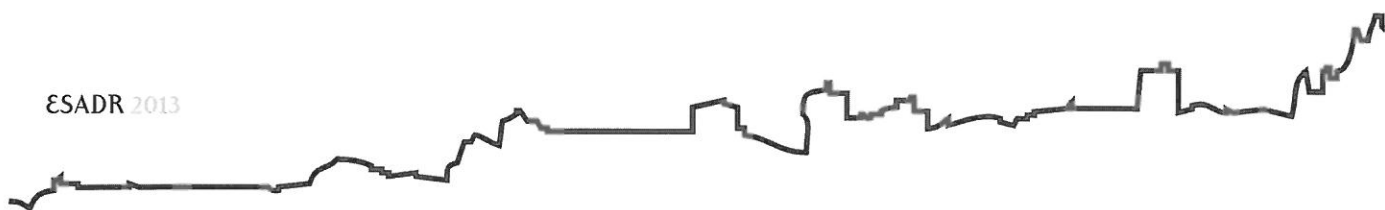


Estrutura fundiária e relações sociais de produção no estado do Pará no período de 1970 a 2010 <i>Mônica de Nazaré Corrêa Ferreira Nascimento, Gisalda Carvalho Filgueiras, Luiz Benedito Varel, Keppler João Assis da Mota Junior</i>	4827
Um modelo bioeconómico para a gestão de sistemas agro-florestais <i>António Xavier, Maria de Belém Martins, Rui Fragoso, Maria do Socorro Rosário</i>	4847
An eco-sustainable management model for the mediterranean forests: results from several European countries <i>Maria de Belém Martins, António Xavier</i>	4871
Clustering of territorial areas: a multi-criteria districting problema <i>Rui Fragoso, Conceição Rego, Vladimir Bushenkov</i>	4893
Environmental influences on farm typology. Analysis of Terceira Island <i>João Coelho dos Reis, Tomaz Ponce Dentinho</i>	4915
Desenvolvimento e capital social: um estudo de caso brasileiro de dois municípios do Oeste Paranaense <i>Tatiane Dinca, Silvio Antônio Colognese</i>	4935
A Choice Modeling Applied to Wind Power in Terceira Island <i>Ana Rodrigues, Tomaz Ponce Dentinho, L. Nunes, Livia Madureira</i>	4955

POSTERS

Produção na faixa de domínio da união: "campesinato espremido" e sua contribuição para soberania alimentar <i>Jesiel Souza Silva, Marli Sales</i>	4981
Oferta e demanda de carne bovina no estado do Ceará - um estudo econométrico <i>Frank Wagner Alves de Carvalho, Livia Maria Costa Madureira, Francisco Cicupira de Andrade Filho, Arilde Franco Alves, Alexandre Fonseca D'Andrea</i>	4997
Breve análise da piscicultura de Ilha Solteira/Brasil em consonância com as políticas públicas e financiamento <i>Omar Jorge Sabbag, Sílvia Maria Almeida Lima Costa</i>	5015
Os impactos ambientais das carvoarias em Bom Jesus da Lapa/BA <i>Ana Angélica dos Santos, Carlos Rangel Portugal Pereira, Deize de Sousa Rios, Janúzia Souza Mendes de Araújo</i>	5027

Análise da evolução de resultados dos recenseamentos agrícolas de 1989, 1999 e 2009 e relação com as reformas da PAC <i>L. Fernandes, M. Minhoto, F. Marques</i>	5041
A atuação do terceiro setor no desenvolvimento de comunidades distritais: um estudo preliminar na comunidade de Morrinhos, Feira de Santana – Bahia-Brasil <i>Jocely Santos Caldas Almeida, Cleber de Souza Couto, Janúzia Souza Mendes de Araújo, Keilla Petronilia Lopes Santos, Carlos Rangel Portugal Pereira</i>	5061
Análise das condições de acesso ao crédito rural através da ASCOOB-SISAL por agricultores familiares do município de Serrinha-BA <i>Carlos Rangel Portugal Pereira, Janúzia Souza Mendes de Araújo, Laiane Ferreira Rocha, Thiago Antônio Bispo Sena, Tiago dos Santos Santiago</i>	5077



UTILIZAÇÃO DE FITOFÁRMACOS NA UNIÃO EUROPEIA E NO BRASIL – UMA ANÁLISE COMPARATIVA

Ricardo Fonseca¹, Ana Aguiar² e Miguel Sottomayor³

¹ Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Rua Campo Alegre 687, 4160-007 Porto • up201106512@fc.up.pt

² REQUIMTE & Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Rua Campo Alegre 687, 4160-007 Porto • aaguiar@fc.up.pt

³ Faculdade de Economia e Gestão, Universidade Católica Portuguesa, Rua Diogo Botelho 1327, 4169-005 Porto • msottomayor@porto.ucp.pt

Palavras-chave: fitofármacos, herbicidas, fungicidas, insecticidas, *commodities* agrícolas, restrições agroambientais, competitividade agrícola

RESUMO

A utilização de fitofármacos é uma prática cultural fundamental das produções agrícolas à escala global. O tipo, a quantidade e o modo de aplicação dos pesticidas influenciam significativamente as produções e, em última análise, a competitividade das economias agrárias dos diferentes países ou blocos de países produtores, designadamente no que concerne às principais *commodities* agrícolas. Em razão dos potenciais efeitos ecológicos e ambientais associados à utilização de fitofármacos na agricultura, desde o início da segunda metade do século XX têm sido desenvolvidos esforços (económicos, científicos) importantes no sentido de promover o uso sustentável destes factores, através, por um lado, de instrumentos legislativos de restrição ao uso de substâncias reconhecidamente nocivas para o Ambiente ou para a saúde humana, e, por outro, promovendo o desenvolvimento de novos produtos, de efeitos prejudiciais minorados ou anulados.

Com o propósito último de avaliar se, e em que medida, as restrições de política à utilização de fitofármacos podem constituir um factor relevante na competitividade das produções agrícolas em contextos geográficos diferentes, nesta comunicação faz-se uma análise comparativa exploratória Brasil/União Europeia. São descritos e analisados os enquadramentos legislativos e os dados quantitativos de utilização dos três principais grupos de pesticidas (herbicidas, insecticidas e fungicidas) nas duas origens geográficas. Tomando como referência a cultura do milho, são ainda coligidos os principais produtos disponibilizados pelos principais fabricantes de fitofármacos em ambas as zonas.

Com base na informação recolhida, é efectuada a seguir uma análise de eventuais factores diferenciadores na produtividade e nos custos, com origem nas restrições de política à utilização de fitofármacos em cada região. Da análise efectuada conclui-se que, não obstante serem assinaláveis algumas diferenças (que se justificam, em grande medida, pela especificidade das condições agro-ecológicas de cada zona), os principais fitofármacos utilizados estão autorizados e disponíveis tanto no Brasil como na União Europeia, pelo que as restrições de política aos meios de protecção das culturas não se afiguram, *per si*, como factores diferenciadores das estruturas de custos de produção, e consequentemente da competitividade, entre as duas zonas consideradas.

Este artigo foi redigido de acordo com a anterior ortografia.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Economia agrícola no Brasil e na UE

A União Europeia (UE) e os Estados Unidos da América (EUA) são os dois principais exportadores mundiais de produtos agrícolas. O Brasil tem vindo a registar um crescimento notável da sua produção no sector, ocupando actualmente o terceiro posto do *ranking*, bem adiante da China e da Argentina. Segundo Assad et al. (2010), as exportações agrícolas brasileiras cresceram mais de 5 vezes na década 2000-10, passando de 16,6 para 63,8 mil milhões de dólares. A manter-se este ritmo de forte crescimento, é plausível que, num horizonte não muito distante, o Brasil atinja valores próximos dos dois principais blocos produtores mundiais.

O posicionamento brasileiro na economia agrícola mundial é acrescidamente relevante se os números forem analisados do ponto de vista do balanço de trocas comerciais. De acordo com a figura abaixo apresentada, a UE teve, em 2011, um saldo comercial positivo de cerca de 7 mil milhões €, enquanto que no Brasil esse mesmo excedente foi de cerca de 48 mil milhões € (as importações situaram-se aproximadamente em 11 mil milhões €) (MAP, 2012).

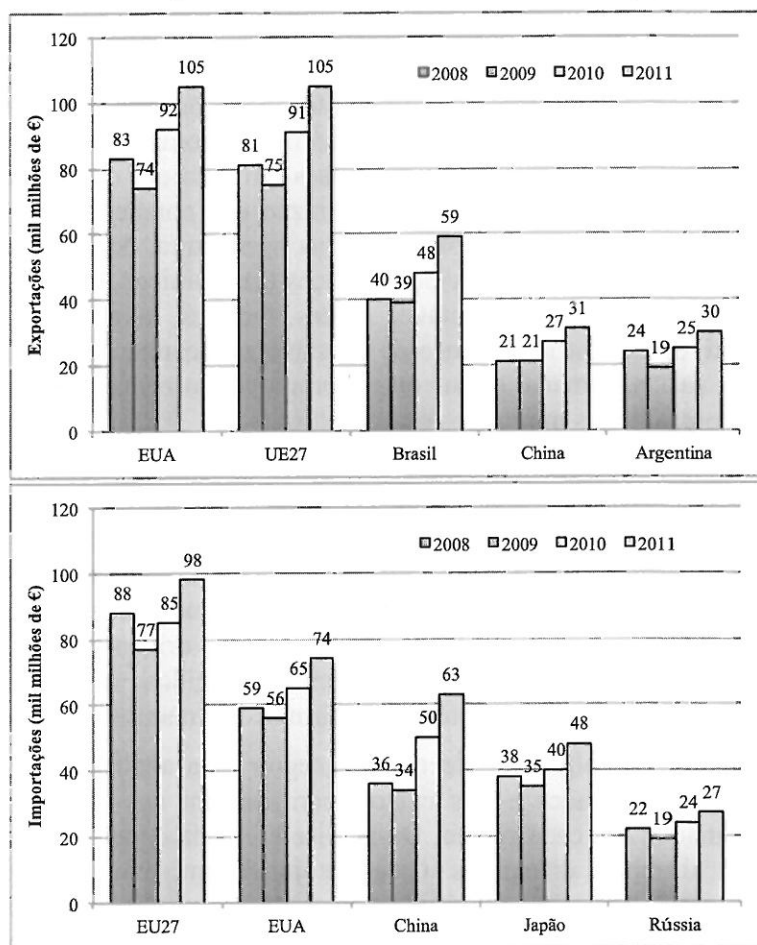


Figura 1: Evolução recente da participação dos principais intervenientes no mercado mundial de produtos agrícolas¹.

¹ Adaptado de: *Agricultural trade in 2011: the EU and the world*, MAP, Maio 2012.

No que especificamente diz respeito aos produtos vegetais, as três culturas mais produzidas no Brasil são a cana-de-açúcar, a soja e o milho. Relativamente a estas duas últimas *commodities*, o Brasil tem uma posição de crescente destaque no quadro da produção à escala mundial, sendo actualmente o terceiro maior produtor de milho e, segundo projecções recentes (por exemplo, do *Foreign Agricultural Service, USDA, 2013*), ocupará no final deste ano o primeiro lugar na produção de soja. Os números adiante apresentados referem-se à campanha de 2011/12 (valores preliminares) e nesta o Brasil ainda apresentou um colheita de soja inferior aos EUA.

Outro dado relevante a reter é o relacionado com a produtividade das duas culturas (milho e soja) em cada localização. A partir dos valores apresentados na figura 3, é possível concluir que a produtividade de milho no Brasil é ainda muito inferior à que se consegue obter nos EUA (menos de metade da produção por unidade de área cultivada) e na UE, o que indicia que há potencial ainda para incrementar consideravelmente a produção nas áreas já cultivadas, bastando para isso a introdução de melhorias tecnológicas já em utilização, nomeadamente na UE e nos EUA. No que diz respeito à soja, o cenário é distinto, verificando-se que a produtividade brasileira é, neste caso, equiparável à norte-americana.

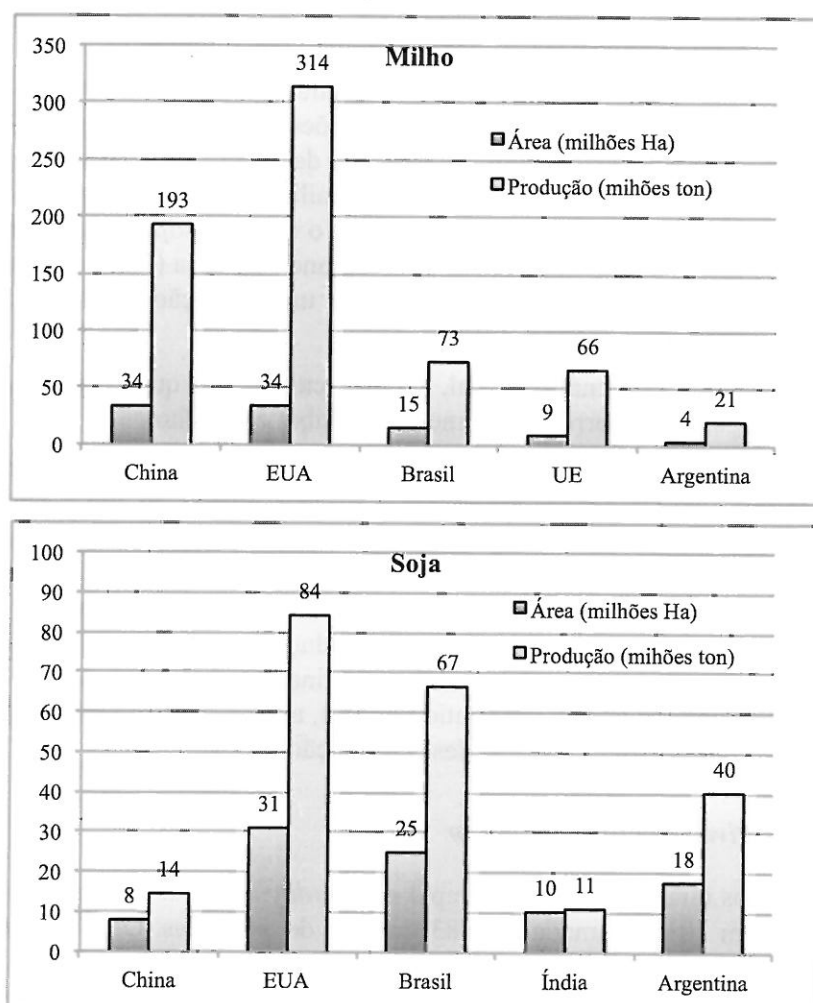


Figura 2: Posicionamento do Brasil entre os principais produtores mundiais de milho e soja².

² Adaptado de: *World agricultural production, Circular series WAP4-13, Abril 2013, Foreign Agricultural Service, USDA.*

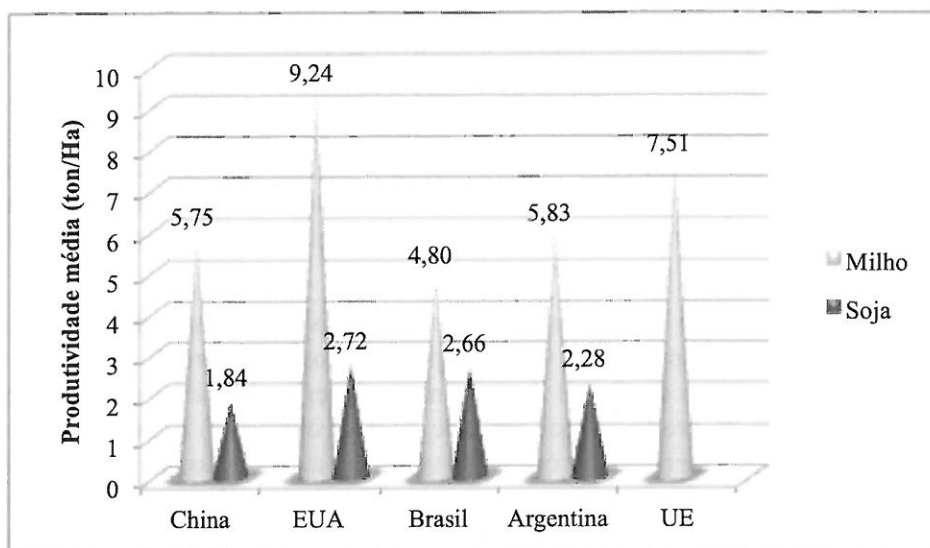


Figura 3: Produtividades médias para as culturas soja e do milho nas principais zonas produtoras e abastecedoras do mercado mundial³.

Na UE, as importações do sector agrícola representaram, em 2011, cerca de 6% (98 mil milhões de euros) do valor global de 1.685 mil milhões. O Brasil é o principal exportador agrícola para a UE (com um valor exportado de cerca de 14 mil milhões de euros em 2011), bem à frente dos EUA, este com pouco mais de 8 mil milhões de euros no mesmo ano. Os três produtos de maior importação na UE foram, em 2011, o café e a soja (processada e em grão). No caso da soja, o Brasil e a Argentina asseguram a grande maioria (94%) das importações da UE; relativamente ao café, o Brasil teve também uma posição claramente dominante, cobrindo 36% das importações (MAO, 2012).

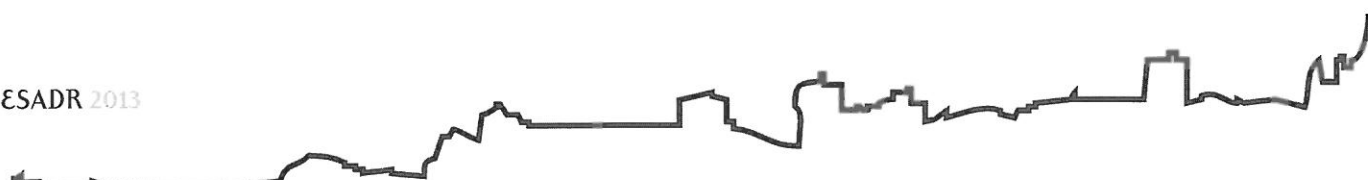
É possível constatar que, no cenário actual, a única cultura em que os níveis de produção podem determinar alguma concorrência no mercado global é o milho.

Na figura 4 são representados graficamente os dez principais produtos de origem vegetal produzidos no Brasil e na UE (dados referentes a 2011). Constata-se que a cana-de-açúcar é quantitativamente a principal *commodity* produzida no Brasil e supera largamente qualquer outro produto (quer no Brasil, quer na UE). O quantitativo de cana produzido em 2011 supera, *per si*, a soma das 10 principais culturas da UE. O outro dado relevante observável no gráfico é o de que, efectivamente, a única *commodity* com produções comparáveis é o milho. Culturas expressivas na Europa, como o trigo, a beterraba sacarina, a batata ou a cevada, têm níveis de produção muito inferiores no Brasil; em sentido oposto, a fortíssima produção de soja em solo brasileiro contrasta com um nível residual dessa produção na UE.

1.2 Números relativos à cultura do milho

O milho é, em termos quantitativos, a principal *commodity* agrícola à escala global, com uma produção mundial em 2012 estimada em 883 milhões de toneladas. Os principais produtores são os EUA, que, em 2012, tiveram uma quota de produção global superior a 35%. Foram secundados pela China, com aproximadamente 22%. A seguir posicionaram-se o Brasil e a UE, com produções relativamente próximas dos 70 milhões de toneladas (com o Brasil já à frente) (FAOSTAT, 2013).

³ Adaptado de: *World agricultural production, Circular series WAP4-13, Abril 2013, Foreign Agricultural Service, USDA.*



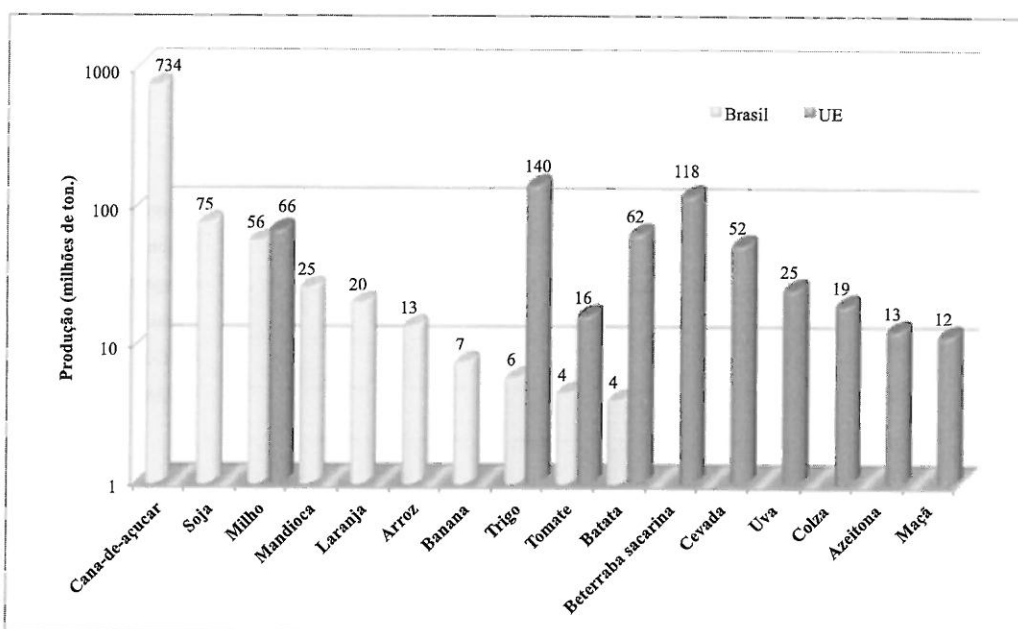


Figura 4: Top-10 das produções agrícolas vegetais na UE e no Brasil (2011)⁴.

Com efeito, o milho é o principal produto agrícola com volumes de produção equiparáveis entre o Brasil e a UE. Conforme ficou anteriormente ilustrado, o Brasil tem uma área global de cultivo substancialmente superior à da UE (15 milhões de ha no Brasil para 9 milhões de ha na UE), mas a produtividade média ainda não atingiu o patamar europeu, pelo que o volume produzido se equipara. Os outros cereais e oleaginosas que compõem em grande medida, ou contribuem significativamente, para o aprovisionamento alimentar mundial, têm níveis de produção distintos na EU e no Brasil, o que inviabiliza, *a priori*, abordagens comparativas sobre o efeito de medidas/restrições ambientais sobre as respectivas produções. São exemplos: o trigo, cujo maior produtor mundial é a UE (quase 20% da produção mundial em 2012) e o Brasil tem uma produção insignificante; o arroz, com produções, quer no Brasil quer na UE, residuais relativamente à produção mundial; a soja, que, como já foi referido, tem no Brasil actualmente o maior produtor mundial, mas que na UE tem produção muito reduzida.

Na figura 5 são apresentados dados quantitativos respeitantes à evolução recente das produções mundiais de milho, considerando as principais regiões de cultivo. Da análise desses dados contata-se que a UE é auto-suficiente no que respeita à produção deste cereal, com um grau de autoaprovisionamento alimentar superior a 100%. De notar ainda que as importações e as exportações apresentam um peso pouco expressivo relativamente à produção interna. No Brasil, as exportações mais que duplicaram de 2011 para 2012, tendo neste último ano superado já $\frac{1}{4}$ da produção total do país (ver trajectórias evolutivas de importações e exportações no período 2008-2012, na figura 6).

⁴ Fonte: FAOSTAT <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx> (acesso em 31/05/2013)

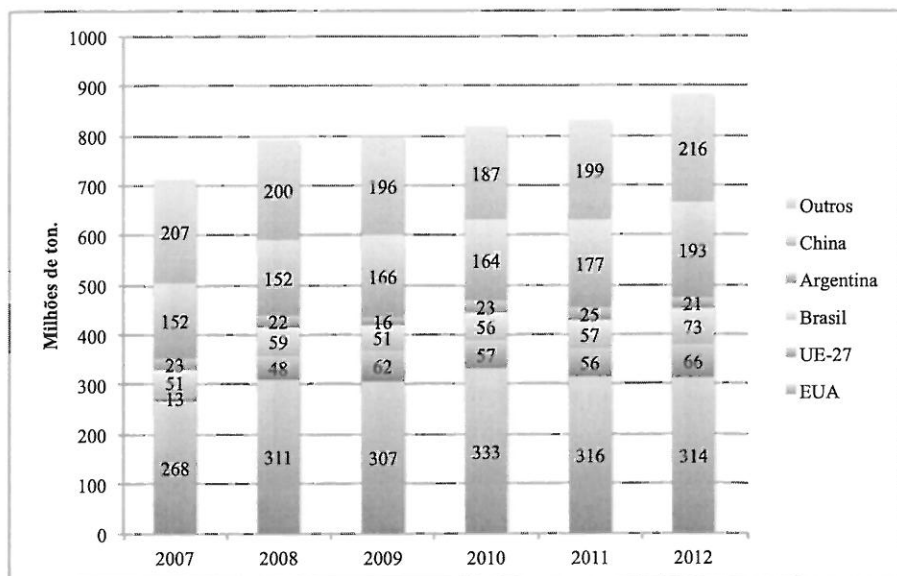


Figura 5: Origem da produção mundial de milho nos últimos 6 anos⁵.

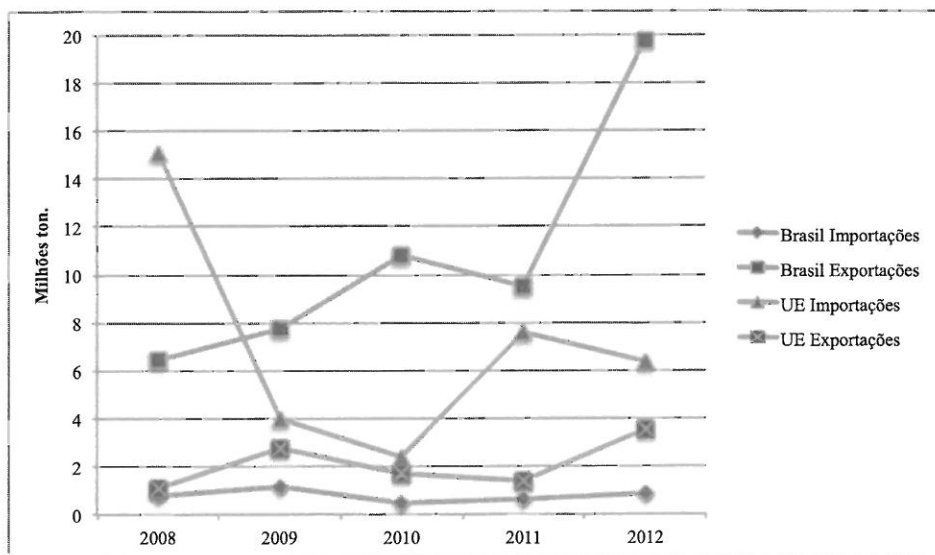


Figura 6: Evolução das importações e exportações de milho na UE e no Brasil nos últimos 5 anos⁶.

⁵ Fonte: *World agricultural production, Circular series, Foreign Agricultural Service, USDA* (foram consultadas várias edições mensais disponíveis em <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1860>, acessos em 31/05/2013))

⁶ Fontes: <http://ec.europa.eu/agriculture/cereals/balance-sheets/> (acesso em 31/05/2013) <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1860> (acesso em 31/05/2013)

1.3 Condicionaismos agroambientais à produção agrícola

A utilização conjugada de recursos naturais (solo, água e outros) com *inputs* sintéticos (fertilizantes, pesticidas e outros) na produção agrícola pode induzir impactos negativos no ambiente e nos ecossistemas. Fenómenos como a erosão do solo, o pastoreio intensivo e a utilização massiva de fertilizantes e pesticidas geram impactos negativos na qualidade do ar e da água. A conversão de pastagens permanentes em campos de cultivo arvense intensivo potencia impactos negativos nos habitats de espécies selvagens (Stubbs et al., 2011).

Os condicionaismos ambientais (legais e outros) à actividade agrícola (adiante detalhadas no que respeita a fitofármacos) visam precisamente a prevenção, a minimização e o controlo destes impactos negativos.

A avaliação da relação entre as práticas ambientais das actividades/empresas e o respectivo desempenho económico constitui uma das linhas principais da investigação no domínio da gestão ambiental. No entanto, a performance ambiental no sector agrícola encontra-se menos estudada. A escala das explorações, a natureza das operações (que originam poluição mais difusa em comparação, por exemplo, com as instalações industriais), um menos detalhado quadro regulador em matéria de legislação ambiental e o carácter voluntário de alguns programas, entre outros factores, explicam alguma escassez de estudos neste área (Galdeano-Gómez et al., 2006).

Em regra, a condicionalidade ambiental que impende sobre as actividades agrícolas pode ser arrumada em duas categorias distintas, que diferem quer nos propósitos, quer na natureza dos instrumentos. Numa primeira categoria há a considerar as regras impositivas, de cumprimento obrigatório. Numa segunda enquadram-se as políticas ambientalmente mais pró-activas, estabelecidas ao nível de cumprimento voluntário, às quais normalmente se indexam incentivos positivos (financeiros ou outros).

1.4 A importância dos pesticidas nos custos de produção

A protecção contra pragas e doenças constitui uma operação cultural fundamental para a rendibilização de uma determinada cultura. Os custos que lhe estão associados influenciam as margens económicas em jogo e, em última análise, a competitividade das explorações.

De acordo com a classificação adoptada pela Comissão Europeia⁷, os fertilizantes são englobáveis nos custos operativos específicos (que incluem também outros factores, designadamente sementes, fertilizantes e água). Incluídos nos custos operacionais, há ainda a levar em consideração os custos não-específicos: combustíveis e lubrificantes, manutenções, remunerações do trabalho, energia e outros.

A estrutura dos custos de produção varia em função de um conjunto diversificado de factores, dos quais se podem elencar a dimensão das explorações, o grau de modernização tecnológica adoptado, as práticas culturais estabelecidas, a maior ou menor disponibilidade de recursos necessários (por exemplo, de água), condições climáticas específicas, e alguns outros.

Segundo dados também da Comissão Europeia⁸, os custos ligados ao uso de fertilizantes e de pesticidas representaram, em 2007, 38% dos custos operativos totais no que concerne à produção de cereais na UE27. No que especificamente diz respeito à cultura do milho, os custos operacionais são efectivamente muito variáveis no interior da UE, com valores de

⁷ *Farm Economics brief – N.º 2 EU production costs overview, European Commission, Agriculture and Rural Development*

⁸ *EU cereal farms report 2012 based on FADN data, European Commission, Agriculture and Rural Development*



custos por hectare que variam desde cerca de -30% da média da UE na Espanha (país da EU com maior produtividade nesta cultura), até aproximadamente +40% da mesma média na Hungria.

Na figura 7 são apresentados indicadores de custos operacionais de explorações especializadas na cultura do milho em França (principal produtor europeu), relativos ao ano de 2011 (Comissão Europeia, 2013). Os custos operacionais da amostra avaliada (representativa de 67% da produção) situaram-se em 926€/ha, sendo que cerca de metade associaram a custos específicos. Os custos associados à protecção das culturas foram da ordem dos 10% dos custos operacionais totais.

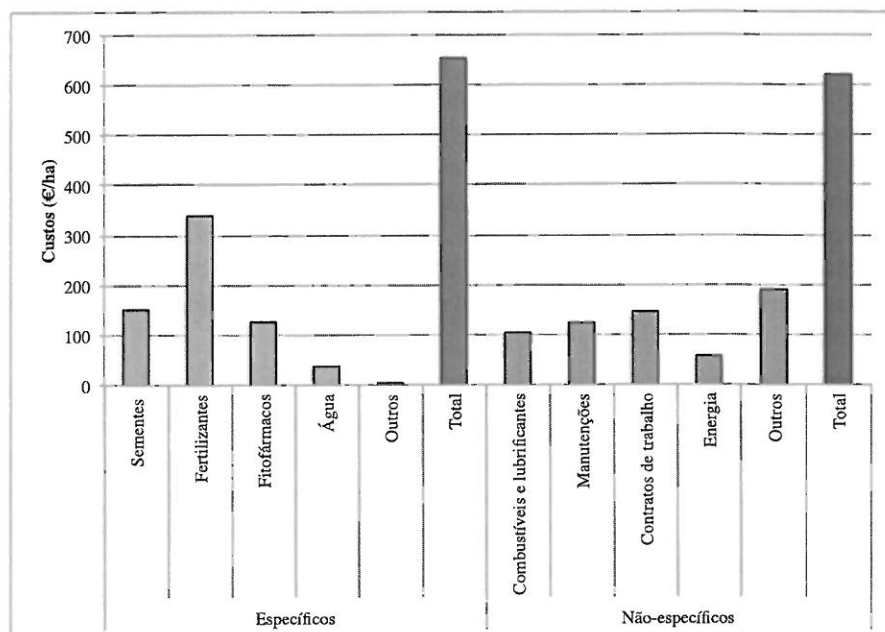


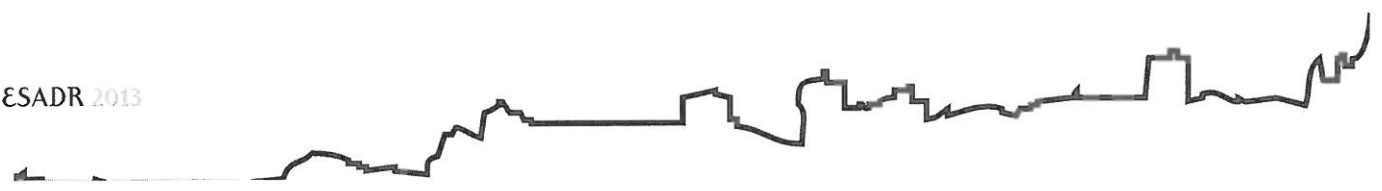
Figura 7: Valores ilustrativos de custos operacionais da cultura do milho (França, 2012).

1.5 Âmbito e Objectivos do Estudo

O conteúdo desta comunicação tem carácter exploratório e insere-se num trabalho mais vasto que os autores se encontram a desenvolver que tem como objectivo primordial recolher elementos de avaliação do impacto das restrições agroambientais vigentes no espaço da União Europeia (UE) sobre a competitividade da produção agrícola vegetal, relativamente a concorrentes de outras zonas produtoras, sujeitos a requisitos de natureza distinta.

Sendo o Brasil uma potência agrícola de crescente relevância e o principal exportador para a UE, foi seleccionado com o alvo geográfico comparativo para estudo. Considerando os dados (anteriormente apresentados) sobre as principais culturas no espaço da UE e no Brasil, escolheu-se o milho como cultura-alvo. Duas razões fundamentais sustentaram a escolha: o milho é uma *commodity* agrícola estruturante no contexto do aprovisionamento alimentar mundial; e é a única produção vegetal com colheitas totais em volume comparáveis nas duas zonas em estudo.

Esta comunicação versa um dos factores de produção que, como ficou atrás resumidamente demonstrado, influencia os custos operacionais das explorações e, conseqüentemente, as margens e a competitividade: os fitofármacos. Para as três principais categorias de pesticidas



(herbicidas, fungicidas e insecticidas) foi coligida e analisada informação, numa base comparativa, sobre:

- Contextos legais que regulam a utilização de pesticidas;
- Substâncias autorizadas;
- Quantitativos utilizados;
- Produtos actualmente recomendados/disponibilizados por alguns dos principais fabricantes de fitofármacos.

2 METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido baseou-se essencialmente em revisão bibliográfica de artigos científicos, consulta de relatórios e de circulares de organismos de recolha, centralização, tratamento e divulgação de dados, de *websites* institucionais, e de publicações de organizações sectoriais e outras.

Para além da recolha de informação de indicadores económicos e de produção (acima apresentados), no que directamente diz respeito à utilização de pesticidas na UE e no Brasil, efectuou-se:

- Recolha de dados sobre quantitativos sobre estimativas de fitofármacos utilizados nas duas localizações;
- Análise detalhada das principais substâncias activas (SA) das três principais categorias de fitofármacos (herbicidas, fungicidas e insecticidas) autorizadas/utilizadas e identificação de factores diferenciadores em termos culturais/productivos;
- Recolha e catalogação da gama de produtos disponibilizados/aconselhados por alguns dos principais fabricantes de pesticidas para o cultivo do milho no Brasil e no principal produtor da UE (França).

Para os dois primeiros pontos foram consultadas as seguintes bases de dados *online*:

- No Brasil – AGROFIT (Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários), disponível no *website* do Ministério da Agricultura e Abastecimento (<http://agrofit.agricultura.gov.br/>);
- NA União Europeia – EU PESTICIDE DATABASE, disponível em <http://ec.europa.eu/>.

Para cada classe foram pesquisadas e registadas as SA aprovadas e autorizadas para utilização à data da consulta em cada uma das duas localizações geográficas, tendo sido comparados os cenários.

Relativamente ao último ponto, com o qual se pretendeu analisar a ocorrência de eventuais diferenças nas condições da oferta, pelos fabricantes de fitofármacos, de produtos distintos na UE relativamente ao Brasil, foi recolhida informação nos *websites* nacionais (França e Brasil) das quatro principais marcas de pesticidas, sobre quais os produtos preconizados para a cultura do milho.

3 BREVE ANÁLISE COMPARADA DOS ENQUADRAMENTOS LEGISLATIVOS NO DOMÍNIO DA UTILIZAÇÃO DOS FITOFÁRMACOS

Produtos fitofarmacêuticos ou pesticidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas e outros) são formulações químicas contendo SA e outros ingredientes. A SA é o componente fundamental do pesticida (*Directorate-General for Health & Consumers*, 2009) e o que determina a acção protectora.

O enquadramento legislativo actual na UE é o estabelecido pelo Regulamento (CE) n.º 1107/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro de 2009, relativo à colocação de produtos fitofarmacêuticos no mercado, que revogou a Directiva n.º 91/414/CEE e entrou em vigor a 14 de Junho de 2011. Estabelece as regras aplicáveis à autorização dos produtos fitofarmacêuticos sob forma comercial, bem como à sua colocação no mercado, utilização e controlo na União.

De uma forma genérica, no quadro da UE nenhum produto fitofarmacêutico pode ser utilizado sem que, previamente, tenha sido cientificamente assegurado que:

- Não comporta efeitos prejudiciais para os consumidores, os agricultores, os residentes locais e os transeuntes;
- Não causa efeitos inaceitáveis para o ambiente;
- É suficientemente eficaz contra as pragas e/ou doenças.

A colocação de produtos fitofarmacêuticos no nosso país, tal como acontece nos restantes Estados-membros (EM) da UE e em outros países desenvolvidos, é precedida de uma avaliação técnico-científica que inclui a avaliação de risco para o homem, na qualidade de aplicador e de consumidor de produtos agrícolas tratados, para os animais, para o ambiente e espécies não-visadas, sendo, apenas, concedida autorização de colocação no mercado aos produtos que, em resultado da referida avaliação, e quando utilizados de acordo com as orientações dos rótulos, não tenham comprovadamente efeitos prejudiciais na para a saúde humana e animal e não exerçam qualquer influência inaceitável no ambiente, e desde que naturalmente, tenham demonstrado eficácia satisfatória para as utilizações propostas (*Direcção-Geral de Alimentação e Veterinária*, 2012).

O Regulamento é extenso e fixa um conjunto pormenorizado de requisitos que disciplinam o modo como os produtos fitossanitários podem ser utilizados no espaço UE. Sem prejuízo da relevância de outras inúmeras de regras envolvidas (cujo âmbito excede o propósito desta comunicação), e de uma forma sintética, a utilização de um determinado produto fitossanitário num determinado Estado-membro (EM) da UE pressupõe que:

1. O mesmo tenha sido **aprovado**, após análise de um “Estado-membro relator”, que se encarrega de avaliar se a SA cumpre todos os requisitos aplicáveis;
2. Subsequentemente tenha sido **autorizado** para utilização nesse EM, por meio de um acto administrativo de autoridade competente para o efeito.

No panorama brasileiro, o diploma fundamental é o Decreto n.º 4.074, de 4 de Janeiro de 2002, que “dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências” dos fitofármacos.

A filosofia de base é em tudo idêntica à vigente na UE – a utilização de um pesticida exige o cumprimento de um vasto conjunto de regras, que vão desde a pesquisa à aplicação *in situ* e que visam salvaguardar em absoluto a saúde humana e minimizar (até níveis cientificamente considerados aceitáveis) os efeitos ambientais associados. Conforme dispõe o artigo 8.º, da secção I do capítulo III, “os agrotóxicos, seus componentes e afins só poderão ser produzidos, manipulados, importados, exportados, comercializados e utilizados no território nacional se previamente registrados no órgão federal competente, atendidas as diretrizes e exigências dos órgãos federais responsáveis pelos setores de agricultura, saúde e meio ambiente.”

4 SÍNTESE E ANÁLISE DE DADOS SOBRE UTILIZAÇÃO DE FITOFÁRMACOS NA UE E NO BRASIL

O objectivo fundamental deste estudo foi o de recolher elementos que permitissem fazer uma análise comparativa da regulação da utilização de pesticidas nas principais produções agrícolas vegetais na UE e no Brasil. Para o efeito, compilou-se, numa base comparativa, a informação que seguidamente se discrimina:

- a) Quantitativos de utilização globais segundo as principais categorias de fitofármacos;
- b) Substâncias activas disponíveis (aprovadas/autorizadas) para utilização;
- c) Produtos recomendados por alguns dos principais fabricantes/marcas de pesticidas.

Dito de uma forma simplificada, pretendeu-se que esta análise desse resposta às seguintes questões: (i) Quais as diferenças (quantitativas e qualitativas) na utilização de pesticidas entre a UE e o Brasil? (ii) Os condicionalismos legais, em concreto eventuais desfasamentos em termos de aprovação/autorização de substâncias, constituem um factor que determine perfis de usos de pesticidas significativamente distintos? (iii) Os principais fabricantes de fitofármacos disponibilizam portfólios de pesticidas distintos, para uma mesma cultura, em ambas as localizações?

Relativamente ao item (i), a informação quantitativa foi retirada de publicações institucionais de referência:

- “*The use of Plant Protection Products in the European Union. Data 1992-2003*”, Eurostat, 2007;
- “*Produtos agrotóxicos e afins comercializados em 2009 no Brasil: uma abordagem ambiental*”, Rafaela Maciel Rebelo et al., Brasília, Ibama, 2010.

Toda a informação quantitativa a seguir apresentada teve por base os dados contidos neste dois documentos.

No que respeita às substâncias activas autorizadas para utilização, recorreu-se às bases de dados institucionais de pesticidas da Comissão Europeia⁹ e do Ministério Brasileiro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento¹⁰, ambas com informação disponível *online*, *permanentemente* actualizada, sobre SA autorizadas. A informação adiante apresentada a este respeito foi integralmente retirada destas duas bases de dados, nas datas indicadas.

Por fim, foram pesquisadas as SA recomendadas pelos quatro principais fabricantes mundiais de fitofármacos (SYNGENTA, BAYER, BASF, DOW) para a cultura do milho no Brasil e na França (principal produtor da UE).

⁹ http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/

¹⁰ http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/

4.1 Panorama Global na UE e no Brasil

A UE e o Brasil são, conforme foi anteriormente referido, dois dos maiores produtores agrícolas mundiais. Por consequência, são também dois importantes consumidores de pesticidas no panorama global.

De acordo com os números da Revista *Agroanalysis* (vol. 29, n.º 8, Agosto/2009), citados por Carneiro (2009), o Brasil assumiu, desde 2008, a posição antes ocupada pelos EUA de líder mundial no consumo de pesticidas. As principais “responsáveis” por este forte crescimento no período 1998-2008 foram as culturas da soja (aumento de 15,5%), do trigo (13,7%), da cana-de-açúcar (13,3%), do algodão (13,3%) e do milho (10,8%).

Na UE, de acordo com a última compilação disponível do Eurostat, o consumo global situava-se próximo das 220 mil toneladas em 2003 (já com 25 EM). Atendendo a que em 1992 o consumo do espaço da UE15 era pouco inferior a 200 mil toneladas, conclui-se que o incremento foi pouco expressivo (aliás, considerando apenas os mesmos 15 EM o volume global de consumo era idêntico em 1992 e 2003). A trajetória evolutiva foi de aumento na metade inicial dos anos 90; de estabilização na segunda; e de um ligeiro decréscimo a partir do ano 2000.

Na figura 8 são apresentados os dados quantitativos anuais mais recentes (Eurostat, 2007; Rebelo et al., 2010) sobre consumos de fitofármacos (globais e desagregados segundo as principais tipologias).

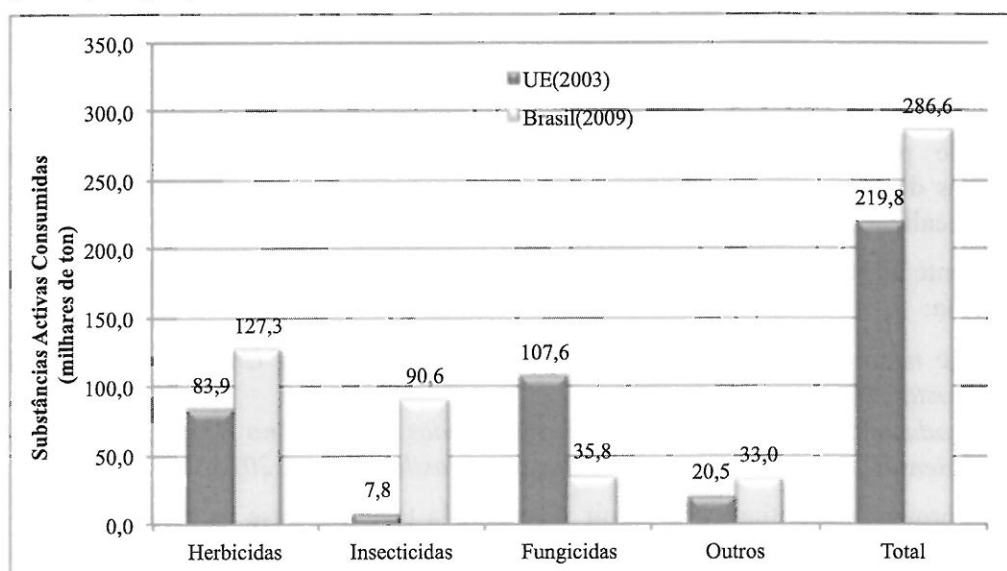


Figura 8: Consumos de fitofármacos na UE (2003) e no Brasil (2009).

4.2 Fungicidas

4.2.1 Substâncias Activas Aprovadas e Quantitativos de Consumo

Com base nos valores disponíveis de 2003 (Eurostat, 2007), o grupo das fungicidas era a principal classe de fitofármacos utilizados na UE, com cerca de metade do valor global do consumo de pesticidas. Verificou-se, ainda assim, um acentuado decréscimo no consumo desta tipologia de produtos no período 1992-2003, de mais de 135 mil toneladas para cerca de 107 mil, ou seja, de mais de 20%.

Já no Brasil, no ano 2009, a comercialização de produtos com acção fungicida fez apenas 12% das quase 287 mil toneladas comercializadas. Em termos absolutos, o consumo na UE em 2003 foi também significativamente superior (cerca do triplo) ao registado no Brasil em 2009.

Estas diferenças entre as duas regiões explicar-se-ão em grande medida pelas necessidades de fitofármacos específicos para a prevenção/controlo de doenças fúngicas da cultura da vinha na UE, com grande expressão relativa na EU e não no Brasil, na qual os fungicidas (na sua maioria produtos à base de enxofre) desempenham um papel fundamental.

Por consulta da base de dados *online* de pesticidas da UE, verificava-se que, no final de Maio de 2013, estavam aprovados 103 produtos químicos e 18 biológicos classificados como fungicidas. À mesma data, no Brasil estavam aprovadas para utilização 117 substâncias activas com acção fungicida (exclusiva ou combinada com outras).

Quadro 1: Quantidades de SA com acção fungicida aprovadas (Maio/2013).

	UE	Brasil
<i>Quantidade SA Aprovadas</i>	121	117
<i>SA Comuns Aprovadas</i>		68

Para além do levantamento da quantidade total de compostos fungicidas aprovados para utilização, foi também efectuada uma análise comparativa (composto a composto) destinada a verificar se, e em que medida, existiam diferenças significativas entre as substâncias activas disponíveis para uso nas duas localizações. Em sequência, constatou-se que 68 SA aprovadas eram comuns (cerca de 60% dos totais para as duas localizações).

Na figura 9 são apresentados graficamente valores relativos aos consumos das 10 SA de fungicidas mais consumidas no Brasil (2009) e na UE (2003). Da análise destes dados verifica-se que:

- A substância mais consumida, tanto no Brasil como na UE, é o enxofre, sendo que, conforme já foi justificado, o consumo na UE é largamente superior;
- Seis das 10 substâncias que compõem os *top-10* são comuns;
- Apenas uma SA (óleo mineral) que figurava no *top-10* no Brasil não se encontra aprovada para utilização UE, representando, em 2009, somente 3,5% do consumo global de fungicidas;
- Cerca de 95% do volume dos 10 principais fungicidas que eram utilizados no Brasil em 2009 tinham aprovação para utilização na UE.

4.2.2 Fungicidas Recomendados para a Cultura do Milho

Nos quadros 2 e 3 são discriminadas as SA recomendadas pelos quatro principais fabricantes mundiais de fitofármacos (SYNGENTA, BAYER, BASF, DOW) para a cultura do milho no Brasil e na França. A informação foi recolhida em 30/04/2013 nos *websites* nacionais de cada uma das empresas/marcas.

A análise das tabelas seguintes permite concluir que no Brasil a lista de SA disponibilizadas/aconselhadas para a prevenção e o tratamento de doenças fúngicas da cultura do milho é mais extensa. Outro dado importante constante da informação apresentada é o de

que todas as substâncias preconizadas no Brasil se encontram também aprovadas na UE e devidamente autorizadas para utilização em França. No sentido inverso ocorre o mesmo: as quatro SA elencadas para tratamento da cultura do milho em França estão também aprovadas no Brasil.

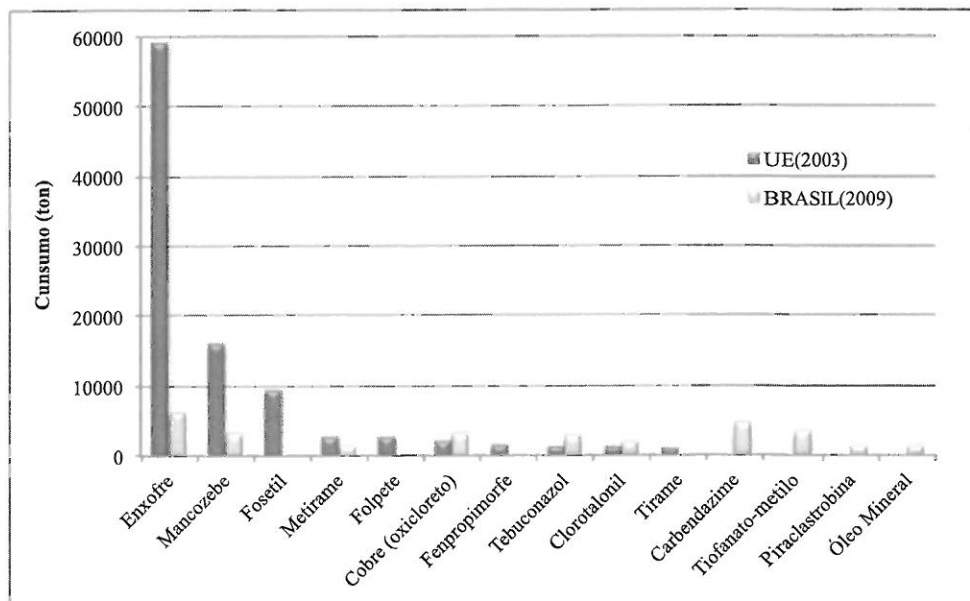


Figura 9: Top-10 dos fungicidas mais utilizados na UE (2003) e no Brasil (2009).

Quadro 2: Lista de SA de fungicidas preconizadas para a cultura do milho no Brasil.

Substância Activa	Família Química	Aprovada na França?
Azoxistrobina	Estrobilurina	Sim
Ciproconazol	Triazol	Sim
Epoxiconazol	Triazol	Sim
Fludioxonil	Fenilpirrole	Sim
Metalaxil-M	Fenilamida	Sim
Piraclostrobina	Estrobilurina	Sim
Propiconazol	Triazol	Sim
Tebuconazol	Triazol	Sim
Tiabendazol	Benzimidazol	Sim
Tirame	Dimetilditiocarbamato	Sim
Trifloxistrobina	Estrobilurina	Sim

Fontes: <http://www.syngenta.com/country/br/>; <http://www.bayercropscience.com.br/site/>; <http://www.dowagro.com/br/>; <http://www.agro.basf.com.br/>.

Quadro 3: Lista de SA de fungicidas preconizadas para a cultura do milho na França.

Substância Activa	Família Química	Aprovada no Brasil?
Azoxistrobina	Estrobilurina	Sim
Epoxiconazol	Triazol	Sim
Piraclostrobina	Estrobilurina	Sim
Triticonazol	Triazol	Sim

Fontes: <http://www3.syngenta.com/country/fr/>; <http://www.bayer-agri.fr/>; <http://www.agro.basf.fr/>; <http://www.dowagro.com/fr/>

4.3 Herbicidas

4.3.1 Substâncias Activas Aprovadas e Quantitativos de Consumo

Tendo como referência os valores anteriormente apresentados (que se reportam a 2009, no caso do Brasil, e a 2003, para a UE), os herbicidas constituíam o principal grupo de fitofármacos utilizados no Brasil (com cerca de 44% do total) e ocupavam o segundo posto na UE (com 38% do valor global do consumo, atrás dos fungicidas, mas muito acima dos insecticidas).

Conforme foi já destacado, a predominância dos fungicidas na actividade agrícola na UE está directamente relacionada com a forte implantação da cultura da vinha. Nas culturas arvenses, com destaque para o milho e para os cereais, a grande parte dos pesticidas utilizados são os herbicidas.

No final de Maio de 2013, na UE encontravam-se aprovados 142 compostos químicos distintos com acção herbicida. No Brasil, na mesma data, estavam autorizadas 135 substâncias activas da mesma tipologia.

Para cada substância aprovada numa localização foi investigado se o era na outra. Estes dados são também apresentados na tabela seguinte – concluiu-se que mais de metade das SA com acção herbicida legalmente disponíveis na UE não estavam aprovadas no Brasil e o mesmo ocorre na situação inversa.

Quadro 4: Quantidades de SA com acção herbicida aprovadas (Maio/2013).

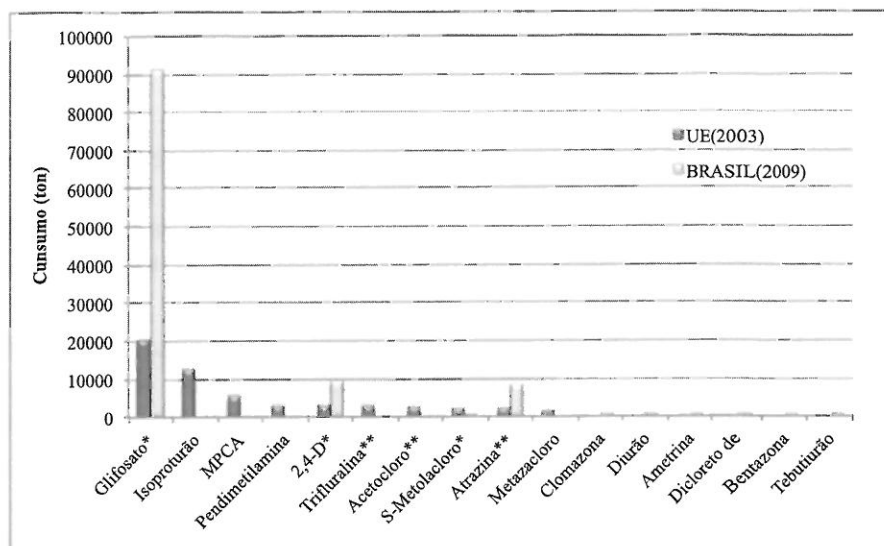
	UE	Brasil
<i>Quantidade SA Aprovadas</i>	142	135
<i>SA Comuns Aprovadas</i>	63	

Na figura 10 são apresentados dados quantitativos sobre consumos dos 10 principais herbicidas consumidos no Brasil (2009) e na UE (2003).

Verifica-se que o glifosato (e sais derivados) constitui o principal herbicida utilizado, quer no Brasil, quer na UE. Em termos quantitativos, a magnitude de utilização não era, contudo, comparável, porquanto o volume de consumo no Brasil em 2009 foi mais de 4 vezes superior ao registado em 2003 na UE.

Para além deste facto, há a salientar que havia algumas substâncias com alguma (pequena) expressão de utilização no Brasil cuja utilização na UE não estava aprovada (ametrina, dicloreto de paraquat, tebiturão), o mesmo acontecendo em sentido inverso (a segunda substância mais utilizada em 2003 na UE, o isoproturão, não se encontra aprovada no Brasil). Destaca-se ainda a circunstância de três das substâncias que figuravam no top-10 da UE em 2003 terem entretanto sido removidas do rol das autorizadas (trifluralina, acetocloro e atrazina), mantendo-se, no entanto, disponíveis para utilização no Brasil.

Como dado de síntese essencial, sublinha-se que cerca de 80% do volume de herbicidas consumido no Brasil em 2009 corresponde a duas substâncias activas (glifosato e 2,4-D) aprovadas para utilização na UE.



* Para a UE, os valores assinalados foram estimados (para efeitos de representação gráfica) a partir da informação constante da fonte consultada. ** Substâncias entretanto removidas do conjunto dos compostos autorizados na UE.

Figura 10: Top-10 dos herbicidas mais utilizados na UE (2003) e no Brasil (2009).

4.3.2 Herbicidas Recomendados para a Cultura do Milho

Seguindo a mesma abordagem, nos quadros 5 e 6 são indicadas as SA sugeridas pelos quatro principais fabricantes mundiais de fitofármacos para a cultura do milho no Brasil e na França.

No levantamento realizado constatou-se que, de um total de doze SA de herbicidas recomendadas no Brasil para a cultura do milho, apenas quatro não se encontravam aprovados para utilização em França. Considerando os quantitativos de consumo no Brasil em 2009 (anteriormente apresentados), estas SA representavam aproximadamente apenas 6% do total do consumo.

Já no que respeita ao cenário em França, verificou-se uma mais alargada quantidade de SA recomendadas (24). Dessas, oito não têm aprovação para utilização no Brasil, sendo que nenhuma das mesmas figurava no top-10 de substâncias consumidas, quer na UE em 2003, quer no Brasil em 2009.

Quadro 5: Lista de SA de herbicidas preconizadas para a cultura do milho no Brasil.

Substância Activa	Família Química	Aprovada na França?
2,4-D	Ácido ariloxialcanóico	Sim
Ametrina	Triazina	Não
Atrazina	Triazina	Não
Bentazona	Benzotiadiazinona	Sim
Diurão	Sulfonilureia	Sim
Glifosato	Derivado de glicina e ureia	Sim
Glufosinato-amónio	Derivado de glicina e ureia	Sim
Isoxaflutol	Isoxazol	Sim
Mesotriona	Tricetona	Sim
Paraquato	Bipiridilo	Não
S-Metolaclo	Cloroacetanilida	Sim
Tembotriona	Tricetona	Não

Fontes: <http://www.syngenta.com/country/br/>; <http://www.bayercropscience.com.br/site/>; <http://www.dowagro.com.br/>; <http://www.agro.basf.com.br/>

Quadro 6: Lista de SA de herbicidas preconizadas para a cultura do milho na França.

Substância Activa	Família Química	Aprovada no Brasil?
Aclonifene	Éter difenílico	Sim
Bentazona	Benzotiadiazinona	Sim
Bromoxinil (octanoato)	Hidroxibenzonitrilo	Sim
Cicloxdime	Ciclohexadiona oxima	Não
Clopiralide (sal de monoetanolamónio)	Ácido piridinocarboxílico	Não
Dicamba	Ácido benzóico	Sim
Dimetenamida-P	Cloroacetamida	Sim
Florasulame	Triazoloprimidina	Não
Flufenacete	Oxiacetamida	Não
Fluroxipir	Ácido piridinocarboxílico	Sim
Foramsulfurão	Sulfonilureia	Sim
Glifosato (Sal isopropilamina)	Derivado de glicina e ureia	Sim
Glufosinato-amónio	Ácido aminofosfínico	Sim
Isoxaflutol	Isoxazol	Sim
Mesotriona	Tricetona	Sim
Metosulame	Triazoloprimidina	Não
Nicosulfurão	Sulfonilureia	Sim
Pendimetalina	dinitroanilina	Sim
Prosulfurão	Sulfonilureia	Não
S-Metacloro	Cloroacetamida	Sim
Sulcotriona	Ciclohexanodiona	Não
Tembotriona	Tricetona	Sim
Triasulfurão	Sulfonilureia	Não
Triticonazol	Triazol	Sim

Fontes: <http://www3.syngenta.com/country/fr/>; <http://www.bayer-agri.fr/>; <http://www.agro.basf.fr/>; <http://www.dowagro.com/fr/>

4.4 Insecticidas

4.4.1 Substâncias Activas Aprovadas e Quantitativos de Consumo

Considerando os dados quantitativos que serviram de base a esta publicação (Eurostat, 2007; Rebelo et al., 2010), a utilização de insecticidas apresenta magnitudes muito distintas na UE e no Brasil. Em 2009 comercializaram-se no Brasil cerca de 90 milhões de toneladas de SA de insecticidas, o que representou 32% do total de fitofármacos utilizados nesse ano; em 2003 o consumo estimado na UE foi de menos de 8 milhões de toneladas, o que se traduziu numa percentagem comparativamente muito mais reduzida (4%) do consumo global. Estes números traduzem uma diferença muito significativa em termos de necessidades de protecção de algumas culturas contra pragas de insectos, incomparavelmente de maior exigência no Brasil.

Por consulta da base de dados *online* de pesticidas da UE¹¹, verificava-se que, no final de Maio de 2013, estavam aprovados 75 produtos químicos distintos e 13 biológicos classificados como insecticidas. No Brasil, na mesma data, estavam aprovadas para utilização 110 substâncias activas com acção insecticida (exclusiva ou combinada com outras). Da análise individualizada das substâncias aprovadas concluiu-se que apenas 38 eram comuns às

¹¹ http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/

duas localizações, o que significa que a maioria das SA aprovadas no Brasil não têm autorização aprovada na UE e vice-versa.

Quadro 7: Quantidades de SA com acção insecticida aprovadas (Maio/2013).

	UE	Brasil
<i>Quantidade SA Aprovadas</i>	88	110
<i>SA Comuns Aprovadas</i>	38	

No quadro 8 listam-se as dez SA de insecticidas mais consumidas no Brasil (2009) e na UE (2003), com respectiva indicação das estimativas de consumos disponíveis nas referências consideradas.

Para além do já enfatizado muito significativo maior nível de utilização no Brasil, verifica-se, como acima evidenciado, que as principais substâncias consumidas nas duas localizações são também distintas. As três principais SA consumidas no Brasil em 2009 não figuravam no top-10 da UE e apenas duas substâncias eram comuns nos conjuntos dos 10 insecticidas mais utilizados. De qualquer forma, importa destacar que a principal substância utilizada no Brasil (cipermetrina) estava e está aprovada para utilização na UE. Sublinha-se ainda o facto de quatro das dez SA que constavam da lista dos 10 mais utilizadas na UE já não se encontrarem aprovadas para utilização.

Quadro 8: Top-10 dos insecticidas mais utilizados na UE (2003) e no Brasil (2009).

<i>Quantidade SA Aprovadas</i>	<i>Consumo (ton)</i>	
	UE	Brasil
Clorpirifos	1226	<4
Paratião-metilo**	[581-1226]*	
Dimetoato	581	
Imidaclopride	[398-581]*	
Metomil	398	
Fentião**	[271-398]*	
Metiocarbe	[271-398]*	
Metidatião**	271	
Cloropirifos-metilo	228	
Endosulfan**	201	<4
Cipermetrina		51909
Óleo mineral		19745
Metamidofós		5857
Acefato		4368
Parationa-metilica		<4
Óleo vegetal		<4
Tiocarbe		<4
Profenofos		<4

* Valores exactos não disponibilizados na referência bibliográfica considerada.

** Substâncias entretanto removidas do conjunto dos compostos autorizados na UE.

4.4.2 Insecticidas Recomendados para a Cultura do Milho

Tal como já apresentando para os herbicidas e os fungicidas, são adiante apresentadas as SA que são recomendadas *online* pelos quatro principais fabricantes mundiais de fitofármacos para a cultura do milho no Brasil e em França. A informação foi recolhida em 30/04/2013 nos *websites* nacionais de cada uma das empresas/marcas.

O acervo de substâncias elencadas no contexto brasileiro para a protecção das culturas contra insectos é extenso, incluindo mais de 20 SA de várias famílias de produtos. Na UE o conjunto de substâncias recomendadas é mais modesto, tendo-se identificado apenas sete.

Sendo um dos objectivo desta comunicação a identificação de potenciais diferenças de práticas autorizadas que possam determinar mais-valias de um lado e constrangimentos do outro, realça-se adicionalmente que:

- Seis das 21 SA recomendadas no Brasil não se encontram aprovadas para utilização na UE;
- Nenhuma dessas figurava na lista das mais utilizadas no Brasil em 2009.

Quadro 9: Lista de SA de insecticidas preconizadas para a cultura do milho no Brasil.

Substância Activa	Família Química	Aprovada em França?
Abamectina	Avermectina	Sim
Beta-ciflutrina	Piretróide	Sim
Cipermetrina	Piretróide	Sim
Clorantraniliprole	Diamida antranilica	Não
Clorfenapir	Pirazol	Não
Clorpirifos	Organofosforado	Sim
Deltametrina	Piretróide	Sim
Espinosade	Lactona macrocíclica	Sim
Fipronil	Pirazol	Sim
Flubendiamida	Diamida antranilica	Não
Imidaclopride	Neonicotinoide	Sim
Lambda-cialotrina	Piretróide	Sim
Lufenurão	Benzoilureia	Sim
Metoxifenoizida	Diacilhidrazina	Sim
Permetrina	Piretróide	Não
Pirimifos-metilico	Organofosforado	Sim
Profenofos	Organofosforado	Não
Tebufenozida	Diacilhidrazina	Sim
Teflubenzuron	Benzoilureia	Sim
Tiametoxame	Neonicotinoide	Sim
Tiodicarbe	Carbamato	Não
Triflumurão	Benzoilureia	Sim

Fontes: <http://www.syngenta.com/country/br/>; <http://www.bayercropscience.com.br/site/>;
<http://www.dowagro.com/br/>; <http://www.agro.basf.com.br/>

Quadro 10: Lista de SA de insecticidas preconizadas para a cultura do milho na França.

Substância Activa	Família Química	Aprovada no Brasil?
Deltametrina	Piretróide	Sim
Espinosade	Lactona macrocíclica	Sim
Lambda-cialotrina	Piretróide	Sim
Metoxifenoizida	Diacilhidrazina	Sim
Pirimicarbe	Dimetilcarbamato	Sim
Teflutrina	Piretróide	Não
Tiocloprido	Neonicotinoide	Sim

Fontes: <http://www3.syngenta.com/country/fr/>; <http://www.bayer-agri.fr/>;
<http://www.agro.basf.fr/>; <http://www.dowagro.com/fr/>

5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os pesticidas são um instrumento fundamental na protecção das culturas e são indispensáveis nas produções agrícolas vegetais de larga escala. Com maior ou menor magnitude, constituem um custo específico que condiciona a estrutura de custos operacionais das culturas.

Neste trabalho procedeu-se a uma análise comparativa entre as realidades da UE e do Brasil em matéria de utilização de pesticidas, numa perspectiva de rastrear diferenças significativas e potenciais impactos sobre os custos das principais produções agrícolas vegetais. O propósito essencial foi o de recolher e compilar um conjunto de dados que permitissem uma análise (essencialmente qualitativa) sobre diferenças assinaláveis nos dois cenários submetidos a comparação.

A UE e o Brasil são dois dos principais produtores agrícolas mundiais, sendo que a posição brasileira tem sido de crescente destaque nos últimos anos, com um crescimento apreciável das produções e das exportações. É, já hoje, o principal exportador de produtos agrícolas para a UE e, por exemplo, o maior produtor mundial de soja. Paralelamente, as produções de cereais e oleaginosas na UE estão relativamente estabilizadas e, na maioria dos produtos, é assegurada a auto-suficiência relativamente aos mesmos.

Um aspecto muito relevante a ter em consideração numa análise prévia sobre competitividade Brasil v. UE em matéria de produções agrícolas vegetais prende-se com a reduzida comparabilidade das matrizes culturais de produção, que são efectivamente muito distintas. Nos conjuntos das dez culturas mais produzidas em ambos as localizações, apenas o milho é comum.

Os níveis de utilização de fitofármacos nos locais analisados coincidem com as tendências de produção – relativa estabilização nos volumes de utilização na UE e incremento considerável do consumo no Brasil. Globalmente o consumo no Brasil é, segundo os dados mais recentes disponíveis, significativamente superior ao da UE. Em razão das especificidades das principais culturas implantadas e por razões ecológicas e climáticas, na UE a principal tipologia de pesticidas utilizados é o fungicida (com utilização pouca expressiva no Brasil) sendo, por outro lado, a magnitude de utilização de insecticidas incomparavelmente superior no Brasil. Os quantitativos de herbicidas são relativamente comparáveis e perfazem, em ambos os casos, cerca de 1/3 dos valores globais.

Das análises detalhadas efectuadas sobre substâncias activas autorizadas/aprovadas e utilizadas em ambas as localizações conclui-se, em termos globais, que não são assinaláveis restrições, disposições ou práticas de utilização distintas relevantes susceptíveis de funcionarem como factores diferenciadores de custos de produção. Em qualquer das três principais classes analisadas não foi identificada uma única substância activa de utilização significativa num local cuja utilização estivesse impossibilitada no outro.

No caso dos fungicidas, o volume de utilização no Brasil é muito inferior ao da UE. Mas este facto não está relacionado com qualquer restrição de qualquer das SA mais utilizada na UE; justifica-se simplesmente pela grande implantação da cultura da vinha na Europa, particularmente exigente em protectores de doenças fúngicas, e pela carácter residual desta cultura no Brasil. No que se relaciona com os insecticidas, o cenário é o oposto – por motivos climáticos e culturais a magnitude de utilização é muito superior no Brasil e os produtos mais utilizados são distintos, mas tal não se fica a dever a restrições legais. Por fim, no que diz respeito aos herbicidas, fundamentais em culturas arvenses como o milho, não há também

constrangimentos legais significativos que determinem usos distintos sendo o produto de longe mais utilizado no Brasil (glifosato) também de utilização generalizada na UE.

Relativamente à gama de produtos disponibilizados/recomendados pelas principais marcas de pesticidas no Brasil e na UE, a grande maioria dos produtos recomendados para um local são-também no outro ou, quando tal não acontece, na maioria dos casos isso não se fica a dever a restrições legais que inibam a utilização.

REFERÊNCIAS

- Agriculture and Rural Development, European Commission. Balance sheets for cereals, oilseeds and rice, <<http://ec.europa.eu/agriculture/cereals/balance-sheets/>>, acesso em 31/05/2013.
- Agriculture and Rural Development, European Commission, 2011. Farm Economics brief – N.º 2 EU Production costs overview, July 2011.
- Agriculture and Rural Development, European Commission, 2013. EU cereal farms report 2012, based on FADN data.
- Assad, E.D., Martins, S.C., Pinto, H.S., 2012. Sustentabilidade do agronegócio brasileiro. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável.
- Carneiro, W., Escritório Técnico De Estudos Econômicos do Nordeste, 2009. Informe Rural Etene - Mercado De Defensivos Agrícolas (ano 3, 2009. N.º 11)
- Carvalho, B.P., 2012. Nova legislação aplicável à colocação de produtos fitofarmacêuticos no mercado - regulamento n.º 1107/2009. Revista de Ciências Agrárias – Vol. 35, 2, jul/dez 2012, 8: 91-99, ISSN: 0871-018.
- Casela, C., Ferreira, A., Pinto, N., Embrapa, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2006. Circular técnica 83 – Doenças na cultura do milho.
- Cosmann, N., Drunkler, D., 2012. Agrotóxicos utilizados nas culturas de milho e soja em Cascavel-PR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia, Vol. 02, n.º 06, 2012, ISSN 2175-1846.
- Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Ministério da Agricultura, Ambiente e Ordenamento do Território, 2011. Vendas de produtos fitofarmacêuticos em Portugal em 2010.
- Directorate-General for Health & Consumers, European Commission, 2009. Factsheet EU Action on Pesticides “our food has become greener”.
- Economics, Statistics, and Market Information System, U. S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service. World Agricultural Production, Monthly Circular Series for World Agricultural Production, Maio 2012 a Maio 2013, <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/>, acesso em 31/05/2013.
- Eurostat, European Commission, 2012. Agriculture, fishery and forestry statistics, Main results – 2010-11.
- Foreign Agricultural Service, U. S. Department of Agriculture, Abril 2013. World agricultural production, Circular series WAP4-13.
- Foreman, L., United States Department of Agriculture (USDA), 2001. Characteristics and Production Costs of U.S. Corn Farms, Statistical Bulletin Number 974, Electronic Report from the Economic Research Service
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAOSTAT). Food and Agricultural commodities production, <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>, acesso em 31/05/2013.
- Gabinete de Planeamento e Políticas, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2007. Culturas arvenses – diagnóstico sectorial.
- Galdeano-Gómez, E., Céspedes-Lorente, J., Rodríguez-Rodríguez, J., 2006. Productivity and environmental performance in marketing cooperatives: An analysis of the Spanish horticultural sector. Journal of Agricultural Economics, vol. 57, n.º 3, 2006, 479-500.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. Levantamento sistemático da produção agrícola. Pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil.
- Monitoring Agricultural Policy (MAP), DG Agriculture and Rural Development, Maio 2012. Agriculture trade in 2011: the UE and the world.
- Oliveira, A. (coordenação), Direcção-Geral de Alimentação e Veterinária, Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2012. Guia dos produtos fitofarmacêuticos lista dos produtos com venda autorizada (actualização de 01/01/2012).
- Rebelo, R.M., Ibama, Brasília, 2010. Produtos agrotóxicos e afins comercializados em 2009 no Brasil: uma abordagem ambiental.
- Stubbs, M., Copeland, C., Corn, M.L., Esworthy, R., McCarthy, J.E., Ramseur, J.L., Schierow, L., Yacobucci, B., Schnepf, R., 2011. Environmental Regulation and Agriculture. Congressional Research Service, USA.



- Tavella, L., Silva, I., Fontes, L., Dias, J., Silva, M., 2011. O uso de agrotóxicos na agricultura e suas consequências toxicológicas e ambientais. ACSA - Agropecuária Científica no Semi-Árido, vol. 07, n.º 02 abril/junho 2011, p. 06 – 12.
- Vasileiadis, V.P., Sattin, M., Otto, S., Veres, A., Pálinkás, Z., Ban, R., Pons, X., Kudsk, P., Weide, R., Czembor, R.E., Moonen, A.C., Kiss, J., 2011. Crop protection in European maize-based cropping systems: Current practices and recommendations for innovative Integrated Pest Management. *Agricultural Systems* 104 (2011) 533–540.
- Zhang, W., Jiang, F., Ou, J., 2011. Global pesticide consumption and pollution: with China as a focus. *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 2011, 1(2):125-144

