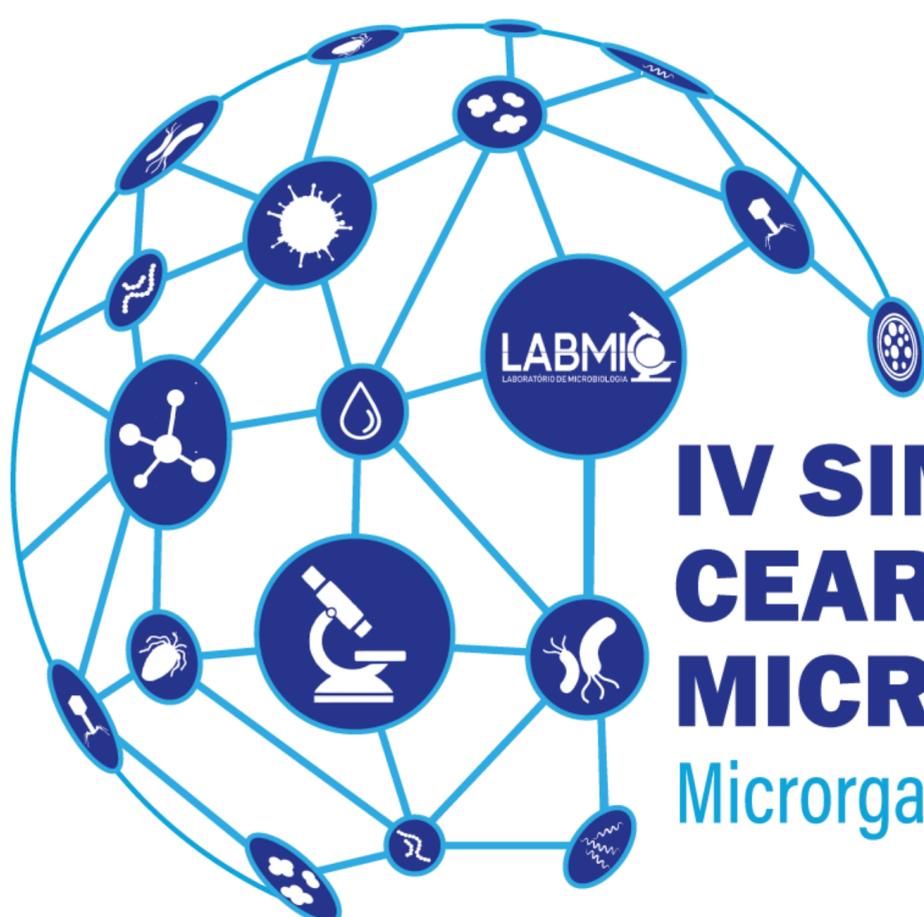


ANAIS



IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA Microrganismos Pandêmicos

ORGANIZADORES

RAQUEL OLIVEIRA DOS SANTOS FONTENELLE

RAFAEL PEREIRA

GUILHERME MENDES PRADO

**1ª EDIÇÃO
SOBRAL - CE**



COMISSÃO ORGANIZADORA

COORDENADORES

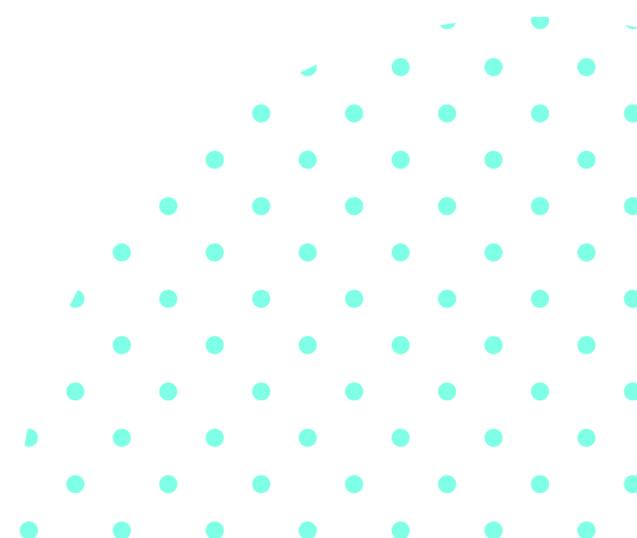
PROF^a. DR^a. RAQUEL OLIVEIRA DOS SANTOS FONTENELLE
PROF. DR. RAFAEL PEREIRA

COMISSÃO CIENTÍFICA

PROF^a. DR^a. CAROLINA SIDRIM DE PAULA CAVALCANTE
PROF^a. DR^a. ÉRIKA HELENA SALLES DE BRITO
PROF^a. DR.^a FRANCISCA LIDIANE LINHARES DE AGUIAR
PROF. DR. FRANCISCO CÉSAR BARROSO BARBOSA
PROF^a. MA. LUDIMILA GOMES PINHEIRO
PROF. DR. RAFAEL PEREIRA
PROF^a. DR.^a RAQUEL OLIVEIRA DOS SANTOS FONTENELLE
PROF^a. DR.^a ROBERTA LOMONTE LEMOS DE BRITO
PROF. DR. VICTOR ALVES CARNEIRO

COMISSÃO ORGANIZADORA

ANDRÉA MARIA NEVES
AMANDA DE LIMA BARROS
ANTÔNIO WESLEY RODRIGUES DO NASCIMENTO
CARLOS VICTOR FONTENELE PINHEIRO
GUILHERME MENDES PRADO
JÚLIO CÉSAR SOUSA PRADO
LAYANNE MESQUITA ALBUQUERQUE LOPES
LEONARDO COSTA DA SILVA
LEONARDO OLIVEIRA COSTA
MARIA ALYCE ALBUQUERQUE FERNANDES
MARIA WALCLEANES MAGALHAES DE OLIVEIRA
NATHÁLIA DA SILVA ARAÚJO
SILMARA MOREIRA BARBOSA



1^a EDIÇÃO
SOBRAL - CE

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Simpósio Cearense de Microbiologia (4. : 2021 :
Sobral, CE)

Anais do IV Simpósio Cearense de Microbiologia
[livro eletrônico] : microorganismos pandêmicos /
organização Raquel Oliveira dos Santos Fontenelle ,
Rafael Pereira , Guilherme Mendes Prado. --

1. ed. -- Sobral, CE : Ed. dos Autores, 2021.
PDF.

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-00-38066-8

1. Educação em saúde 2. Microbiologia
3. Microbiologia médica 4. Microorganismo
5. Pandemias 6. Saúde pública - Congressos
I. Fontenelle, Raquel Oliveira dos Santos.
II. Pereira, Rafael. III. Prado, Guilherme Mendes.
IV. Título.

22-98685

CDD-576.07

NLM-QW-200

Índices para catálogo sistemático:

1. Microbiologia : Estudo e ensino 576.07

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



ANAIS DO IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA – IV SIMIC 2021

APRESENTAÇÃO

O Simpósio Cearense de Microbiologia - SIMIC é um evento bienal, realizado pelo Laboratório de Microbiologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú. Já foram realizadas quatro edições deste grande evento, sendo uma edição no ano de 2015 (Tema: Micro-organismos Emergentes e Reemergentes), outra no ano de 2017 (Tema: Arboviroses Emergentes e Reemergentes), no ano de 2019 (Tema: Micro-organismos Resistentes) com a quarta edição do SIMIC ocorrendo em 2021 com o **Tema: Microrganismos Pandêmicos.**

Neste livro estão reunidos os resumos expandidos dos trabalhos aprovados no **IV Simpósio Cearense de Microbiologia**, realizado no período de 23 a 25 de Novembro de 2021, na Universidade Estadual Vale do Acaraú, localizada na cidade de Sobral- Ceará. A programação foi composta de tal forma que abrangesse as mais diversas áreas da Microbiologia, como mesas redondas, palestras, além dos vinte e um trabalhos que foram aprovados pela comissão científica do evento e apresentados nas comunicações orais.

O evento teve como objetivo de garantir o espaço para apresentação e discussão de pesquisas na área da Microbiologia e em outras áreas afins para que tenham como foco a melhoria da saúde, meio ambiente e educação. Contudo, o evento tem o prazer de realizar a publicação de relevantes pesquisas neste livro de anais. Vale ressaltar que, o conteúdo dos resumos aqui publicados é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Os organizadores.

ANAIS DO IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA – IV SIMIC 2021

SUMÁRIO

1	MENÇÕES HONROSAS	
1.1	DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO GENE <i>mcr</i> EM ENTEROBACTÉRIAS ISOLADAS DE HUMANOS, ANIMAIS, ÁGUA E ALIMENTOS: UMA ABORDAGEM DE SAÚDE ÚNICA	1
1.2	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA COVID-19 NO MUNICÍPIO DE SOBRAL, CEARÁ	6
1.3	ANÁLISE QUALITATIVA DO USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) SOBRE O ENSINO DE MICROBIOLOGIA PARA DISCENTES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE SOBRAL – CEARÁ.	11
2.	TRABALHOS APRESENTADOS	
2.1	PROSPECÇÃO BIOTENCOLÓGICA DE GRUPOS FUNCIONAIS BACTERIANOS PROVENIENTES DE SEDIMENTO DE RESERVATÓRIO URBANO.	15
2.2	QUANTIFICAÇÃO DE FENÓIS TOTAIS E ANÁLISE <i>IN SILICO</i> DE COMPOSTOS FENÓLICOS PRESENTES EM <i>Mangifera indica</i> L. CONTRA <i>Candida albicans</i> .	23
2.3	PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS ISOLADAS DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA A SAÚDE DE PACIENTES INTERNADOS NUM HOSPITAL TERCIÁRIO NO NORTE DO CEARÁ.	28
2.4	CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE PLANTAS DO GÊNERO <i>Wedelia</i> Jacq. (ASTERACEAE) – REVISÃO INTEGRATIVA.	32
2.5	FREQUÊNCIA E PERFIL DE SENSIBILIDADE ANTIMICROBIANA DE MICRORGANISMOS ISOLADOS DE PACIENTES INTERNADOS COM COVID-19 EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO DA REGIÃO NORTE DO CEARÁ.	36
2.6	AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO ÓLEO EXTRAÍDO DE SEMENTES DA <i>Moringa oleifera</i> FRENTE A ISOLADOS NOSOCOMIAIS MULTIDROGA RESISTENTES.	39
2.7	POTENCIAL ANTIFÚNGICO DO MINERAL SINTETIZADO DE LINDGRENITA FRENTE A LEVEDURAS <i>Candida albicans</i> .	43
2.8	ATIVIDADE SINÉRGICA ENTRE ÓLEO ESSENCIAL DE <i>Cymbopogon contratos</i> (DC) Stapf e ANFOTERICINA B FRENTE A <i>Candida albicans</i> .	47
2.9	ATIVIDADE ANTIMICROBIANA <i>IN VITRO</i> DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>Vitex gardneriana</i> Schauer (Lamiaceae) CONTRA <i>Staphylococcus epidermidis</i> e <i>Enterococcus faecalis</i> .	51
2.10	ATIVIDADE ANTIBACTERIANA E EFEITO COMBINATÓRIO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE <i>Croton argyrophyllus</i> KUNTH E <i>Croton</i> AFF. <i>anisodontus</i> CONTRA <i>Streptococcus parasanguinis</i> ATCC 903.	55
2.11	A EVOLUÇÃO DOS CASOS DE TÉTANO ACIDENTAL COM A RELAÇÃO DE FAIXA ETARIA NOS ULTIMOS 5 ANOS NO CEARÁ.	59
2.12	DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS CASOS DE HANSENÍASE DE 2010-2020 NO CEARÁ	63
2.13	PERFIL DE MENINGITE EM RELAÇÃO AO SEXO E FAIXA ETÁRIA NOS ANOS DE 2016 A 2020 NO CEARÁ.	67
2.14	ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS ÓBITOS POR COVID-19 NA CIDADE DE SOBRAL-CE.	70

ANAIS DO IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA – IV SIMIC 2021

- | | | |
|--------------|---|-----------|
| 2. 15 | RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE UMA ATIVIDADE REALIZADA DURANTE A MONITORIA DE MICROBIOLOGIA GERAL NO SEMESTRE 2020.2 | 74 |
| 2. 16 | ANÁLISE DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E EMPÍRICO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA SOBRE O CORONAVÍRUS. | 78 |
| 2. 17 | A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO ALENTEJO – PORTUGAL. CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS. | 82 |
| 2. 18 | RELATO DE EXPERIÊNCIA: MONITORIA ACADÊMICA DE MICROBIOLOGIA GERAL EM DOIS CENÁRIOS EDUCACIONAIS DISTINTOS. | 88 |

ANAIS DO IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA – IV SIMIC 2021

A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO ALENTEJO – PORTUGAL. CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS

Marízia Menezes Dias Pereira *1

*1 Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Portugal.

E-mail: mariziacmdp3@gmail.com

Eixo temático: Temas transversais

RESUMO: Em Portugal, os temas sobre ecologia e ambiente começaram a ganhar dimensão a partir dos anos 70, com a necessidade e a criação de áreas protegidas. Apesar do país ter acompanhado o desenvolvimento ocorrido em outros países europeus, tem tido um percurso particular porque, habitualmente é conhecido por ter fracos recursos naturais. Uma análise mais aprofundada revela a existência de vários recursos não ou deficientemente investigados ou explorados de forma não sustentável. A nível nacional, o Alentejo, destaca-se pela extensão, geomorfologia, uso do solo e recursos naturais (flora e fauna), entre outras características. É uma região com ecossistemas que têm vindo a tornar cada vez mais vulneráveis quando expostos a fatores que acentuam e aceleram a degradação do solo, sendo por isso necessário tê-los em consideração nos diversos níveis de ordenamento do território.

Palavras-chave: Alentejo. Degradação ambiental. Impactes negativos. Recursos naturais. Ação antrópica.

1. Introdução

A degradação ambiental é todo o processo natural ou antrópico, que altera as características ambientais, os recursos naturais e as condições favoráveis à renovação da vida. As limpezas de matos e os incêndios, são exemplos de processos que têm impactes negativos, contribuindo para que diversas espécies faunísticas e diásporas florísticas, migrem para outros territórios com melhores condições de sobrevivência.

O consumo descontrolado dos recursos naturais produz impactes negativos que podem ser irreversíveis nas áreas ambiental, económica e de saúde. Qualquer ação antrópica no ambiente provoca impactes, positivos ou não. Infelizmente, a maioria são negativos, conduzindo à degradação e à poluição do ambiente, como a redução de aquíferos, a extinção de espécies, a erosão e a destruição de habitats, entre outros, que contribuem para o aumento do número de doenças nos seres vivos, afetando a qualidade de vida. Ao proteger um território, promove-se a recuperação de áreas degradadas, que modificam e alteram a qualidade de vida dos seres vivos de forma positiva.

Outro conceito a ter em conta, é o recurso a bioindicadores, que reagem de diferentes formas às alterações ambientais. A sua presença, ausência ou abundância indica-nos a contaminação e o índice da degradação do ambiente. São sensíveis a desequilíbrios ecológicos e contribuem para a avaliação da qualidade ambiental, com comportamentos que se alteram, de acordo com os impactes a que são sujeitos.

2. Metodologia

O trabalho apresentado tem como objetivo, a análise da degradação ambiental na evolução da paisagem do Alto e Baixo Alentejo, com exclusão do Sudoeste Alentejano (litoral).

Foi feita pesquisa em periódicos, artigos e livros nacionais do período entre 1997 a 2021 (ALFA 2004; CAPELO, 1996; COSTA, 2007; COSTA, et al., 2011; MARCHANTE, 2014; OBJETIVOS

ANAIS DO IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA – IV SIMIC 2021

DE DESENVOLVIMENTOS SUSTENTÁVEL, 2018), para analisar a relação entre a degradação ambiental e a biodiversidade.

Utilizaram-se também, informações obtidas em trabalhos de campo de vários projetos, nomeadamente sobre a transformação da paisagem alentejana, identificação de habitats naturais e semi-naturais, espécies aromáticas e medicinais, entre outros.

3. Resultados

O Alentejo situa-se no sul de Portugal, entre o rio Tejo e o Algarve, tendo como fronteiras, a este a Espanha e a oeste, o oceano Atlântico. É uma extensa região, essencialmente rural e escassamente povoada, que ocupa cerca de um terço do território nacional, numa área aproximada de 800 ha.

Pertence à Região Mediterrânica e à Província Luso-Extremadurensis, uma das maiores da Península Ibérica. Corresponde ao bioclima Mediterrânico Pluvial-Oceânico, caracterizado por um clima mediterrânico com poucas chuvas no verão, podendo haver excesso de precipitação nas outras estações (COSTA, et al., 1998).

Se o clima não for muito frio ou seco, observam-se bosques e matagais esclerófilos, com diferentes carvalhos (*Quercus* spp.), tais como a azinheira (*Quercus rotundifolia* Lam.), o sobreiro (*Quercus suber* L.), o carrasco (*Quercus coccifera* L.) e a carvalhiça (*Quercus lusitanica* Lam.). Em regiões com condições edafo-climáticas favoráveis, sem prolongados períodos de secura, em vales ou áreas onde se verificam condições de compensação edáfica com maior ou menor hidromorfia ou precipitações elevadas, são frequentes os bosquetes marcescentes de carvalho-português (*Quercus faginea* subsp. *broteroi* (P. Cout.) A. Camus) e caducifólios de carvalho-negral (*Quercus pyrenaica* Willd.) (CAPELO, 1996; COSTA, 2007; COSTA, et al. 2011).

Em tempos remotos, é provável que o Alentejo estaria dominado por grandes manchas de carvalhais (*Quercus* spp.) com clareiras relvasas que alimentariam os animais herbívoros que povoariam o território. As alterações/degradações que a floresta primitiva foi sujeita ao longo dos tempos pela ação antrópica, resultou numa paisagem dominada por montados de sobre e/ou azinho, típica do sul da Península Ibérica (FERREIRA, 2011).

O montado é uma simplificação da estrutura e da biodiversidade do bosque clímax mediterrânico, que foi transformado num sistema agro-silvo-pastoril, associada a exploração agrária (COSTA, 2007; FERREIRA, 2011). A ação antrópica mais ou menos intensiva, é essencial para a sua manutenção. Sem a intervenção do homem, este ecossistema semi-natural evoluiria, passaria por várias etapas progressivas até atingir uma formação florestal, próxima do clímax. A formação do montado processou-se em três fases: a primeira, com a utilização do fogo e meios mecânicos, no corte seletivo do coberto arbóreo e eliminação do sub-bosque. Na segunda, a interrupção da sucessão ecológica progressiva, em que os arrelvados eram mantidos pela pressão de pastoreio de ovinos e integrados num ciclo de rotação de cereais e pousio. A terceira, no século XX, o período de pousio oscilava de 2 a 10 anos, de acordo com a fertilidade da terra e a economia do proprietário, entre outros fatores.

Atualmente, as reduzidas manchas de vegetação original, estão confinadas aos afloramentos rochosos, terrenos muito inclinados, pedregosos, vales encaixados, entre outros, onde a ação antrópica é reduzida ou nula, por se encontrarem em zonas de difícil acesso.

No panorama atual e, tendo em conta o histórico da paisagem alentejana, evidenciam-se alguns acontecimentos que têm vindo a contribuir para a degradação ambiental que, em alguns casos, já se encontram em fases muito avançadas, sendo difícil inverter o processo (COSTA, et

ANAIS DO IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA – IV SIMIC 2021

al. 2011; FERREIRA, 2001).

1. Eliminação do bosque mediterrânico: para aumentar as áreas agrícolas, o homem eliminou, de forma sistemática, grande parte dos bosques naturais e contribuiu nas alterações do ecossistema com a extinção e a migração de espécies florísticas e faunísticas. Este fato afetou o regime hidrológico que, como consequência, aumentou o escoamento superficial, reduziu a capacidade de infiltração e a recarga natural dos aquíferos. Os principais fatores que estão na base destes impactes negativos estão interligados e destacam-se, o uso do solo, as práticas agrícolas inadequadas, a deflorestação, os incêndios e a degradação dos habitats naturais.

2. As Campanhas do Trigo (1929-1949): tinham como objetivo promover o aumento de produção do cereal, para satisfazer as necessidades do consumo nacional, evitando a saída de divisas para pagamento de importações. Embora o decreto publicado em 21 de agosto de 1929 no Diário do Governo, abrangesse todo país, estava direcionado para o Alentejo para ser o “celeiro de Portugal”, imagem que foi mantida até o século XX. Um clima desfavorável à cultura do trigo e solos pouco produtivos, deram origem a graves prejuízos na região alentejana. A erosão, o esgotamento dos solos e a não cumprimento dos períodos de pousios necessários para a recuperação da fertilidade edáfica, contribuíram para a perda de fertilidade e a eliminação ou redução de vegetação natural (BARRETO, 1983; FAÍSCA, 2019).

3. A Reforma Agrária (1975-1977): o movimento de ocupação de propriedades agrícolas, proporcionou a redistribuição das terras no sul de Portugal, onde dominavam as grandes propriedades ou latifúndios com mais de 100 hectares. Os trabalhadores rurais organizados em cooperativas começaram a ocupar os terrenos para a produção agrícola e, após um período de vários acontecimentos, foram progressivamente expropriados e nacionalizados. Contudo, houve degradações a nível ecológico, tais como a desarboreização de grandes manchas de vegetação natural, culturas em solos sem ou reduzida aptidão agrícola, monoculturas cerealíferas, sobrepastoreio, entre outros (BARRETO, 1983; FAÍSCA, 2019).

4. Espécies exóticas invasoras: são espécies não-nativas que invadem uma região e, algumas delas, coexistem de forma equilibrada com as nativas. No entanto, existem outras que se desenvolvem rapidamente, sem controlo tornando-se nocivas, sendo designadas como invasoras (<http://invasoras.pt>). Invadem de forma silenciosa os habitats naturais fazendo competição/expulsão das autóctones da região. O homem é o principal responsável pela maioria das introduções e, por isso, é necessário conhecer a espécie-alvo, o comportamento no habitat e evitar a proliferação. Algumas espécies invasoras são responsáveis por impactes negativos, frequentemente de difícil e dispendiosa resolução que, em alguns casos, são irreversíveis. São de referir alguns impactes (<http://invasoras.pt>): *i*) Económicos elevados pela invasão de áreas agrícolas ou florestais e recuperação das áreas afetadas. *ii*) Saúde pública, devido às alergias ou como portadores de pragas. *iii*) Redução na disponibilidade de água e a alteração nas características físicas e químicas do solo. *iv*) Perda da biodiversidade e substituição por comunidades monoespecíficas invasoras ou com biodiversidade reduzida.

5. A barragem do Alqueva: o interior alentejano é caracterizado por ter um clima de verão prolongado e muito quente e invernos frios e pouco chuvosos. Nos finais do século XX, o agravamento dos problemas resultantes das alterações climáticas, os riscos de desertificação e a escassez de recursos hídricos foram motivos para que a utilização da água, o armazenamento e a racionalização, fossem prioritários para o desenvolvimento regional. Estes fatos foram determinantes para a construção de um antigo projeto de construção de uma grande barragem próxima da fronteira com a Espanha. O rio Guadiana nasce no país vizinho e desagua no oceano Atlântico, entre a cidade portuguesa de Vila Real de Santo António (Algarve) e Ayamonte

ANAIS DO IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA – IV SIMIC 2021

(Andaluzia - Espanha). Tem um percurso total de 829 km e é o quarto rio mais longo da Península Ibérica. A bacia hidrográfica com 67 700 km², está situada, em grande parte, em Espanha (cerca de 82%). No território português, onde confluem os rios Degebe e Ardila, foi construída a barragem do Alqueva ou o Grande Lago (92 m de altura), que permitiu a criação do maior reservatório artificial de água da Europa Ocidental. A grande reserva de água é vital na luta contra a seca, garante o abastecimento regular de água e eletricidade às populações, transforma e moderniza a agricultura no Alentejo. Também têm relevância, os projetos de âmbito turístico em espaço rural, que pretendem não só desencorajar o êxodo rural, como atrair as camadas mais jovens da população para participar nos diferentes serviços da atividade turística. O sistema de rega permite equipar uma rede complexa de canais e condutas (cerca de 5 000 km) em 110 000 ha. O aumento da área regada na última década, permitiu a progressiva alteração na agricultura, tradicionalmente de sequeiro e que tem criado novas oportunidades nas culturas de regadio e nas agroindústrias. Com a construção da barragem houve alterações irreversíveis na paisagem local, afetando a sociedade e a cultura da região. Esta mudança radical, que afetou uma área de milhares de quilómetros quadrados, foi difícil de aceitar pelas populações e por grupos locais envolvidos nos debates sobre questões ambientais e patrimoniais. Houve compromissos para minimizar os impactes e criaram-se programas de salvaguarda arqueológica e ambiental. Foram prudentes no planeamento e na localização da barragem, porque teriam de ter em conta a área que seria alagada, cerca de 83 km ao longo de vários concelhos e a *submersão da Aldeia da Luz*. Para minimizar os prejuízos, o Estado propôs a sua transladação para um novo local e a população local foi forçada a abandonar a “velha” aldeia para se deslocar para a “nova”, construída de raiz para o efeito. A transferência da aldeia foi problemática a nível social, humano e técnico. Do ponto de vista prático, a engenharia e a arquitetura foram viáveis mas, o sacrifício exigido a uma comunidade em nome do bem-estar de uma região ou do país, foi enorme (FERREIRA, 2009; MORAES, 2019).

6. Incêndios: começaram a ter relevância a partir da década de 70, devido às mudanças no uso tradicional da terra e no estilo de vida das populações, quando a maioria dos terrenos agrícolas foram sendo abandonados devido ao êxodo rural. Geralmente, os incêndios florestais ocorrem em áreas com matas de exóticas, matos e bosques, afetando os ecossistemas, pessoas e bens. Devido à ausência de gestão das regiões rurais e o abandono dos montados não rentáveis a nível económico, inicia-se um processo de invasão de vegetação arbustiva, com acumulação de biomassa que, em caso de fogo, funciona como um rasilho de pólvora. No Alentejo, os incêndios de maiores dimensões estão associados a anos de seca, com verões quentes e secos e períodos ventosos, que contribuem para a degradação dos recursos naturais (vegetação, solo e água), agravadas pela sucessão de práticas agrícolas inadequadas que têm ocorrido ao longo do tempo no território, sendo suscetível ao processo da desertificação.

7. Alterações climáticas: a localização geográfica de Portugal é propícia à ocorrência de fenómenos de seca, afetando o correto funcionamento dos ecossistemas e dos processos a eles associados. É um território europeu onde a vulnerabilidade às alterações climáticas é elevada, um fator importante no agravamento da seca e da desertificação maioritariamente no interior do país, em particular, no Alentejo. Por isso é necessário integrar no planeamento e ordenamento do território, medidas para minimizar o seu agravamento e promover a necessária adaptação.

4. Conclusões

ANAIS DO IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA – IV SIMIC 2021

Segundo a Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, as soluções para combater a sobre-exploração dos recursos naturais, representa grandes desafios: **conservar as variadas formas e funções da natureza e criar um lar justo para as pessoas. Assim**, destacam-se alguns objetivos que, na nossa opinião, poderiam **reverter o estado de degradação ambiental no Alentejo**:

a) Agricultura sustentável: garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas que aumentem a quantidade e a qualidade; fortalecer a capacidade de adaptação às alterações climáticas e melhorar a qualidade da terra e do solo.

b) Água potável e saneamento: melhorar a qualidade da água, evitar a poluição, com redução da emissão de produtos químicos e materiais perigosos; reduzir o volume de águas residuais não tratadas e aumentar a reciclagem e a reutilização; proteger e restaurar ecossistemas ripícolas, incluindo florestas e zonas húmidas.

c) Energias renováveis e acessíveis: garantir o acesso a fontes de energia sustentáveis e tecnologias de combustíveis fósseis limpas.

d) Qualidade de vida urbana: tornar as comunidades sustentáveis, resilientes e seguras; proporcionar sistemas de transporte acessíveis e melhorar a segurança rodoviária; proteger e salvaguardar o património cultural e natural da região.

e) Conservar o património natural: proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, reverter a degradação dos solos e reduzir a perda de biodiversidade; travar a deflorestação, restaurar florestas degradadas e aumentar a reflorestação; tomar medidas urgentes para evitar a extinção de espécies ameaçadas; evitar a introdução e reduzir o impacto de espécies exóticas invasoras nos ecossistemas terrestres e aquáticos.

Referências

ALFA. **Tipos de Habitat Naturais e Semi-Naturais do Anexo I da Directiva 92/43/CEE (Portugal continental): Fichas de Caracterização Ecológica e de Gestão para o Plano Sectorial da Rede Natura 2000**. Associação Lusitana de Fitossociologia.

<http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/plan-set/hab-1a9>, 2004.

BARRETO, A. O Estado e a Reforma Agrária: 1974-76. **Análise Social**, vol. XIX (77-78-79), p. 313-575, 1983.

CAPELO, J. Esboço da Paisagem Vegetal da Bacia Portuguesa do Rio Guadiana. **Silva Lusitana** vol. 4 (especial), p. 13-64, 1996.

FAÍSCA, C. M. A produção agrícola no Alentejo (1929-2018): uma primeira abordagem. **Revista de Estudos Económicos y Empresariales**. Núm. 31, p. 39-64 - ISSN: 0212-7237, 2019.

COSTA, A. Montados e sobreirais: uma espécie, duas perspectivas. In SANDE SILVA, J. (Coord. Ed.). Os montados. Muito para além das árvores. Vol. 3., p. 17-37. **Colecção Árvores e Florestas de Portugal**. Jornal Público/Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento/Liga para a Protecção da Natureza. Lisboa. 9 vol., 2007.

COSTA, A.; MADEIRA, M.; SANTOS, J. L., OLIVEIRA, A. Change and dynamics in Mediterranean evergreen oak woodlands landscapes of Southwestern Iberian Peninsula. **Landsc Urban Plan**

ANAIS DO IV SIMPÓSIO CEARENSE DE MICROBIOLOGIA – IV SIMIC 2021

vol. 102, p. 164-176, 2011.

COSTA J. C.; AGUIAR C.; CAPELO, J. H.; LOUSÃ, M.; NETO, C. Biogeografia de Portugal Continental. **Quercetea**, vol. 0, p. 5-56. ALFA/FIP, Portugal, 1998.

PLANTAS INVASORAS EM PORTUGAL (<http://invasoras.pt>). Consultado em 24/10/2021.

FERREIRA, A. Aldeia da Luz como ponto de partida para o projecto de escultura III. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa. 2009.

FERREIRA, D. Evolução da paisagem de montado no Alentejo interior ao longo do século XX: Dinâmica e incidências ambientais. **Finisterra: Revista Portuguesa de Geografia**. 72. 10.18055/Finis1633, 2001.

MARCHANTE, H.; MORAIS, M.; FREITAS, H.; MARCHANTE, E. **Guia prático para a identificação de Plantas Invasoras em Portugal**. Coimbra. Imprensa da Universidade de Coimbra. P. 207, 2014.

MORAES, M. L. Aldeia da Luz pós Alqueva: a relação da população com a albufeira sob o ponto de vista da água. **FCT: DCEA – Dissertação de Mestrado**. <http://hdl.handle.net/10362/89822>, 2019.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTOS SUSTENTÁVEL. Centro de Informação Regional das Nações Unidas para a Europa Ocidental. www.unric.org/pt, 2018.