

VOL V

AGRÁRIAS

PESQUISA E INOVAÇÃO NAS CIÊNCIAS QUE
ALIMENTAM O MUNDO

EDUARDO EUGÊNIO
SPERS
(Organizador)

 EDITORA
ARTEMIS

2021

VOL V

AGRÁRIAS

PESQUISA E INOVAÇÃO NAS CIÊNCIAS QUE
ALIMENTAM O MUNDO

EDUARDO EUGÊNIO
SPERS

(Organizador)

 EDITORA
ARTEMIS

2021



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof.ª Dr.ª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M.ª Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M.ª Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadora	Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers
Imagem da Capa	Shutterstock
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba
Prof.ª Dr.ª Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano, Peru*
Prof.ª Dr.ª Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof.ª Dr.ª Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.ª Dr.ª Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof.ª Dr.ª Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
Prof.ª Dr.ª Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima
Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México*
Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas



Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College*, USA
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha*, Espanha
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid*, Espanha
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín*, Colômbia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Dr.ª Lúvia do Carmo, Universidade Federal de Goiás
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maurícea Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Sílvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Turpo Gebera Osbaldo Washington, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A277 Agrárias [livro eletrônico] : pesquisa e inovação nas ciências que alimentam o mundo V / Organizador Eduardo Eugênio Spers. – Curitiba, PR: Artemis, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Edição bilingue
ISBN 978-65-87396-34-7
DOI 10.37572/EdArt_290421347

1. Ciências agrárias – Pesquisa. 2. Agronegócio. 3. Sustentabilidade. I. Spers, Eduardo Eugênio.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

APRESENTAÇÃO

As Ciências Agrárias são um campo de estudo multidisciplinar por excelência, e um dos mais profícuos em termos de pesquisas e aprimoramento técnico. A demanda mundial por alimentos e a crescente degradação ambiental impulsionam a busca constante por soluções sustentáveis de produção e por medidas visando à preservação e recuperação dos recursos naturais.

A obra **Agrárias: Pesquisa e Inovação nas Ciências que Alimentam o Mundo** compila pesquisas atuais e extremamente relevantes, apresentadas em linguagem científica de fácil entendimento. Na coletânea, o leitor encontrará textos que tratam dos sistemas produtivos em seus diversos aspectos, além de estudos que exploram diferentes perspectivas ou abordagens sobre a planta, o meio ambiente, o animal, o homem, o social e sobre a gestão.

Este Volume V traz 28 artigos de estudiosos de diversos países: são 18 trabalhos de autores da Argentina, Canadá, Colômbia, Cuba, Espanha, México e Portugal e dez trabalhos de pesquisadores brasileiros, divididos em três eixos temáticos.

Os dez trabalhos organizados sob o eixo temático **Clima, Solo e Água** desenvolvem temas relativos à importância desses elementos para a manutenção dos ecossistemas. Os 14 títulos que compõem o eixo temático **Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, por outro lado, apresentam estudos sobre diferentes formas de se diminuir, reverter ou harmonizar as consequências da atividade humana sobre o meio ambiente. Seguindo a mesma linha, o eixo **Resíduos Agrícolas e Logística Reversa** traz quatro trabalhos que finalizam este importante volume.

Desejo a todos uma proveitosa leitura!

Eduardo Eugênio Spers

SUMÁRIO

CLIMA, SOLO E ÁGUA

CAPÍTULO 1.....1

LA VEGETACIÓN EN UN MUNDO CAMBIANTE: ESTADO BASAL, ESTABILIDAD Y RESILIENCIA DE UN SISTEMA COMPLEJO

Eduardo Alberto Pérez-García

Rodrigo Muñoz

Jorge A. Meave

DOI 10.37572/EdArt_2904213471

CAPÍTULO 2.....24

SALT AFFECTED SOILS IN PROTECTED PRODUCTIVE SYSTEMS. IRRIGATION WATER AND PRODUCTIVE MANAGEMENT

Margarita M. Alconada Magliano

Luciano Juan

DOI 10.37572/EdArt_2904213472

CAPÍTULO 3..... 40

CAMBIOS EN PROPIEDADES FÍSICO-HÍDRICA DE SUELOS PERTENECIENTES A UNA MICROCUENCA DEL ARROYO SAUCE CORTO EN LA PAMPAINTESSERRANA SUBHUMEDA ARGENTINA

Eduardo de Sá Pereira

Gonzalo Arroquy

Alberto Raul Quiroga

Cristian Álvarez

Romina Fernández

Juan Alberto Galantini

DOI 10.37572/EdArt_2904213473

CAPÍTULO 4.....55

PRODUCCIÓN PRIMARIA NETA AÉREA DEL COMPONENTE HERBÁCEO DE SISTEMAS SILVOPASTORILES EN LA LLANURA ONDULADA DEL SUR DE CÓRDOBA

José Omar Plevich

Marco Jesús Utello

Santiago Ignacio Fiandino

Juan Carlos Tarico

Ángel Ramón Sanchez Delgado

Javier Enrique Gyenge

DOI 10.37572/EdArt_2904213474

CAPÍTULO 5..... 65

DETECCIÓN DE CAMBIOS CON IMÁGENES DE SATÉLITE EN EL DEPARTAMENTO PELLEGRINI, SANTIAGO DEL ESTERO

[Liria Boix](#)

DOI 10.37572/EdArt_2904213475

CAPÍTULO 6..... 74

CAMBIOS EN EL PROMEDIO DE LA PRECIPITACIÓN ANUAL DEL SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

[Silvia Patricia Pérez](#)

[Mariano Tomás Cassani](#)

[Marcelo Juan Massobrio](#)

DOI 10.37572/EdArt_2904213476

CAPÍTULO 7 84

INTEGRACIÓN DE MODELOS HIDRÁULICOS Y FOTOVOLTAICOS EN BOMBEO SOLAR

[Jorge Cervera Gascó](#)

[Miguel Ángel Moreno Hidalgo](#)

[Jesús Montero Martínez](#)

DOI 10.37572/EdArt_2904213477

CAPÍTULO 8..... 95

PREDICCIÓN DE LA IRRADIACIÓN SOLAR GLOBAL DIARIA MEDIANTE REDES NEURONALES ARTIFICIALES EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

[Francisco Javier Diez](#)

[Luis Manuel Navas Gracia](#)

[Andrés Martínez Rodríguez](#)

[Adriana Corrêa Guimarães](#)

[Leticia Chico Santamarta](#)

DOI 10.37572/EdArt_2904213478

CAPÍTULO 9..... 120

EFEITO DAS MUDANÇAS DO USO DA TERRA NAS PROPRIEDADES DOS SOLOS TEMPERADOS E TROPICAIS

[Dilier Olivera Viciado](#)

[Rodolfo Lizcano Toledo](#)

[Deborah Henderson](#)

[Paul Richard](#)

[Lisa Wegener](#)

[Alberto González Arcia](#)

DOI 10.37572/EdArt_2904213479

CAPÍTULO 10.....132
CHANGES IN SHRUB INVASION IN SOUTH AMERICA PROTECTED TEMPERATE
NATIVE FORESTS

Julian Alberto Sabattini

Rafael Alberto Sabattini

DOI 10.37572/EdArt_29042134710

AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

CAPÍTULO 11.....143
MANEJO AGROECOLÓGICO DO SOLO: ANÁLISE E CONSERVAÇÃO DE SOLOS NO
MODELO AGROFLORESTAL

William Ortega Gonçalves

Diego Resende Rodrigues

Marcus Vinicius da Silva Rodrigues

Igor Graciano

Erika Cosendey Toledo de Mello Peixoto

DOI 10.37572/EdArt_29042134711

CAPÍTULO 12152
DIAGNÓSTICO DE LA COMPLEJIDAD DE UN SISTEMA AGROSILVOPASTORIL EN
TRANSICIÓN HACIA LA SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA

Eduardo Blanco Contreras

Alma Yasmin Moreno Esquivel

Emilio Duarte Ayala

Gerardo Zapata Sifuentes

Agustín Cabral Martell

DOI 10.37572/EdArt_29042134712

CAPÍTULO 13.....159
¿QUÉ ENSEÑAN LAS REDES ALIMENTARIAS ALTERNATIVAS A LAS POLÍTICAS
PÚBLICAS?

Martha Alicia Cadavid Castro

Luz Stella Álvarez Castaño

Sara Eloísa Del Castillo Matamoros

Diana Patricia Giraldo Ramírez

Lina María Vélez Acosta

DOI 10.37572/EdArt_29042134713

CAPÍTULO 14..... 168

METABOLITOS MAYORITARIOS DE DIOSPYROS REKOI Y SU CORRELACIÓN AMBIENTAL PARA APLICACIONES SUSTENTABLES

Antonio Hilario Lara-Rivera

Sinuhé Galván Gómez

Gabriela Rodríguez-García

Mario A. Gómez-Hurtado

Rosa Elva Norma del Río

Ernesto Ramírez-Briones

DOI 10.37572/EdArt_29042134714

CAPÍTULO 15..... 180

AMARANTO: UNA ALTERNATIVA DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA DE CALIDAD NUTRICIONAL EN LA NORPATAGONIA ARGENTINA

Maria Fany Zubillaga

Juan José Gallego

Maite Alder

DOI 10.37572/EdArt_29042134715

CAPÍTULO 16.....193

HIDRATAÇÃO DESCONTÍNUA DE SEMENTES EM REGIÕES SEMIÁRIDAS E SUAS IMPLICAÇÕES ECOLÓGICAS: UMA REVISÃO COM FOCO NA FLORESTA TROPICAL SECA BRASILEIRA

Joana Paula Bispo Nascimento

Marcos Vinicius Meiado

DOI 10.37572/EdArt_29042134716

CAPÍTULO 17220

USO DE NUTRAGREEN® COMO TRANSPORTADOR COLOIDAL PARA REDUCIR EL USO DE FERTILIZANTES Y PESTICIDAS EN PERAL

Guzmán Carro-Huerga

Álvaro Rodríguez-González

Sara Mayo-Prieto

Samuel Álvarez-García

Santiago Gutiérrez

Pedro Antonio Casquero Luelmo

DOI 10.37572/EdArt_29042134717

CAPÍTULO 18228

CARACTERIZACIÓN AGROECOLÓGICA DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIOS SIPAS

[Gustavo Adolfo Alegría Fernández](#)

DOI 10.37572/EdArt_29042134718

CAPÍTULO 19238

LEITE A PASTO EM SISTEMA DE PASTOREIO RACIONAL VOISIN (PRV) COMO FORMA DE RESISTÊNCIA À “SOJIFICAÇÃO DA SOCIEDADE”: O CASO DA FAMÍLIA SCHIMITH DA ROCHA

[Tatiana Aparecida Balem](#)

[Ricardo Lopes Machado](#)

DOI 10.37572/EdArt_29042134719

CAPÍTULO 20255

RESGATE E REPRODUÇÃO DE SEMENTES DE MILHO CRIOULO NO ASSENTAMENTO VALE DA ESPERANÇA

[Luís Pedro Alves Gonçalves](#)

DOI 10.37572/EdArt_29042134720

CAPÍTULO 21261

A PNATER E OS DESAFIOS IMPOSTOS ÀS ENTIDADES PÚBLICAS DE ATER: O CASO DA EMPAER EM MATO GROSSO

[Murilo Didonet de Moraes](#)

[Antonio Lázaro Sant’Ana](#)

DOI 10.37572/EdArt_29042134721

CAPÍTULO 22271

CULTURA & DESENVOLVIMENTO RURAL - O TEATRO REGIONAL DA SERRA DE MONTEMURO – PORTUGAL

[Maria Lúcia de Jesus Pato](#)

[Vitor Manuel Pinto de Figueiredo](#)

DOI 10.37572/EdArt_29042134722

CAPÍTULO 23281

TOURIST MOTIVATIONS TOWARDS THE HERITAGE OF THE NATIONAL PARK “PICOS DE EUROPA”

[Orlando Simões](#)

[Isabel Dinis](#)

[Rui Gomes](#)

DOI 10.37572/EdArt_29042134723

CAPÍTULO 24289

ATIVIDADES COMO BOLSISTA DE COOPERAÇÃO TÉCNICA NO JARDIM BOTÂNICO DO RECIFE

Brendo Ramonn Coutinho Paes
Bruno Leal Viana
Adalberto Francisco da Silva Júnior
Eduarda Maria Ribeiro dos Santos
Elmir Bezerra de Lima
Karina de Macena Silva
Maria Isabela Carvalho dos Santos Lima

DOI 10.37572/EdArt_29042134724

RESÍDUOS AGRÍCOLAS E LOGÍSTICA REVERSA

CAPÍTULO 25296

REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS COMO ADSORBENTES DE BAJO COSTO PARA TRATAMIENTO DE AGUAS Y EFLUENTES

Néstor Caracciolo
María Natalia Piol
Andrea Beatriz Saralegui
Susana Patricia Boeykens

DOI 10.37572/EdArt_29042134725

CAPÍTULO 26 311

CARACTERIZAÇÃO POR DRX DE BIOCOMPÓSITOS A BASE DE PLA CARREGADOS COM RESÍDUOS DO CAROÇO DE MANGA E NANO-ORGANO-MONTMORILONITA

Edla Maria Bezerra Lima
Antonieta Middea
Jessica Fernandes Pereira
Ingrid Cristina Soares Pereira
Natália Rodrigues Rojas dos Santos
Renata Nunes Oliveira
Reiner Neumann

DOI 10.37572/EdArt_29042134726

CAPÍTULO 27.....318

DESENVOLVIMENTO DE CARBOXIMETILCELULOSE A PARTIR DO RESÍDUO DO MILHO PRODUZIDO EM COXIM-MS E REGIÃO

Felicia Megumi Ito
Adriana Gomes Pereira da Silva
Talina Meirely Nery dos Santos
Geziel Rodrigues de Andrade
Lincoln Carlos Silva de Oliveira
DOI 10.37572/EdArt_29042134727

CAPÍTULO 28329

RESPONSABILIDADES E RISCOS COMPARTILHADOS? A COMUNICAÇÃO DE RISCOS NA LOGÍSTICA REVERSA DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

Daniela de Ulysséa Leal
Ivonete da Silva Lopes
DOI 10.37572/EdArt_29042134728

SOBRE O ORGANIZADOR.....344

ÍNDICE REMISSIVO 345

CAPÍTULO 22

CULTURA & DESENVOLVIMENTO RURAL - O TEATRO REGIONAL DA SERRA DE MONTEMURO – PORTUGAL¹

Data de submissão: 02/02/2021

Data de aceite: 24/02/2021

Maria Lúcia de Jesus Pato

Professora Adjunta,
Instituto Politécnico de Viseu,
Escola Superior Agrária,
Centro de Investigação CERNAS-IPV,
Portugal,
<https://orcid.org/0000-0002-2286-4155>

Vitor Manuel Pinto de Figueiredo

Professor Auxiliar Convidado,
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas,
DGE,
Universidade da Beira Interior,
<https://orcid.org/0000-0003-2965-0050>

RESUMO: No início dos anos noventa, mercê de alguma tradição cultural, emergiu na pequena aldeia de Campo Benfeito (concelho

¹ Este artigo constitui uma versão melhorada do paper apresentado no Congresso da APDR, disponível em: Pato, L. & Figueiredo, V. (2017). Cultura, Teatro & Desenvolvimento Regional. In *24th Congress APDR Intellectual Capital and Regional Development: New landscapes and challenges for space planning* (33-36). Covilhã: Universidade da Covilhã.

de Castro Daire, Serra do Montemuro) uma iniciativa teatral que viria a tornar-se uma figura ímpar no desenvolvimento da aldeia, do concelho e região de Montemuro: o Teatro Regional da Serra do Montemuro. Depois de um período de aprendizagem, a companhia apresenta em 1995 o primeiro espetáculo a nível internacional. Graças ao interesse entretanto despertado pelas entidades que assistiram ao espetáculo, a companhia decide pedir ajuda ao Estado Português, tendo adquirido a partir desse ano um estatuto também profissional. O teatro continua até hoje a ser a fonte de sustento e rendimento para seis pessoas que nele trabalham a tempo inteiro. Adicionalmente, os benefícios da iniciativa repercutem-se na própria comunidade rural, nomeadamente ao nível da revitalização socioeconómica local e a nível ambiental. Prova disto, é o festival Altitudes, os Serões da Serra e as sinergias criadas com toda a população local e ainda a inserção da aldeia na rede de “Aldeias de Portugal”. Baseados numa análise qualitativa o propósito deste estudo é pois o de explorar o contributo desta iniciativa no próprio desenvolvimento pessoal e profissional dos atores envolvidos e o contributo para o desenvolvimento rural sustentável, em particular da aldeia de Campo Benfeito.

PALAVRAS-CHAVE: Teatro. Cultura. Desenvolvimento Rural. Montemuro.

CULTURE & RURAL DEVELOPMENT – O TEATRO REGIONAL DA SERRA DE MONTEMURO - PORTUGAL

ABSTRACT: In the beginning of the nineties, through a cultural tradition, a theatre initiative emerged in the small village of Campo Benfeito (Castro Daire municipality, mountain of Montemuro) that would become a unique figure in the development of the village, the county and Region of Montemuro: Teatro Regional da Serra do Montemuro. After a period of learning, the company presented the first international show in 1995. Thanks to the interest aroused in the entities that attended the show, the company decided to ask for help to the Portuguese State, having since then acquired a professional status. The theatre continues to be the source of livelihood and income for six full-time employees. In addition, the benefits of the initiative have repercussions in the rural community itself, particularly at the level of local socio-economic revitalization. Proof of this is the Altitudes festival, Serões da Serra and the synergies created with the entire local population and the integration of the village in the network “Aldeias de Portugal”. Based on a qualitative analysis, the purpose of this study is to explore the contribution of this initiative to the personal and professional development of the actors involved and the contribution to sustainable rural development, in particular the village of Campo Benfeito.

KEYWORDS: Theatre. Culture. Rural Development. Montemuro.

1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista um desenvolvimento económico e social equilibrado, a União Europeia assumiu que o setor cultural e criativo tem um papel fulcral, através de impulsos positivos no crescimento económico, na competitividade, no emprego e na inovação (Balan & Vasile, 2015; Rebelo, Correia, & Cristóvão, 2007).

Este mesmo entendimento é partilhado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), que refere que a cultura é vista com uma poderosa alavanca do desenvolvimento local (Grefe, Pflieger, & Noya, 2005). Com efeito, a cultura pode influenciar o desenvolvimento local devido à criação de sinergias entre os atores envolvidos, criando um ambiente que mantém os residentes nos respetivos territórios, atraindo turistas e visitantes e incentivando à criação de produtos que combinam dimensões estéticas com funcionalidades utilitárias (Grefe et al., 2005). Com efeito o património cultural, se bem gerido, pode ser fundamental para melhorar a inclusão social, desenvolver o diálogo intercultural, afirmar a identidade de um determinado território, melhorar a qualidade do meio ambiente, incentivar a coesão social, o desenvolvimento do turismo, a criação de empregos e o aumentando o investimento local (Dümcke & Gnedovsky, 2013) Isto é, através da preservação da cultura e tradições locais estar-

se-á a investir no capital social local e bem assim, nas pessoas de um território e nos legados deixados pelas gerações ancestrais. Ademais, a cultura e o património local de um território representam um potencial de desenvolvimento, que é enfatizado ainda mais pela localização e conteúdos específicos do lugar, o que pode representar uma vantagem competitiva em relação a outros territórios (Bole, Pipan, & Komac, 2013).

No entanto poucos estudos têm investigado o papel da cultura no desenvolvimento económico (Balan & Vasile, 2015), sobretudo nos meios rurais. Daí que neste estudo se pretenda investigar o papel de uma iniciativa cultural – o Teatro Regional da Serra do Montemuro (TRSM) no desenvolvimento da comunidade rural onde está inserida. A pergunta de partida que norteia então a nossa investigação é:

Qual o impacto do Teatro Regional da Serra do Montemuro no desenvolvimento da comunidade rural/ região onde está localizada a iniciativa?

A metodologia utilizada baseou-se na recolha de informação documental acerca da iniciativa. Adicionalmente esta informação foi complementada com visitas exploratórias à aldeia, efetuando-se igualmente duas entrevistas exploratórias a diferentes *stakeholders* locais. Uma entrevista foi feita junto do diretor do TRSM e outro junto da Câmara Municipal de Castro Daire.

O artigo está estruturado em três partes para além da introdução. Na sessão 2 apresenta-se a localização da iniciativa e os procedimentos metodológicos. Na sessão 3 apresenta-se a análise e discussão de resultados. Finalmente, à luz desses resultados, na sessão 4 são apresentadas as conclusões, as limitações do estudo, evidenciando-se igualmente pistas para pesquisas futuras.

2 LOCALIZAÇÃO DA INICIATIVA E METODOLOGIA

2.1 LOCALIZAÇÃO DA INICIATIVA

O TRSM está localizado na aldeia de Campo Benfeito (freguesia de Gosende) no concelho de Castro Daire. O concelho pertence à região (Nut) Viseu Dão-Lafões, no centro de Portugal. É uma aldeia pequena, de características claramente rurais, contando presentemente com cerca de cinquenta residentes.

Desde cedo que, os parcos rendimentos agrícolas levaram a população aldeã a procurar atividades subsidiárias à agricultura, restando atualmente dois lavradores a tempo inteiro (Santana, 2016). No local, as possibilidades de emprego são frágeis, tendo muitos dos seus habitantes sido forçados a procurar alternativas fora da aldeia.

Apesar deste cenário, a aldeia de Campo Benfeito é detentora de um vasto património histórico-cultural, fazendo parte da Rede de Aldeias de Portugal.

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada baseia-se numa abordagem de estudo de caso. Em particular a investigação recaiu na recolha de informação documental acerca da iniciativa, incluindo a informação constante na página web da iniciativa e em outros documentos eletrónicos. Adicionalmente esta informação foi complementada com visitas exploratórias à aldeia, efetuando-se igualmente duas entrevistas. Dados os objetivos do nosso estudo uma das entrevistas foi realizada ao TRSM, sendo a outra realizada junto da Câmara Municipal de Castro Daire. Os guiões das respetivas entrevistas foram baseados na revisão da literatura. A fim de registar e interpretar o discurso dos respondentes as entrevistas foram gravadas, seguindo-se posteriormente a sua transcrição e análise de conteúdo.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 AS RAÍZES DO TRSM, A CULTURA POPULAR E A “VONTADE DE DAR”

Falar do TRSM é falar numa iniciativa que assenta claramente na cultura e património local/rural. Na verdade, na base da criação do teatro estiverem razões relacionadas com a recuperação e preservação das tradições e cultura popular rural da aldeia e região de Montemuro. A iniciativa nasceu em 1990, fruto de uma iniciativa do Instituto de Assuntos Culturais (ICA), que mercê da observação de fortes dinâmicas culturais e de alguma tradição popular nesta área, estimulou alguns jovens da aldeia de Campo Benfeito (concelho de Castro Daire), a desenvolverem um projeto teatral, como referido durante a entrevista: “(...) existia a tradição já desde a década de sessenta, com um padre lá da freguesia que dinamizou muito esta componente teatral, fazia muitos espetáculos em termos de teatro e foi a partir daí (...)”.

Com efeito, entre 1990 e 1995 com base num trabalho muito baseado na recolha de “estórias” junto do povo, na cultura popular, na ruralidade e no património local, os jovens de Campo Benfeito em articulação com o ICA, recebem a primeira formação mais profissional, como nos refere o diretor do TRSM: “(...) foi um trabalho muito de pesquisa, foi muito experimental, mas assumimos logo ali alguns compromissos, dado que tínhamos outras tarefas, mas durante esses 5 anos foi muito rico, porque fizemos intercâmbios, viagens, recebemos muitas estruturas de fora (...)”.

Na verdade, a companhia trabalhou o “(...) momento e a possibilidade de estarem a fazer algo de diferente e a sonharem”, baseada na própria ruralidade da região. O enraizamento da companhia na história da própria aldeia e região e na sua tradição e cultura, é indubitavelmente um traço que a distingue das demais:

“(...) nós somos de cá, nós tentamos construir um conjunto de estórias muito baseadas neste universo, neste mundo rural, não é? Isso se calhar marca a diferença em relação a outros projetos, nós conseguimos transportar as nossas tradições... olhar um bocadinho para este lado da ruralidade”.

Complementarmente a esta oportunidade da companhia estar a fazer algo de diferente daquilo que era habitual na aldeia, a vontade de dar algo à aldeia e à região esteve desde o início presente nas ambições destes jovens atores:

“Primeiro foi aproveitar uma oportunidade e logo imediatamente a seguir a necessidade de dar. Nós tínhamos também, dado que as pessoas nos apoiaram tanto e acreditaram, nós também temos a necessidade de contribuir e essas é que foram as razões de o Teatro do Montemuro ser o que é, eu acho que foi o alicerce de tudo.”

Estes primeiros excertos da entrevista confirmam-nos que esta é de facto uma companhia de teatro muito singular, que desde o início assentou a sua atuação na cultura popular de uma região rural considerada por muitos como deprimida e isolada, mas que mercê de fortes dinâmicas culturais, do apoio da população local e de uma vontade inesgotável acabou por sobressair no universo teatral. Aliás Ana Pires, ex-delegada da cultura regional do Centro, escreveu: *“Com que palavras se explica que em Campo Benfeito sedie um dos grupos mais interessantes e de maior qualidade cultural do país? Com que palavras se agradece a esta gente? Com que palavras se respeita este esforço?”*(Ana Pires in TRSM, 2016).

Foi certamente este reconhecimento público que permitiu que a companhia a partir de 1995 tivesse beneficiado do apoio do Estado Português, nomeadamente da Secretaria do Estado da Cultura.

3.2 O TRSM & A REVITALIZAÇÃO ECONÓMICA & SOCIAL DA ALDEIA

Passada a primeira fase de formação do teatro, os jovens que entretanto integravam a companhia olharam para a mesma como uma possibilidade “séria” de emprego. E o teatro continua até hoje a ser a fonte de sustento e rendimento para seis pessoas: quatro homens e duas mulheres que nele trabalham a tempo inteiro. Para além disso, as pessoas que regularmente se juntam ao teatro (também cerca de meia dúzia), trazem igualmente alguns benefícios. Ao procurarem fixar-se na aldeia durante o período em que estão a trabalhar com o teatro, têm necessidades de consumos locais.

Isso reflete-se por exemplo nos gastos de bens e serviços no concelho, mas também no aluguer de casas na aldeia:“(...) a aldeia tem sempre duas ou três casas alugadas (...)”, o que cria alguma almofada económica para alguns residentes.

Não admira pois que, como referido acima, a comunidade local desde o início tenha apoiado esta iniciativa. Aliás dadas todas as dinâmicas criadas, incluindo também as dinâmicas criadas pelas Capuchinhas² o entrevistado defende que hoje em dia a comunidade não se sente isolada, pelo contrário, foi criada toda uma dinâmica e bem-estar local:

“(...) hoje em dia em Campo Benfeito vive-se bem (...) com as dificuldades como toda a gente tem, mas há encontros, há um espaço de convívio... o teatro de Montemuro continua a fazer uma programação regular, quer seja através dos serões na serra, quer através do acolhimento de escolas, quer através dos espetáculos que se vão fazendo”. Temos o escritório (Espaço Montemuro)³ permanentemente aberto onde as pessoas mais velhas podem pedir informação, quer dizer, há aqui toda uma relação muito estreita entre a comunidade e as pessoas ... eu sinto que as pessoas se sentem muito confortáveis em viver aqui, muito sinceramente”.

Prova das dinâmicas culturais entretanto criadas pela companhia é o festival Altitudes – um festival de teatro promovido pelo TRSM, que desde há mais de 15 anos se realiza durante uma semana do mês de agosto em Campo Benfeito. Durante essa semana traz à aldeia várias companhias nacionais e internacionais e centenas de turistas que permanecem na região e vêm celebrar a música e o teatro (Pato, Breda, & Figueiredo, 2015).

Os serões da Serra são uma outra iniciativa da companhia. Trata-se de uma atividade mais alargada no tempo e que chama à aldeia várias companhias teatrais que apresentam os seus espetáculos. Em 2015 por exemplo, a companhia apresentou ao abrigo deste projeto três produções do Teatro do Montemuro - “Memórias Partilhadas”, “Caidos do Céu” e “Como se Fazem as Estrelas” e acolheu mais sete projetos das seguintes companhias Cendrev, Teatro Art Imagem, Teatro O Bando, Jangada Teatro, Companhia de Teatro de Braga, Acert e A Escola da Noite (TRSM, 2016).

² A cooperativa de artesanato Capuchinhas de Montemuro é constituída por mulheres da aldeia que se dedicam à produção de peças de vestuário e artigos de decoração para casa. A produção destas peças é essencialmente baseada nos recursos, tradições e modos de vida local.

³ O que está em parênteses é nosso.

Acresce ainda que, o TRSM acolhe no Espaço Montemuro outras iniciativas de índole social/cultural. Em julho do ano anterior, por exemplo, em articulação com a população foi lançado o ciclo de documentários/ debates alternadores. O primeiro documentário “O Veneno está na mesa”, procurou refletir sobre a utilização de pesticidas na preservação do ambiente e na saúde humana e promover comportamentos mais sustentáveis na aldeia, contribuindo desta forma para o bem-estar da população.

3.3 O TRSM & A REVITALIZAÇÃO DEMOGRÁFICA DA ALDEIA

Mercê da dinâmica criada essencialmente pelo TRSM e pela cooperativa de artesanato Capuchinhas do Montemuro, a aldeia conta hoje com mais jovens do que tinha há duas décadas atrás (informação recolhida numa das visitas feitas à aldeia). As pessoas mais idosas vão morrendo, é certo, mas desde há cerca de 15 anos a esta parte as pessoas da aldeia não tem saído, segundo informação dos moradores. Pelo contrário, a aldeia conta hoje com dois casais com idades jovens que vieram viver para a povoação. Um desses casais, de formação académica superior (doutoramento), deixou Lisboa e instalou-se em Campo Benfeito. Hoje o casal têm três crianças que crescem na aldeia.

Ao todo, Campo Benfeito terá cinquenta habitantes, cerca dos quais dezasseis crianças e jovens com idade inferior a 18 anos.

O contributo do TRSM e das Capuchinhas é visível nas palavras do entrevistado:

“Eu acho sinceramente que foi fundamental para que esta aldeia resistisse à desertificação. A aldeia parou, há cerca de 15 anos a esta parte as pessoas não têm saído, muito pelo contrário. Claro que estamos a falar a uma escala muito pequenina porque a aldeia tem poucos habitantes, mas até houve dois casais que regressaram e que se não existisse o Teatro e as Capuchinhas era impensável, há quem diga... há muita gente que diz isso, se não existisse o teatro e as capuchinhas a aldeia não existiria neste momento”.

Para além deste facto, os mais velhos vão incutindo nos mais novos o gosto pelo teatro e pelas tradições locais. Este gosto pela arte e pela cultura popular parece estar a ganhar novos e jovens adeptos da aldeia, o que cria uma perspetiva de futuro e continuidade, como referido pelo diretor do teatro:

“Isso abre uma perspetiva de futuro, e não foi por acaso, houve ali um interregno muito grande, para aí durante 15 anos não

nasceu nenhuma criança em Campo Benfeito (...) Mas agora parece haver perspectiva de futuro, e os mais novos já vão seguindo os passos dos mais velhos e trabalhando peças teatrais”.

3.4 O TRSM & O APOIO DO PODER LOCAL

Para que os projetos cresçam e se afirmem é importante o ambiente sociocultural local, que como se demonstrou acima é rico, mas também o apoio institucional local, em particular das associações locais e do próprio município. Sem desprimitor de outras instituições que poderão potenciar a arte e a cultura local, frisamos aqui o apoio concedido pela própria Câmara Municipal de Castro Daire, que na opinião do diretor do teatro, tem apoiado a iniciativa:

“Temos também com a Câmara Municipal um protocolo, que no fundo junta um conjunto de vontades (...) o Teatro do Montemuro, sendo de cá e por vocação e não só, queremos muito fazer, mostrar os nossos trabalhos aqui (...) É fundamental para nós, é onde a gente se sente bem, sem desprimitor para os outros, mas a gente gosta muito de apresentar as nossas produções, e a câmara também nos proporciona isso, há um entendimento de ambas as partes”.

Este sentimento de apreço pelas tradições e valores da terra é também partilhada por um dos representantes da autarquia municipal, como a seguir se transcreve:

“Temos também um protocolo com o teatro de Montemuro que foi feito com o município cuja perspectiva é a internacionalização do próprio teatro (...) (...) estivemos presente na bolsa de turismo de Lisboa e também na Feira Internacional Ibérica ali na Guarda e todos os eventos ligados a feiras temos por norma chamá-los no sentido de eles divulgarem aquilo que é nosso”.

4 CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo têm implicações tanto de natureza teórica, como prática. Do ponto de vista teórico, os resultados reforçam o que alguns estudos (e.g., Hribar, Bole, & Pipan, 2015) têm referido a propósito do contributo do património cultural

para o desenvolvimento regional e rural de um território. Com efeito, tal como referido por Hribar et al. (2015), no caso do Teatro Regional de Montemuro os benefícios do teatro fazem-se sentir não só no plano económico, mas também incluem benefícios sociais, demográficos e ambientais.

Do ponto de vista social, é inegável o contributo desta iniciativa para a revitalização social da aldeia e toda a criação de uma dinâmica sociocultural genuína e singular. Desde há cerca de meio século que são criados na aldeia diferentes festivais de música e teatro que animam a comunidade e trazem vida, visitantes e turistas à aldeia e à região. Recentemente foram criados encontros/tertúlias com o objetivo de discutir questões de âmbito atual que visam o bem-estar e o desenvolvimento dos habitantes da aldeia.

Na esfera demográfica, a pequena povoação rural tem hoje mais pessoas que há duas décadas atrás. Sem dúvida, numa altura em que os meios rurais, sobretudo os mais interiores estão cada vez mais despovoados, este é um facto que merece, no mínimo a nossa atenção. Como referido acima, se não fosse a dinâmica criada pela companhia em articulação com outros projetos da comunidade, de que é exemplo a cooperativa de artesanato “Capuchinhas”, tal não seria possível.

No plano ambiental, graças ao património material (paisagístico) e imaterial, com particular destaque para o histórico-cultural, Campo Benfeito, desde 2005, faz parte da rede de Aldeias de Portugal, o que permitiu a recuperação das ruas e fachadas das casas da aldeia.

Ainda do ponto de vista teórico, este estudo enfatiza igualmente que as pessoas, isto é o capital humano local, é importante na promoção da cultura de um território, particularmente rural. São as pessoas que identificam e reconhecem os valores culturais e os *stakeholders* chave que os incorporam e lhes dão vida (Hribar et al., 2015)

Numa perspetiva mais prática, advogamos que iniciativas como estas devem ser continuamente apoiadas. Para tal é necessário que os decisores políticos e as autoridades locais tenham cada vez mais consciência da riqueza que representa o património cultural local e as suas gentes. Para além deste facto, convém também ter presente que o TRSM está localizado numa das comunidades mais periféricas e interiores do país e que, como tal, não goza das mesmas oportunidades de crescimento que uma companhia localizada num centro urbano litoral. Para tal, deverá ser ponderada a equiparação desta iniciativa a um “bem público” (Moreira, 2011; Pato, 2016).

Este estudo tem naturalmente as suas limitações. Por escassez de tempo não nos foi possível entrevistar outros *stakeholders*, nomeadamente outras entidades locais que diretamente ou indiretamente tem influência na sustentabilidade da iniciativa teatral e os participantes nos espetáculos da companhia. Em termos de pesquisas futuras, seria

por isso interessante investigar o posicionamento de outros *stakeholders* em relação à companhia teatral e ao mesmo tempo dos participantes (sobretudo não locais) nos eventos culturais da companhia.

5 AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto Refª UIDB/00681/2020. Agradecemos adicionalmente ao Centro de Investigação CERNAS e ao Instituto Politécnico de Viseu pelo apoio concedido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALAN, M., & VASILE, V. (2015). **Cultural Determinants of Economic Performance in Romania.** *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 188, 290-296.

BOLE, D., PIPAN, P., & KOMAC, B. (2013). **Cultural values and sustainable rural development: A brief introduction.** *Acta geographica Slovenica*, 53(2), 367-370.

DÜMCKE, C., & GNEDOVSKY, M. (2013). **The social and economic value of cultural heritage: literature review.** *EENC paper*, 1-114.

GREFFE, X., PFLIEGER, S., & NOYA, A. (2005). **Culture and local development.** Paris: OECD Publishing.

HRIBAR, M. S., BOLE, D., & PIPAN, P. (2015). **Sustainable Heritage Management: Social, Economic and Other Potentials of Culture in Local Development.** *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 188, 103-110.

MOREIRA, M. B. (2011). **Inovação e empreendedorismo em zonas rurais desfavorecidas.** In E. Figueiredo (Ed.), *Rural Plural* (pp. 385-396). Castro Verde: 100Luz.

PATO, L. (2016). **Rural entrepreneurship and institutional assistance: the case study of Campo Benfeito in Montemuro Region.** In M. F. L. Oliveira and M. L. S. Carvalho (Eds.), *Políticas Públicas para a Agricultura Pós 2020 - Atas do ESADR 2016* (pp. 369-383): Associação Portuguesa de Economia Agrária.

PATO, L., BREDA, Z., & FIGUEIREDO, V. (2015). **Women´s entrepreneurship and local sustainability: the case study of a portuguese rural initiative.** *Journal of Tourism & Development*, 23, 119-128.

REBELO, J., CORREIA, L., & CRISTÓVÃO, A. (2007). **Redes culturais e desenvolvimento local: a experiência da comum.** *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*(15), 21-40.

SANTANA, M. O. R. (2016). **Campo Benfeito: uma aldeia de Montemuro - enquadramento geográfico e percurso histórico.** Porto: Estratégia.

TRSM. (2016). **Teatro Regional da Serra do Montemuro.** Acedido a partir de <http://www.teatromontemuro.com/>

SOBRE O ORGANIZADOR

EDUARDO EUGENIO SPERS realizou pós-doutorado na Wageningen University (WUR), Holanda, e especialização no IGIA, França. Possui doutorado em Administração pela Universidade de São Paulo (USP). Foi Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Administração e do Mestrado Profissional em Comportamento do Consumidor da ESPM. Líder do tema Teoria, Epistemologia e Métodos de Pesquisa em Marketing na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD). Participou de diversos projetos de consultoria e pesquisa coordenados pelo PENSA e Markestrat. É Professor Titular no Departamento de Economia, Administração e Sociologia, docente do Mestrado em Administração e Coordenador do Grupo de Extensão MarkEsalq no campus da USP/Esalq. Proferiu palestras em diversos eventos acadêmicos e profissionais, com diversos artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, livros e capítulos de livros sobre agronegócios, com foco no marketing e no comportamento do produtor rural e do consumidor de alimentos.

Índice Remissivo

A

Ácidos húmicos 120, 121, 123, 130
Active tourism 282, 285
Adsorbentes de bajo costo 296, 297, 298, 299, 306
Agricultura de base ecológica 261, 267
Agricultura familiar 149, 162, 236, 241, 243, 245, 248, 254, 261, 263, 266, 267, 270
Agricultura industrial 228, 229, 230
Agricultura sostenible 160, 220
Agriculturización 41, 43, 47
Agrobiodiversidade 255, 256, 257, 259
Agroecologia 144, 146, 149, 151, 159, 161, 162, 236, 237, 252, 253, 254, 260, 261, 269, 270, 341
Agrofloresta 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151
Agrotóxicos 238, 249, 250, 252, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343
Área de Proteção Permanente 143, 144
Aridez 152, 157
Atividade leiteira 238, 240, 241, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 252
Avena sativa 55, 56, 57, 59

B

Baccharis spp 132, 133, 135, 140
Biocompósito 311, 312, 313, 314, 315, 316

C

Caatinga 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215
Callejones 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61
Cambio climático 2, 3, 14, 15, 42, 43, 52, 53, 74, 82, 169, 229, 307
Carboximetilcelulose 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 326, 327
Compactación 41, 46, 48, 50, 51
Comunicação de Riscos 329, 331, 334
Comunidades vegetales funcionales 2, 15

Conhecimento agroecológico 255, 257, 259, 269
Conservação 143, 149, 193, 197, 205, 207, 208, 209, 210, 212, 256, 260, 282, 290, 291, 292, 294
Conservación 2, 15, 16, 41, 52, 62, 157, 165, 169, 171, 175, 235
Contaminación 25, 38, 221, 223, 227, 235, 297, 298, 299, 307
Contaminación ambiental 221, 227, 299
Cultura 238, 239, 240, 241, 242, 243, 246, 247, 248, 249, 251, 252, 260, 271, 272, 273, 274, 275, 277, 278, 279, 328
Cultura da soja 238, 239, 240, 241, 242, 243, 246, 247, 249, 251, 252

D

Densidad 5, 12, 41, 46, 49, 50, 51, 52, 69, 72, 98, 121, 125, 126, 127, 128, 129, 180, 181, 183, 184, 185, 187, 188, 328
Desenvolvimento rural sustentável 254, 261, 269, 270, 271
Detección de cambios 65, 66, 67, 69, 70, 72, 78
Dinámica de la vegetación 1, 2, 4, 9, 11, 12, 13
DRX 311, 312, 313, 314

E

Ebenaceae 168, 169, 170, 177, 178
Ecológico 4, 5, 8, 11, 13, 15, 221, 222, 237, 251, 254, 269
Educação ambiental 289, 290, 291, 292, 333
Eficiencia del uso del agua 55, 56
Energías renovables 84, 85
Erosión 16, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 52, 53, 230, 235
Estabelecimento de plântulas 194, 203
Evapotranspiración 56, 57, 58, 67, 96, 116
Extensão rural 238, 241, 246, 248, 254, 260, 261, 263, 264, 265, 267, 268, 269, 270, 329, 331, 333, 338, 341

F

Fechas de siembra 180, 181, 184, 186, 187, 234, 236
Fertilización 48, 180, 181, 183, 184, 185, 188, 236
Fitoquímica 169, 170

G

Germinação de sementes 194, 202, 206, 208, 209, 210, 212, 213, 214

Gestión 42, 44, 52, 63, 84, 85, 159, 163, 233

Grano 66, 69, 172, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189

H

Herbácea 56, 57, 58, 62, 63, 182, 199

Heritage 280, 281, 282, 283, 287

Horticultura 124, 184, 213, 221, 227, 328

Huerta 131, 152, 153, 154, 155, 157, 158

I

Imágenes Landsat 65, 67, 68

Imágenes multitemporales 65, 69

Indicadores de sustentabilidad 228, 229, 231, 232, 233, 234

Índices de vegetación 65, 66, 67, 68, 69, 71

Inestabilidad climática 2, 5

Infiltración 16, 41, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 156

Insolación 96, 97, 98, 99, 115

Inteligencia computacional 95, 96

Investigación Acción Participativa 228, 229, 237

Irrigation water 24, 26, 27, 28, 29, 190

J

JBR 197, 289, 290, 291, 292, 293

L

Land change modeler 132, 136

Landsat 65, 67, 68, 73, 132, 133, 135, 142

Logística Reversa 329, 330, 331, 332, 333, 334, 336, 338, 340, 341, 342, 343

M

Manejo do solo 121, 124

Manga 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317

Memória hídrica 194, 196, 198, 200, 201, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214

Mezquite 152, 153, 154, 155, 157, 158

Modelo 9, 12, 68, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 116, 124, 142, 143, 145, 146, 152, 154, 157, 158, 163, 228, 230, 231, 242, 250, 255, 256, 257, 262, 267, 282, 301, 322

Montemuro 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280

O

Optimización 84, 101, 175, 177, 192, 299

Organo-argilominerais 311, 312, 313

P

Permeability 24, 26, 28, 35, 37, 178

Pesquisa 55, 122, 123, 124, 125, 129, 193, 196, 197, 198, 199, 240, 241, 243, 257, 261, 263, 264, 266, 267, 269, 270, 273, 274, 290, 291, 293, 294, 313, 320, 330, 335, 336, 344

“Picos de Europa” 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288

PLA 26, 29, 38, 311, 312, 313, 314, 315, 316

Plantio 143, 146, 147, 247, 255, 256, 257, 258, 260, 292, 318, 320

Polimérico, 312, 319, 321, 323, 324, 328

Política pública 160, 246

Predicción 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116

Produção de base ecológica 238, 249, 251, 252, 254

Protected area 132, 134, 138

R

Redes alimentarias alternativas 159, 160, 161

Relação E4/E6 121, 126, 129

Remote sensing 73, 132, 133, 135, 141

Restauração Florestal 144, 290

Riego 24, 25, 37, 38, 63, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 101, 154, 156, 180, 181, 183, 184, 185, 188, 189, 235, 308

S

Salinization and sodification 24, 26, 27, 29

Saúde 265, 277, 319, 320, 329, 330, 331, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343

Segmentación de Series Hidrometeorológicas 74, 75, 79

Seguridad alimentaria y nutricional 160, 162, 167

Sementes 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 250, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 292, 293

Silvestre 169, 171, 172, 175

Solos temperados 120, 121, 122, 124

Solos tropicais 120, 121, 123, 125, 126, 129

Sustainable management 24, 283

Sustancia coloidal 220, 221, 222

Sustentable 16, 25, 37, 63, 76, 82, 83, 152, 153, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 168, 169, 170, 171, 176, 177, 189, 230, 231, 233, 237

T

Teatro 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280

Travel Cost Method 282, 284, 286, 288

V

Variabilidade 41, 42, 75, 79, 84, 89, 182, 183, 184

Z

Zapotillo 169, 171



**EDITORA
ARTEMIS**