



**Safaa Dababat | Zahra Kazemi | Mohammad Bagherian**  
**Evelyn Zucco Soares | Paulo Moro | Carina Machado**  
**Juliana Araújo | Maria João Costa | Flora Leite**

## Doutoramento em Geografia - 1º Encontro - 28 Maio 14:00

Centro Avançado de Formação Pós-graduada, Univ. Minho, Guimarães

14:00 Os caminhos do Doutoramento – PhD ways

Helena Sousa (Presidente ICS) - Moderação/Chair: João Sarmento

14:45 Sessão I – Moderação/Chair - Manuela Laranjeira

### 1. Safaa Dababat

*Towards Development of an Urban Axis in the Palestinian Region of the Jordan Valley  
(A Study in Regional and Urban planning)*

### 2. Zahra Kazemi

*Spas in Iran: Spa tourism and places*

### 3. Mohammad Bagherian

*Planning heritage conservation in Isfahan, Iran: case study of two caravanserais*

### 4. Evelyn Zucco Soares

*Os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica em Portugal Continental: Contributo para o desenvolvimento de um instrumento para a avaliação de planos de recursos hídricos*

### 5. Maria João Costa

*Rede, Actores e a Teoria do Actor-Rede nas Aldeias Históricas de Portugal*

16:15 Coffee-Break

**16:45 Sessão II – Moderação/Chair - Maria José Caldeira**

**1. Carina Machado**

*Modelação das fases fenológicas da Vitis vinifera cv. Moscatel Galego*

**2. Juliana Araújo**

*Subestações de energia elétrica, radiação eletromagnética e os efeitos na saúde humana: estudo comparativo na Amazônia Brasileira e no Norte de Portugal*

**3. Paulo Moro**

*Da Definição à Avaliação de Projetos de Educação Ambiental. Um Estudo centrado nos 2º e 3º ciclos do Ensino Básico em Portugal.*

**4. Flora Leite**

*Grandes incêndios florestais (GIF) em espaços silvestres e áreas de interface urbano-florestal (IUF) de Portugal continental*

**18:00 Encerramento/Closing - António Vieira, Paulo Moro & João Sarmento**

## **Abstracts**

**Doutoramento em Geografia - 1º Encontro - 28 Maio 14:00**

**Centro Avançado de Formação Pós-graduada, Univ. Minho, Guimarães**

### **Safaa Dababat**

*Towards Development of an Urban Axis in the Palestinian Region of the Jordan Valley (A Study in Regional and Urban planning)*

The present study comes to cover one aspect of the various requirements of the planning process in order to identify the realities of the various urban aspects in the Palestinian region of the Jordan Valley which is considered one of the most important natural regions in Palestine. At the same time, the region suffers from problems, the most prominent and important of which is the current political situation. Most of the area (about 95% of the Palestinian lands in the region) is still under the Israeli control. In addition, the area is suffering from random, bad urban organization, especially in the shadow of the lack of structural and regional plans that determines development and uses of the lands in most of the demographic concentrations in the Jordan Valley. Furthermore, the area suffers from severe decrease in population density. The region is also suffering from non-exploitation of its natural, physical and human resources for its development. Moreover, studying the potentials of urban development of the Palestinian region of the Jordan Valley has not received sufficient concern of researchers. Most of the studies concentrated on usages of agricultural lands but not the study of the urban reality in order to develop this region. In this way, this study has come in order to crystallize the planning process and develop this region in order to help in improving the urban environment in the region by attempting to put forward a plan to develop this aspect and highlight it for decision-makers to take advantage of it and apply it in reality.

The importance of the present study lies in the urgent necessity to study the current urban reality in the Palestinian region of the Jordan Valley, and determining the development potentials in it so that it may become a developed region from the urban perspective like the other Palestinian regions. It should be noted that this region is marginalized and overlooked in the urban development plans due to the Israeli occupation of the region since 1948. Specifically, this study will investigate the urban areas scattered in the region

and the potentials of expanding and developing an urban axis while at the same time identifying the locations where such urban axis may be set up.

This study aims to investigate the natural and human characteristics of the Palestinian region of the Jordan Valley and to what extent they affect the urban development. Another objective this study hopes to achieve is to study the impact of the political situation on the urban reality of the region and potential avenues of its development.

To achieve the research objectives, the study shall rely on the analytical, statistical methodologies, the theoretical and field studies. The researcher will use the modern geographical technologies including geographic information systems, remote sensing, statistical analysis program, in addition to other technologies and software that may benefit the study subject.

### **Zahra Kazemi**

#### *Spas in Iran: Spa tourism and places*

The rapid growth of Spa products and activities either traditional or modern one has created a special incentive among different parts of Spa industry in the world. It should be recognized that different kinds of Spas generate competitive domestic, regional and international market for Spa tourists. Bathing for cleaning and visiting thermal springs is one of the oldest forms of tourism in Iran but today the term of Spa tourism coexist with new and modern products and activities of tourism orienting in Iran, itself towards new dimensions embraced by contemporary leisure consumption. In Iran many health and wellness places are starting to develop new products and attract different market segments under the name of Spa. This paper attempts to explain what the meaning of Spa is and what Spas in Iran are. It also identifies some of the interrelationships between the places of health and Spa tourism in different geographical parts of Iran.

### **Mohammad Bagherian**

#### *Planning heritage conservation in Isfahan, Iran: case study of two caravanserais*

Heritage has always been threatened by the natural processes of decay and deterioration, but it has never been so threatened as it is today because of the expansion and intensification of human activities. Caravanserai - “a building, the inn of the Orient providing accommodation for commercial, pilgrim, postal, and especially official travelers” (Kiani & Kleiss 1990:46) – may constitute one of those material heritages that is under threat. Most

caravanserais are located in Iran, Turkey, Syria, Central Asia, the Caucasus and some parts of North Africa such as Morocco and Egypt. They were established to support the flow of commerce and trade on the great Silk Road as well as to provide a place to rest for pilgrims and travelers. For travelers and merchants of the middle ages, Iran was unavoidable; therefore, Iran holds a long history in hospitality and tourism. Caravanserai as well as being located on the trade routes and pilgrimage routes, is also commonly found associated with the grand bazaars of Iranian cities (O’Gorman & Prentice, 2008). In Islamic tradition there has always been a strong sense for hospitality and the Quran and hadiths repeatedly mention the importance of hospitality and travel (Zamani-farahani & Henderson, 2010). Therefore, development and construction on one hand and restoration, conservation and rehabilitation of these buildings on the other hand has always been very important in the Islamic world, however a lack of management regarding heritage sites and buildings and other factors such as war and natural disasters have always been the most important barriers in the conservation and restoration of these buildings in the middle east region.

In Iran and in Isfahan in particular - a large and historical city in the center of Iran - numerous caravanserais were built since the Safavid Dynasty (1501 to 1722) but the golden age of caravanserais in Isfahan started in 1519 when Shah Abbas I of Persia selected Isfahan as the capital of the Persian Empire. Thus, it is not surprising recently Isfahan held the highest number of tourism attractions in Iran (ICHHTO 2011), being the cultural capital of the Islamic world in the year 2006 and the cultural capital of Iran. Researchers such as Siroux (1949), Kiani (1994) and Klisee (1990) reported that Isfahan city and the region of Isfahan in general, is the richest in caravanserais throughout Iran.

This paper starts by describing the multiple dimensions of caravanserais such as their main architectural features, their types (Timche, Serai), their embedment in the urban fabric as well as in the social and cultural environment, the motivations and government perspectives involved in the present development of these heritage sites and their role in Iran’s hospitality and tourism industry. This is followed by an investigation on contemporary conditions of caravanserais in Isfahan and in particular in its urban fabric environment by analyzing the politics of conservation by government and non-government organizations such as Iran’s cultural heritage, handicraft and tourism organization, municipalities, Endowment organization, Iran ICOMOS, and private entities involved in heritage conservation.

The main aim of this paper is to describe how traditional caravanserais can be restored and rehabilitated in the Iranian tourism industry by analyzing the policies and programs in the conservation of caravanserais in Isfahan's urban area. In this research two caravanserais have been selected: the first is one of Iran's oldest and largest urban caravanserai 'Caravanserai Shah' with hundred forty rooms on two floors which is next to the world heritage square of 'Naghsh-e-Jahan'. The main use of this caravanserai today is commercial through businesses such as Shops, workshops and warehouses rented by different tenants and the other is the 'Madar-Shah caravanserai' located in the heart of the city, which has been converted in 1963 into a five star hotel, which is today known as the 'Abbasi Hotel'.

### **Evelyn Zucco Soares**

*Os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica em Portugal Continental: Contributo para o desenvolvimento de um instrumento para a avaliação de planos de recursos hídricos*

A gestão de recursos hídricos em bacias hidrográficas tem sido cada vez mais discutida, ficando evidente com aprovações de leis e decretos. Em Portugal, devido a necessidade de garantir uma gestão integrada da água, foi criado, em 1994, o decreto-lei nº 45, o qual regula o processo de planeamento de recursos hídricos e a elaboração e aprovação dos planos de recursos hídricos. No entanto, em 2000, o parlamento europeu e o conselho da União Europeia estabeleceram um quadro de ação comunitária do domínio da política da água e aprovou o decreto-lei nº 2000/60/CE – conhecido como a Diretiva Quadro da Água (DQA). A DQA, tem por objetivo conservar e melhorar o ambiente aquático na comunidade europeia, bem como aponta para a necessidade dos Estados-Membros garantirem a elaboração de planos de gestão de bacia hidrográfica. Com isso, a Lei nº 58 - Lei da Água em Portugal - foi alterada em 2005, passando a contemplar, o Plano Nacional da Água (PNA), os Planos de Bacias Hidrográficas (PBH), os quais foram aprovados no ano 2000, e os Planos de Gestão. A Lei da Água assegurou a transposição da DQA, e visou assim o estabelecimento de um novo quadro institucional de gestão sustentável de corpos de água, suportando uma gestão integrada dos corpos de água superficiais e subterrâneos (Magalhães et al.,2011).

Na elaboração de Planos de Gestão de Bacias Hidrográficas, foram desenvolvidos programas, metas e ações para minimizar os impactos gerados pelos usos dos recursos hídricos, com a finalidade não só de aumentar a disponibilidade da água como também a qualidade hídrica existente nas bacias hidrográficas.

É importante ressaltar, que todas as bacias hidrográficas de Portugal já possuem planos de bacia hidrográfica desde o ano 2000. A questão crítica, é que os gestores de água estão percebendo que muita dificuldade reside no processo de implementação das ações e medidas contidas nos planos e que, por conta disto, mesmo com planos bem elaborados, as metas propostas nem sempre são atingidas, ou pior, quando atingem-se as metas, não se sabe ao certo como está sendo feito para atingi-las.

O principal objetivo deste projeto é investigar a implantação dos programas, medidas e ações propostas pelos Planos de Gestão das Bacias Hidrográficas de Portugal Continental, tendo em vista o desenvolvimento de um instrumento que possibilite o monitoramento sistemático desta ferramenta, fundamental na gestão dos recursos hídricos.

### **María João Costa**

#### *Rede, Actores e a Teoria do Actor-Rede nas Aldeias Históricas de Portugal*

O conceito de rede assume cada vez mais um lugar-comum, pois tem vindo a ser empregue nos mais diversos contextos e o uso do termo tem vindo a ser cada vez mais recorrente. Naturalmente, a ele associado surge o conceito de ator, como o elemento ativo e dinâmico, como o gerador de ação dentro da rede.

Tendo em conta o interesse e aplicabilidade progressiva dos conceitos de rede e de ator, surge em meados da década de 1980, uma teoria denominada Teoria do Actor-Rede (ANT, sigla de Actor-Network Theory) também conhecida como Sociologia da Tradução, com origem em estudos da sociologia da ciência e da tecnologia.

Esta teoria surge arrolada principalmente aos nomes de Bruno Latour, John Law e Michel Callon, e faz surgir nas ciências sociais uma nova abordagem da sociedade e do mundo material, tendo por princípio uma releitura do conceito de “rede”. Trata-se, simultaneamente, de um método de análise e de um quadro teórico para a interpretação da realidade sociotécnica e sugere uma nova visão das relações sociais, na qual o cerne não está nos atores, mas sim na rede, dito de outra forma, o ênfase não está nos pontos, mas no fluxos e interações que se estabelecem entre eles – processo que segundo a ANT se denomina de “tradução” – e o ponto fulcral do seu interesse situa-se na compreensão das relações e associações heterógenas entre todos os intervenientes no mundo sociotécnico, independentemente de se tratar de elementos humanos ou não-humanos (imagens, máquinas, objetos, etc.). Pode portanto dizer-se que a Teoria do Actor-Rede revela uma percepção consideravelmente distinta do conceito “habitual” de rede, assumindo os



elementos não-humanos como uma nova entidade no estudo das redes, uma vez que assume serem integrantes de qualquer rede e constituem, simultaneamente, o grande elemento diferenciador deste método de análise/quadro teórico.

Por seu turno, as Aldeias Históricas de Portugal – Associação de Desenvolvimento Turístico das Aldeias Históricas de Portugal ou ADTAH – que se têm vindo a assumir como uma marca cada vez mais reconhecida no panorama do turismo cultural nacional e cujo mote para o seu desenvolvimento é o envolvimento cada vez mais ativo dos vários atores e o cimentar das relações entre eles, constituem um interessante objeto de estudo, sobretudo quando analisado sob o ponto de vista da Teoria do Actor-Rede. Assim, o objetivo deste estudo é perceber de que forma a ANT pode contribuir para uma análise diferenciadora das Aldeias Históricas de Portugal, analisando e identificando os diversos elementos humanos e não-humanos que constituem esta rede, que relações se estabelecem entre eles e quais as consequências/resultados inerentes a essas relações heterogéneas entre os diversos atores.

### **Carina Machado**

#### *Modelação das fases fenológicas da Vitis vinifera cv. Moscatel Galego*

Em Portugal, são raras as castas da videira (*Vitis vinifera* L.) para as quais existem registos sobre as datas fenológicas. Este facto impede que se avaliem com precisão os impactes da variação climática manifestada desde 1980 sobre o desenvolvimento das videiras e a composição das uvas, tal como sucede em várias regiões vitivinícolas da Europa, América do Norte e Austrália.

Neste estudo, irá caracterizar-se a fenologia da *Vitis vinifera* cv. Moscatel Galego, na área da freguesia de Favaios, entre 2013 e 2016, determinando a sua relação com variáveis microclimáticas, derivadas da temperatura e humidade relativa do ar, e variáveis espaciais, definidas em função das características biofísicas de pormenor da área de estudo.

Para a prossecução da investigação, a Adega Cooperativa de Favaios (AFC) instalou 4 sensores eletrónicos Tinytag Plus 2 (TGP-4500) que registam, com uma periodicidade de 30 minutos, a temperatura e a humidade relativa do ar em 4 parcelas agrícolas (vinhedos), onde se produz a casta Moscatel Galego, selecionadas com base no conhecimento empírico dos técnicos da AFC em relação a diferenças espaciais no desenvolvimento do ciclo fenológico das videiras e na maior ou menor propensão para a ocorrência de pragas e doenças. A partir destes dados climáticos, pretende-se estabelecer os melhores modelos

para a previsão das datas de início das diferentes fases fenológicas de interesse para o Moscatel Galego. Estes modelos fenológicos permitirão, no curto prazo, antecipar a vulnerabilidade das plantas a doenças e pragas e planejar as práticas vitivinícolas (e enológicas) em função da data prevista para cada fase e, no longo prazo, estimar os efeitos da tendência climática sobre a fenologia da casta e a qualidade resultante das uvas, e acautelar adaptações necessárias.

Para alcançar os objetivos da investigação será necessário:

- Determinar as variáveis climáticas com maior influência sobre a data de início das fases fenológicas e a qualidade da uva do Moscatel Galego;
- Avaliar qual(ais) o(s) modelo(s) fenológico(s) que melhor se ajustam às séries fenológicas (datas) coligidas para a casta Moscatel Galego, testando e comparando a capacidade de previsão das datas de cada fase fenológica por modelos fenológicos selecionados de entre os já existentes para a videira e propostos de novo, em função das variáveis climáticas demonstradas como estatisticamente significantes para o Moscatel Galego;
- Verificar a existência variações espaciais significativas entre as datas de início das diferentes fases fenológicas nas parcelas agrícolas (vinhedos) monitorizadas, avaliando a influência da fisiografia local sobre as observações microclimáticas e as séries fenológicas coligidas;
- Estabelecer a tendência para as datas de início das fases fenológicas do Moscatel Galego, com base no(s) melhor(es) modelo(s) fenológico(s) identificado(s) para a casta e nos dados de séries climáticas longas para as estações meteorológicas do Instituto de Meteorologia, localizadas na Região Demarcada do Douro, e relacionar a expectável antecipação das datas fenológicas com o stress hídrico, a proliferação de pragas e doenças e a qualidade final das uvas (densidade do açúcar).

### **Juliana Araújo**

*Subestações de energia elétrica, radiação eletromagnética e os efeitos na saúde humana: estudo comparativo na Amazônia Brasileira e no Norte de Portugal*

Um numero considerável de estudos vem sendo desenvolvidos no âmbito da influencia da radiação eletromagnética na saúde humana por profissionais de diversas áreas mas, principalmente por médicos, engenheiros elétricos e ambientais. Esses estudos enfocam na

sua maioria pequenas amostras e englobam apenas uma única faceta da problemática complexa. Os geógrafos detentores da visão holística parecem estar abstendo-se desta discussão, o que se faz claro, dada a complexidade que envolve o tema. Destaca-se apenas o estudo realizado pelos geógrafos portugueses Azevedo e Remoaldo (2010), numa freguesia do conselho de Guimarães, no Norte de Portugal. Com a difusão das novas tecnologias da informação e a popularização a produtos tecnológicos a comunidade científica passou a se preocupar em encontrar os efeitos danosos a saúde humana provenientes dessa estreita relação entre a tecnologia e o homem. Não ha consenso sobre esses efeitos e nem cientificamente foram comprovados. Mas, ha estudos que apresentam alguns indicativos principalmente envolvendo a exposição à radiação eletromagnética e a danos causados as células do corpo humano. Recentemente, esse processo passou a ser visível e pauta de discussão na agenda global por entidades como a Organização Mundial de Saúde (OMS), por exemplo. Os pesquisadores soviéticos Asanova e Rakov, na década de 1960, foram os primeiros a atentar a esta problemática em 1958. Depois desta publicação surgem pesquisas pontuais desenvolvidas por norte-americanos envolvendo a temática da radiação eletromagnética, relacionadas ao uso de telefonia móvel, cobertores elétricos, secador de cabelo, computador, etc. e a ocorrência de doenças crônico-degenerativas, em espacial, o cancro. Apesar da quantidade de pesquisas realizadas sobre o tema a escala global, não se pode ainda refutar a hipótese de que essa estreita relação com a tecnologia seja danosa ao organismo humano acarretando em doenças crônico-degenerativas. Por outro lado, ha um processo orgânico, oriundo da base do processo capitalista - a existência de uma guerra fria entre a ciência e o capital, sem mencionar o caráter político que faz considerar que afirmar a hipótese da existência dessa influencia e comprar uma briga política com grandes empresas multinacionais e principalmente de telefonia móvel, que estão cada vez mais a incentivar o uso constante da tecnologia no cotidiano. Percebe-se, portanto, uma corrida para encontrar a solução ou mesmo afirmar a influencia da radiação eletromagnética na saúde humana em diversos campos do conhecimento, da mesma forma percebe-se a ausência de visões mais integradas e totalizadoras nestes estudos. Nesse sentido, a presente proposta de tese objetiva investigar a saúde humana da população residente em domicílios próximos a subestações de energia elétrica, em duas realidades distintas – em Manaus, uma das maiores cidades do Norte do Brasil e em Guimarães, no noroeste de Portugal Continental e propor um plano de atuação em curto prazo para estas duas realidades.

**Paulo Moro**

*Da Definição à Avaliação de Projetos de Educação Ambiental. Um Estudo centrado nos 2º e 3º ciclos do Ensino Básico em Portugal.*

A presente investigação foi iniciada em finais de 2013 e tenta responder às seguintes questões: A Educação Ambiental nos 2º e 3º ciclos do Ensino Básico português atende às diretrizes propostas pela Organização das Nações Unidas (O.N.U.)? Qual é a perspectiva ideológica em que assentam os projetos de Educação Ambiental nos 2º e 3º ciclos do Ensino Básico? Quais são os principais métodos de avaliação dos projetos em Educação Ambiental nos 2º e 3º ciclos do Ensino Básico?

Os objetivos subjacentes à pesquisa em curso são os seguintes: Posicionar os projetos de Educação Ambiental implementados nos 2º e 3º ciclos do ensino Básico por referência às diretrizes apontadas pela Organização das Nações Unidas; Identificar o enfoque temático dos projetos de Educação Ambiental desenvolvido nos 2º e 3º ciclos do ensino Básico; Identificar os fatores que estão na origem da seleção dos enfoques temáticos dos projetos de Educação Ambiental implementados nos 2º e 3º ciclos do ensino Básico; Caracterizar as estratégias pedagógicas seguidas na operacionalização de projetos de Educação Ambiental nos 2º e 3º ciclos do ensino Básico; Identificar as potencialidades educativas dos projetos de Educação Ambiental nos 2º e 3º ciclos do ensino Básico; Identificar fatores de constrangimento na concepção e operacionalização de projetos de Educação Ambiental nos 2º e 3º ciclos do ensino Básico; Caracterizar as práticas de avaliação dos projetos de Educação Ambiental aplicada nos 2º e 3º ciclos do ensino Básico; Conceber uma metodologia de avaliação de projetos de Educação Ambiental para ser utilizada nos 2º e 3º ciclos do Ensino Básico.

Optou-se por uma metodologia de pesquisa com abordagem mista. Num primeiro momento, identificaram-se quais foram os avanços na legislação portuguesa e também na produção científica portuguesa que estão voltadas para a Educação Ambiental (E.A.) e que estão relacionadas com os segundo e terceiro ciclos da Educação Básica. Num segundo momento, analisaram-se os modelos de avaliação que são apresentados nas produções científicas produzidas nos últimos dez anos e que estão voltadas para a E.A. no Ensino Básico. Esta análise é necessária para identificar quais são as metodologias de avaliação que são utilizadas pelos professores investigadores para o desenvolvimento de projetos que estão relacionados com a E.A. e que estão voltados para os últimos dois ciclos do Ensino Básico.

No âmbito das fontes primárias previstas está em curso a estruturação de um inquérito a aplicar junto dos professores dos dois últimos ciclos do Ensino Básico, com o objetivo de identificar as principais ações desenvolvidas em E.A. e quais são os critérios utilizados para a avaliação dos projetos desenvolvidos.

Os resultados encontrados até ao momento indicam a não existência de uma política sustentada de Educação Ambiental por parte do Ministério da Educação.

### **Flora Leite**

#### *Grandes incêndios florestais (GIF) em espaços silvestres e áreas de interface urbano-florestal (IUF) de Portugal continental*

As tendências socioeconómicas e demográficas que, durante as últimas décadas, prevaleceram nas áreas rurais de Portugal, têm contribuído para uma elevada susceptibilidade da floresta ao fogo. Estas áreas têm vindo a registar uma diminuição da população, levando ao abandono dos campos e à acumulação de vegetação combustível, a paisagens não ordenadas e sem gestão florestal, aumentando o risco de incêndio e criando condições particularmente favoráveis à progressão do fogo. Trata-se de áreas convertidas em plantações florestais ou abandonadas a mato, favorecendo o processo natural de sucessão ecológica, tal como aconteceu noutras regiões do Sul da Europa (Moreno, 1999; Pausas e Vallejo, 1999; Lloret et al., 2002; Mouillot et al., 2003).

Em consequência, nas últimas décadas tem-se assistido, nestas regiões, a um notável aumento tanto do número de incêndios (Moreno et al., 1998; Piñol et al., 1998; Viegas 1998, 2004; Xanthopoulos 2000; Pausas 2004), como, em particular, dos grandes incêndios florestais (GIF), que apesar de serem muito pouco significativos, em termos relativos, são os responsáveis pela grande maioria da área ardida.

Com efeito, são vários os estudos que tentam contribuir para a compreensão dos GIF, apontando as condições meteorológicas como uma das suas mais importantes causas (Rebelo, 1980; Lourenço, 1988; Viegas e Viegas, 1994; Pyne et al. 1996), sendo, no entanto, reduzidos aqueles que apresentam uma visão global e integrada da problemática para a realidade nacional.