

ÁREAS INUNDÁVEIS NAS VILAS DE ARCOS DE VALDEVEZ E PONTE DA BARCA ENTRE 1900 A 2007

MANAGEMENT OF FLOODING AREAS IN ARCOS DE VALDEVEZ E PONTE DA BARCA TOWNS BETWEEN 1900 AND 2007

Glória Gonçalves⁽¹⁾

⁽¹⁾ Aluna de Mestrado da Faculdade de Letras da Universidade do Porto
goncalves.gloria@gmail.com

SUMMARY

Published information in regional newspapers from 1900 to 2007 was used to mark flooded areas in Arcos de Valdevez e Ponte da Barca towns, which must be considered of restriction and preoccupation regarding its occupation. Besides the regional newspapers, local people were inquired about the damages caused and perception of the risk of additional floods. This work intends to contribute to the prevention of flooding risk considering measures of territory management.

Palavras-chave: Cheias, inundações, riscos, edificado, ordenamento.

1. Introdução

Com dados de percepção do risco de inundação pretende-se reconstituir os cenários de inundações histórico-geográficas. Para tal, recorreu-se a uma base de dados com várias fichas de registo recolhidas em periódicos entre 1900 a 2007, em várias unidades territoriais, de Arcos de Valdevez e Ponte da Barca, onde os problemas foram de maior gravidade. Para reforçar o estudo sobre percepção realizou-se um inquérito à população ribeirinha. Após ouvir os inquiridos e reunir documentação publicada nos periódicos, confrontou-se os dados, e assinalaram-se “pontos” afectados pelas inundações. Neste contexto, fez-se uma reflexão sobre o Ordenamento do Território nos dois municípios, valorizando as medidas preventivas.

As inundações oriundas na maioria dos casos da ocorrência de cheias em dias de muita precipitação têm afectado ao longo dos tempos as populações ribeirinhas. A análise do risco de inundações rápidas, no interior de uma área urbana, é uma das grandes preocupações do planeamento urbano (Rebelo, 1997). As cheias rápidas (*flash floods*) normalmente ocorrem em poucas horas (Rocha, 1995) em cursos de água relativamente pequenos, com rápida elevação do nível das águas e inunda de forma fulminante e sem dar tempo para aviso das populações, o que podem ser mortíferas. O tipo de cheias que ocorrem nos Concelhos de Arcos de Valdevez e Ponte da Barca centram-se nas cheias rápidas, progressivas e urbanas, daí iremos concentrar-nos neste tipo de fenómenos. Nas duas vilas, as cheias são essencialmente progressivas, rápidas e urbanas. Na bacia do Vez não existe nenhum aproveitamento hidráulico, enquanto que na bacia do Lima temos as barragens do Lindoso e Touvedo. Qualquer forma de intervenção humana no sistema fluvial deve respeitar a tendência natural de um rio para uma barragem ter condições de

estabilidade (Carmo, 2005). O estudo da ocorrência de cheias e inundações urbanas ajudará à definição de metodologias de ordenamento em área ribeirinhas.

2. Áreas inundáveis

As unidades territoriais ciclicamente inundada pertencem às freguesias de Arcos de Valdevez S. Salvador, Arcos de Valdevez S. Paio, Paçô e Ponte da Barca. Em Arcos de Valdevez S. Salvador, a área urbana mais afectada durante o período de 1900 a 2007 foi o Largo da Valeta (fig.1). Em Ponte da Barca, o Curro e o Jardim dos Poetas (fig.2). Na figuras 1 e 2, representam-se as áreas inundadas e locais afectados pelas cheias e inundações. Em Arcos de Valdevez assinalam-se como pontos críticos de inundações os seguintes: 1 – inundações nos campos marginais junto às Piscinas Municipais; 2 – Estrada Nacional 101; 3 – rotunda junto à Ponte antiga da Vila; 4 – Ínsua do Vez; 5 – Ponte antiga sobre o Rio Vez; 6 – Hotel junto à ponte e campos marginais; 7 – Pontilhão da Praia da Valeta; 8 – Praia da Valeta; 9 – Azenha Bar; 10 – Rua da Lira; 11 – Trasladário e 12 – Largo da Valeta. Em Ponte da Barca, assinalaram-se os seguintes pontos críticos: 1 – Ponte antiga sobre o Rio Lima; 2 – Ponte sobre o Rio Vade; 3 – Restaurante Moinho no Curro; 4 – Choupal; 5 – Largo do Curro; 6 – Pelourinho e Antigo Mercado; 7 – Jardim dos Poetas; 8 – Fonte de S. João; 9 – Rua de S. João; 10 – Rua Maria Lopes da Costa; 11 – Largo da Lapa; 12 – Rua Dr. Alberto Cruz; 13 – Campo da feira e 14 – Paçô (Arcos de Valdevez). Os locais afectados foram assinalados com base nos jornais regionais e nos inquéritos, verificando-se que quase todas as inundações ocorreram nas mesmas áreas, à excepção da cheia de 1909, em Ponte da Barca, onde as águas chegaram à Fonte de S. João.



Fig.1 – Áreas inundáveis em Arcos de Valdevez S. Salvador e Arcos de Valdevez S. Paio.
Fonte: IGE, adaptado (2006), adaptado.

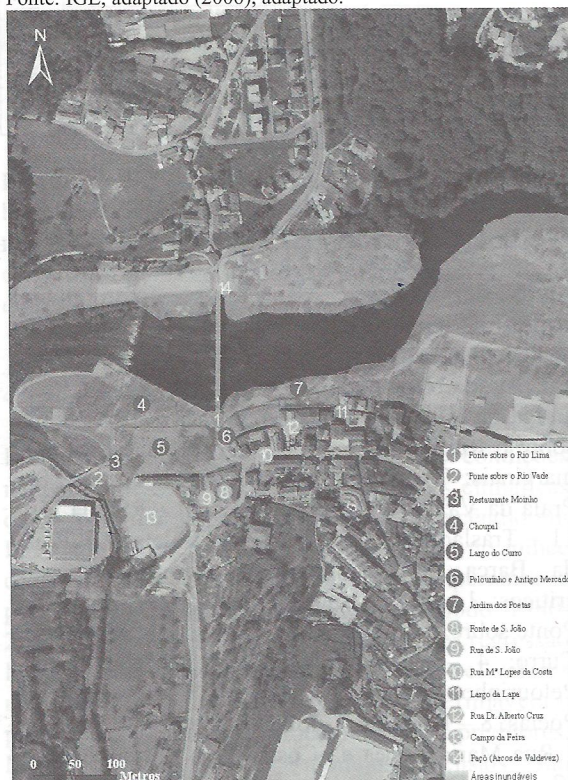


Fig.2 – Áreas inundáveis em Ponte da Barca e Paço - Arcos de Valdevez. Fonte: IGE, adaptado (2006), adaptado.

As maiores inundações dentro de edifícios e áreas humanizadas ocorreram em Dezembro de 1909, Outubro de 1987, Setembro de 1999 e Janeiro 2001. O nível de água dentro de edifícios ultrapassou 1 metro de altura ou mais. Nos quadros (1 e 2) apresentamos por classes de 1 a 5 (pequena magnitude a muito grande) várias ocorrências de cheias e inundações, registadas na sua maioria nos meses de Inverno (a legenda dos dois quadros está após os mesmos).

Em Arcos de Valdevez cerca de 12% das cheias e/ou inundações desde de 1779 a 2007 foram de magnitude muito grande, outras 12% grande a muito grande, 18% grande, 21% de carácter pequena e cerca de 25% não foi possível caracterizar com alguma certeza, devido aos dados recolhidos nos artigos dos periódicos regionais apresentarem pouca clareza. Para Ponte da Barca as inundações referentes à classe 6 (muito grande) ocorridas desde 1900 a 2007 foram cerca de 8%, grande a muito grande 7%, grande 15%, pequena a grande 18%, pequena 24% e cerca de 28% não foi possível caracterizar com algum grau de certeza. Como podemos verificar mas duas tabelas quer em Arcos de Valdevez quer em Ponte da Barca, ocorreram várias vezes inundações de carácter muito grande, durante o período de cerca de 100 anos. Pelo menos 6 eventos estão registados nos dois concelhos.

A maioria da precipitação na área em estudo ocorre nos meses de Outubro a Março (INAG, 1960-1990), datas que coincidem com a ocorrência das inundações com maior gravidade, como podemos confirmar nos quadros 1-3. Uma das últimas grandes cheias ocorreu em 2001. Na fig.3 podemos observar a Azenha Bar com a água até ao telhado, localizada na Praia da Valeta.

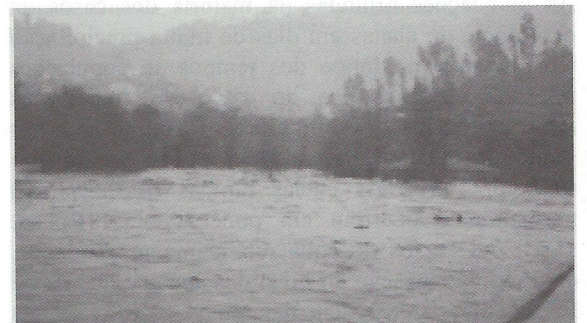


Fig.3 – Cheia no Rio Vez. Azenha quase coberta de água
Fonte: Jornal de Notícias dos Arcos, 2001.

Quadro 1 – Classificação das inundações e cheias em factores de 1 a 5 e data da publicação ou ocorrência na Vila de Arcos de Valdevez (1779 a 2007).

Ano/Mês	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1779*												
1812*												
1876												
1877					10 ³						25 ³	
1879		9 ⁴										
1901									26			
1902												
1903					7 ¹	25 ³					27	
1907					26							
1908											1	
1909												26 ³
1910		20	13 ¹	17 ¹								
1912		27 ²										
1914												13 ³
1915	3 ³											
1929											12	
1934												1 ⁴ 8
1937	31		21									15 ²
1938												11 ¹
1939						11 ³	26 ¹			15		
1940	7 ¹									6 ³		
1966		20 ²										
1972		13 ¹	27 ¹									
1976												
1987											14 ¹	
1990	7 ³									14 ³		
1992												7 ⁴
1994	23 ⁴									30 ⁴		
1995										29 ³		
1999									28 ³		11	
2000												7 ³ 21 ³
2001	7 ²	1 ³	31 ⁴									
2002												30 ²
2006			30 ²							26 ¹		
2007						21 ²						

* Sem referência a dia ou mês.

Fonte: Baseado em - Jornal dos Arcos, (1900-1903; 1932-2007), O Arcuense (1907-1910), Alvorada, 1911-1914; Alvorada do Vez, 1914-1915; O Regionalista, 1915; A Concordia, 1923-1931; Notícias dos Arcos, 1932-2007; GEPA, 1981.

Quadro 2 – Classificação das inundações e cheias em factores de 1 a 5 e data da publicação na Vila de Ponte da Barca e Pacô (1877 a 2007).

Ano/Mês	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1877*												
1903					3 ²							
1904												8 ²
1905						17 ¹					12 ¹ 26 ²	
1906											7 ¹	
1909												24 ³
1910		25 ³										2 ² 9
1911							21 ³					22 ¹
1914			22 ¹			21 ¹			6 ¹			13 ⁴
1915		21										
1916			12 ¹									
1918						9						
1919	5 ¹											
1920				18 ²							10	
1922						11 ¹			10			
1923		11 ²	4 ¹									
1924	13 ¹											
1925								16 ³				
1926										31		
1927		17 ⁴										
1929												8 ³
1930		2								5		
1932			27 ³									
1934												15 ²
1936	12 ⁴	23 ²	1 ²							11		
1937		7 ²	14 ³	21								
1939	29 ³	5 ¹						10 ¹	8 ³		21 ²	
1940											24 ³	
1941		22 ³				24 ¹						
1942												20 ²
1944				9 ¹								17 ¹
1945							1					23
1946			17									1

Ano/Mês	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1947			9 ²									
1948	11											12 ³
1950		5 ¹										
1951		25										
1952												
1955	19 ²	2 ⁵									30	
1959							26 ¹					13
1960			13							27 ¹		
1969			23		18							
1972										1	26	
1977					8 ²							
1979		11 ⁴										
1982	24											
1987										18 ³	25 ³	
1996	11 ⁴											
1997						8 ³						
1999									12 ³	5 ³		
2000												14 ²
2001	11 ⁵		21 ³									
2002											20 ¹	30 ¹
2006												1 ³

* Sem referência a dia ou mês.

Fonte: O Povo da Barca, 1903-2006; Notícias da Barca, 1987.

Factor de classificação

Magnitude	Altura
5. Muito grande	$\geq 1m$
4. Grande a muito grande	$>0,5m$ e $<1m$
3. Grande	$<0,5m$
2. Pequena a Grande	Cheia ou inundação sem atingir edifícios
1. Pequena	Inundações urbanas e alagamentos
Falta de informação	Falta de informação

3. Resultados

Devido às cheias e às inundações ocorridas, houve necessidade de tomar algumas medidas pelas entidades responsáveis. Com o trabalho de campo, verificamos que as medidas implementadas são conhecidas por todos os inquiridos. Em 100%, 86,6% demonstrou conhecimento total das obras de requalificação da Valeta e toda a área ribeirinha, incluindo, o encerramento do túnel que daria passagem da Praia da Valeta para o Largo da Valeta, a canalização do Ribeiro de Vilafonche e o seu prolongamento para desaguar o mais afastado possível da área urbana da Valeta. Em menor percentagem, 13,4%, os inquiridos mostraram conhecimento sobre as obras de requalificação do Largo da Valeta mas não descreveram detalhes (fig.4).

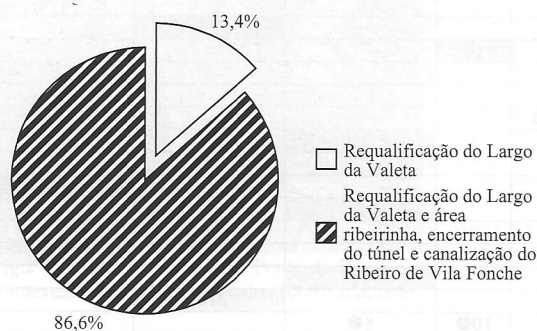


Fig.4 – Obras e medidas mitigadoras implementadas, segundo os inquiridos de Arcos de Valdevez, para recompor os locais afectados e evitar no futuro a ocorrência de inundações.

Os inquiridos de Ponte da Barca (fig.5) também mostraram conhecimento sobre as obras e medidas mitigadoras implementadas para recompor os locais afectados e evitar no futuro a ocorrência de inundações. Contudo, só 81,4% respondeu favoravelmente. Mais de metade das respostas (57,1%) mencionaram as barragens como forma de reduzir o impacto das inundações na área urbana da Vila, 8,6% referiu as obras de requalificação ribeirinha. Em menor percentagem os inquiridos referiram as obras em pontes, vias de comunicação, muros junto ao rio, habitações, estabelecimentos comerciais, Choupal, limpeza da Ínsua e desassoreamento do rio. No entanto, 17,1% respondeu que nada foi feito e 1,4% não mostrou interesse em responder.

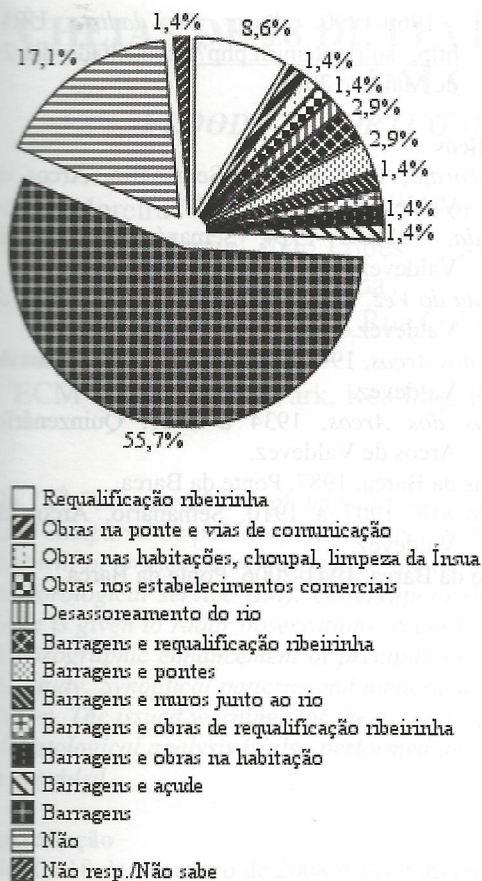


Fig.5 – Obras e medidas mitigadoras implementadas, segundo os inquiridos de Ponte da Barca, para recompor os locais afectados e evitar no futuro a ocorrência de inundações.

Foi ainda analisada, a percepção do risco perante a possibilidade de ocorrência de inundações como as anteriores. Em Arcos de Valdevez, 35,8% consideraram que talvez ocorram, 32,8% acham que não vão ocorrer, 28,4% consideram a possibilidade de ocorrer e 3% não respondeu (fig.6).

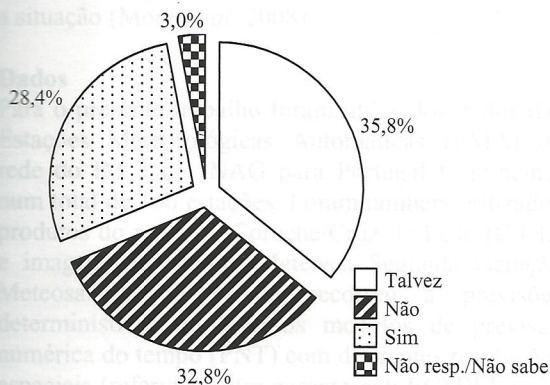


Fig.6 – Resposta dos inquiridos de Arcos de Valdevez relativamente à percepção que têm perante a possibilidade de ocorrerem inundações como as anteriores.

Semelhantemente, obtivemos as respostas dos inquiridos de Ponte da Barca relativamente à possibilidade da ocorrência inundações: 45,7%

responderam sim, 32,9% respondeu que não vai ocorrer, 18,6% responderam que talvez ocorram e 2,9% não responderam (fig.7).

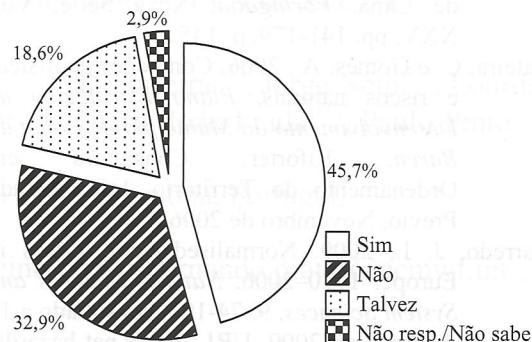


Fig.8 – Resposta dos inquiridos de Ponte da Barca relativamente à percepção que têm perante a possibilidade de ocorrerem inundações como as anteriores.

Conclusões

Após as obras na Valeta a maioria dos inquiridos defende que as inundações não irão repetir-se. Em Ponte da Barca mesmo com a construção das barragens, a maioria dos inquiridos defende que as inundações podem repetir-se

Comprovou-se através de uma pequena entrevista a alguns dos inquiridos e nos artigos dos periódicos, que na valeta ocorreu algum abandono do local. Em Ponte da Barca a população manteve-se. A maioria dos edifícios inundados são comerciais e o abandono local não é solução, são pontos de interesse turístico. Devem ser implementadas medidas mitigadoras para reduzir o impacte de futuras inundações.

Agradecimentos

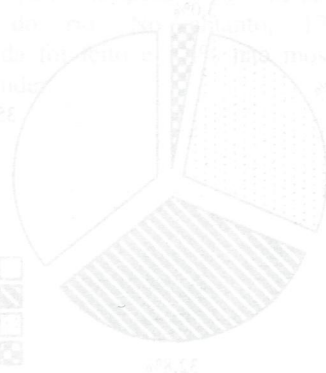
Agradece-se ao Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto pela oportunidade pela investigação no âmbito da Dissertação de Mestrado em riscos, cidades e ordenamento do território. Agradece-se a às várias organizações por ter facultado informação: Câmaras Municipais de Arcos de Valdevez e Ponte da Barca, Junta de Freguesia de Arcos de Valdevez S. Salvador, Biblioteca de S. Lázaro do Porto, Instituto Geográfico do Exército. Agradece-se à população ribeirinha de Arcos de Valdevez e Ponte da Barca que respondeu ao inquérito. Por último, agradece-se à Associação Portuguesa de Meteorologia e Geofísica pela oportunidade de apresentar este trabalho baseado em percepção do risco.

Referências

- Almeida, C. A. B., 2004. A intervenção Arqueológica no Largo de Camões – Ponte de Lima. *Portugalia*, Nova Série, Vol. XXV, pp. 141-179, p. 145.
- Bateira, C. e Gomes, A., 2006. Condições geofísicas e riscos naturais. *Plano Estratégico de Desenvolvimento do Município de Ponte da Barca*. Riforter, Consultora em Ordenamento do Território, Lda., Estudo Prévio, Novembro de 2006.
- Barredo, J. I., 2009. Normalised flood losses in Europe: 1970–2006. *Natural Hazards and System Sciences*, 9, 74-101, consultado a 10 de Abril de 2009, URL: www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/9/97/2009/, p. 101.
- Câmara Municipal de Arcos de Valdevez e EPUR Assessorias de Urbanismo e Arquitectura Lda., 2007. *Plano Director Municipal de Arcos de Valdevez*. Zonas Ameaçadas pelas Cheias. Junho de 2007, pp. 3 e 10.
- Câmara Municipal de Arcos de Valdevez, 2004. *Plano de Urbanização*.
- Carmo, J. S. A., 2005. The environmental impact and risks associated with changes in fluvial morphodynamic processes. *The Fourth Inter-Celtic Colloquium on Hydrology and Management of Water*, Guimarães, Portugal, July 11-14, 2005, pp. 1 e 12.
- GEPA, 1981. *Terra de Vale de Vez.*, Grupo de Estudos do Património Arcuense, N.º 2, pp. 71-81.
- IGE, 1945, 1996. *Carta Militar de Portugal*. Instituto Geográfico do Exército, Folhas 16 e 29, Escala 1:25.000.
- IGE, 2006. *Ortofotos*. Folhas 16 e 29, escala 1.5000.
- INAG, 1960-1991. *Hidromorfologia dos Rios*. Site disponível: Rios de Portugal, base de dados, consultado a 20 de Outubro de 2008, disponível em URL: <http://snirh.inag.pt>.
- INE, 2000. *Anuário Estatístico da Região Norte*. Instituto Nacional de Estatística.
- Lança, R. M. M. e Rodrigues, A. C., 2000. Apresentação de um modelo distribuído de precipitação/escoamento superficial. *Congresso da água ano 2000*, Associação Portuguesa de Recursos Hídricos, 14 p., p. 2. Consultado dia 18 de Abril de 2009, disponível em URL: <http://snig.igeo.pt/snig-educ/index>.
- Lima, et al, 2005. Análise de tendência da precipitação anual e mensal no período 1900-2000, em Portugal Continental. *Territorium*, 12, 11-18, p. 17.
- Rebello F., 1997. Risco e crise nas inundações rápidas em espaço urbano. Alguns exemplos portugueses analisados a diferentes escalas. *Territorium*, Coimbra, 4, p. 29.
- SNIRH, 1960-1990. *Base de dados*. URL: <http://snirh.pt/snirh.php?>, consultado dia 25 de Maio de 2008.

Periódicos

- A Concordia*, 1923 a 1930, Semanário, Arcos de Valdevez.
- Alvorada*, 1911 a 1914, Semanário, Arcos de Valdevez.
- Alvorada do Vez*, 1914 a 1915, Semanário, Arcos de Valdevez.
- Jornal dos Arcos*, 1900 a 1903, Semanário, Arcos de Valdevez.
- Notícias dos Arcos*, 1934 a 2007. Quinzenário, Arcos de Valdevez.
- Notícias da Barca, 1987. Ponte da Barca.
- O Arcoense*, 1907 a 1910. Semanário, Arcos de Valdevez.
- O Povo da Barca, 1941-2006. Ponte da Barca.



6º SIMPÓSIO DE METEOROLOGIA E GEOFÍSICA DA APMG

10º ENCONTRO LUSO-ESPANHOL DE METEOROLOGIA

Caparica, 16 a 18 de Março de 2009

Desastres Naturais - Um Desafio para a Humanidade

METEOROLOGIA E TEMA



APMG

Associação Portuguesa de Meteorologia e Geofísica