FAJÃS DE SÃO JORGE
CANDIDATURA A RESERVA BIOSFERA

FAJÃS DE SÃO JORGE

CANDIDATURA A RESERVA DA BIOSFERA

BIOSPHERE RESERVE NOMINATION FORM

ANEXOS
ANNEXES

ANEXO I
ANNEX I

MABNET
DIRETÓRIO DAS RESERVAS DA BIOSFERA
(DESCRIÇÃO DA RESERVA DA BIOSFERA)

MABNET
DIRECTORY OF BIOSPHERE RESERVES
(BIOSPHERE RESERVE DESCRIPTION)

DETALHES ADMINISTRATIVOS

PAÍS

Portugal, Região Autónoma dos Açores

NOME DA RESERVA DA BIOSFERA:

Reserva da Biosfera das Fajãs de São Jorge, Açores

ANO DA DESIGNAÇÃO

(a completar pelo Secretariado do MAB)

AUTORIDADES ADMINISTRATIVAS

Direção Regional do Ambiente / Parque Natural de São Jorge

CONTATO

Direção Regional do Ambiente

ENDEREÇO DO CONTATO

Rua Consul Dabney, Colónia Alemã, Apartado 140
9900-014 Horta, Faial
Telefone: (+351) 292 207 300
Correio eletrónico: info.dra@azores.gov.pt

LIGAÇÕES RELACIONADAS (SÍTIO NA INTERNET)

http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sraa-dra/

REDES SOCIAIS

(não aplicável)

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO GERAL:

A ilha de São Jorge, totalmente integrada na Reserva da Biosfera proposta, localiza-se em pleno oceano Atlântico Norte, a cerca de 1.815 km de Portugal Continental.

Esta ilha, integrante do Grupo Central do arquipélago dos Açores, tem cerca de 55 km de comprimento e 7 km de largura máxima (entre a Fajã das Pontas e o Portinho da Calheta), uma área de 243,8 km2 e cerca de 140 km de linha de costa. É a quarta maior ilha do arquipélago, atingindo a sua altitude máxima aos 1.053 metros no Pico da Esperança. As arribas costeiras escarpadas, com uma altura média de 700 metros, conferem-lhe uma paisagem única e planáltica.

A ilha de São Jorge destaca-se também pelas suas caraterísticas distintas, em função da altitude, com elevadas manchas de prados e turfeiras nas zonas altas, e matos nas arribas costeiras.

Os prados surgem na sequência da floresta Laurissilva [*Prados Mesófilos Macaronésicos* (6180)], associados aos solos profundos e húmidos, a zonas muito expostas a ventos, de baixa luminosidade, elevada pluviosidade, encharcamento permanente e baixas temperaturas. As turfeiras são, na sua maioria, ombrotróficas, ou seja alimentadas pela água das chuvas, caraterizando-se por serem ácidas e pobres em elementos minerais nutritivos, conferindo-lhes uma vegetação denominada por esfagnos.

A existência de turfeiras aparece assim associada ao controlo do regime hídrico, que pela sua capacidade de captação e retenção da água no solo, reduz o desperdício. Este musgo retém até 20 vezes o seu peso em água, libertando-a lentamente, permitindo que esta seja aproveitada pelas outras plantas. Esta libertação gradual da água tem também efeitos na redução do regime torrencial das linhas de água, estabilizando o regime hídrico e previnindo derrocadas.

O conjunto dos ecossistemas de altitude e costeiros traduzem a riqueza da flora terrestre endémica, registando-se na ilha de São Jorge 60 endemismos. Estes ecossistemas são, ainda, um excelente abrigo para o desenvolvimento de diversas espécies de invertebrados, artrópedes terrestres, moluscos e avifauna.

Com 9.171 habitantes, em 2011, a Reserva da Biosfera das Fajãs de São Jorge representa apenas 3,7% da população açoriana.

PRINCIPAIS TIPOS DE ECOSSISTEMAS: (14.1)

Como ilha, S. Jorge inclui um conjunto diversificado e representativo dos ecossistemas, típicos da Região Biogeográfica da Macaronésia, desde os ecossistemas marinhos e costeiros até aos ecossistemas de altitude, incluindo a Floresta Laurissilva da Macaronésia. Destacam-se ainda áreas classificadas como sitios RAMSAR, quer em altitude quer junto ao litoral.

PRINCIPAIS HABITATS E OCUPAÇÃO DO SOLO: (11.6)

Na Ilha de S. Jorge estão identificados mais de duas dezenas habitats naturais que integram o Anexo I da Diretiva Habitats, dos quais 6 são prioritários.

No que respeita à ilha de São Jorge, a pastagem e a floresta assumem os valores mais elevados, com 46% e 26%, respetivamente, por oposição à indústria (0,05%), às lagoas (0,06%), ao uso urbano (2,70%) e às áreas descobertas (3,30%). No caso da ocupação agrícola, São Jorge assume um dos valores mais baixos da Região, com 6,85%, e que se verifica essencialmente nas fajãs. Por último, a vegetação natural representa 14,71%.

ZONA BIOCLIMÁTICA: (11.5)

Índice de aridez resultante da utilização de P/ETP

ÁREAS	PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL (mm)	ÍNDICE DE ARIDEZ		ZONAS NÚCLEO	ZONAS TAMPÃO	ZONAS DE TRANSIÇÃO
		PENMAN	(ÍNDICE UNEP)			
HIPER-ÁRIDO	P<100	<0,05	<0,05			
ÁRIDO	100-400	0,05-0,28	0,05-0,20			
SEMI-ÁRIDO	400-600	0,28-0,43	0,21-0,50			
SUBHÚMIDO SECO	600-800	0,43-0,60	0,51-0,65			
SUBHÚMIDO HÚMIDO	800-1200	0,60-0,90	>0,65	**100%**		
PERHÚMIDO	P>1200	>0,90			**100%**	**100%**

Precipitação média anual (P) / *Média anual do potencial de evapotranspiração* (ETP)

LOCALIZAÇÃO (LATITUDE E LONGITUDE): (6.1)

Coordenadas geográficas da Reserva da Biosfera proposta

PONTOS CARDEAIS	LATITUDE	LONGITUDE
PONTO MAIS CENTRAL:	38,64127125	-28,04348815
PONTO MAIS A NORTE:	38,80675701	-28,31712189
PONTO MAIS A SUL:	38,48329684	-27,82662959
PONTO MAIS A OESTE:	38,75593903	-28,38160341
PONTO MAIS A LESTE:	38,54772152	-27,68868045

ÁREA TOTAL (ha): (7)

98 114,17 ha

ZONAS NÚCLEO: (7)

8 360,31 ha

ZONAS TAMPÃO: (7)

11 067,58 ha

ÁREAS DE TRANSIÇÃO: (7)

78 686,28 ha

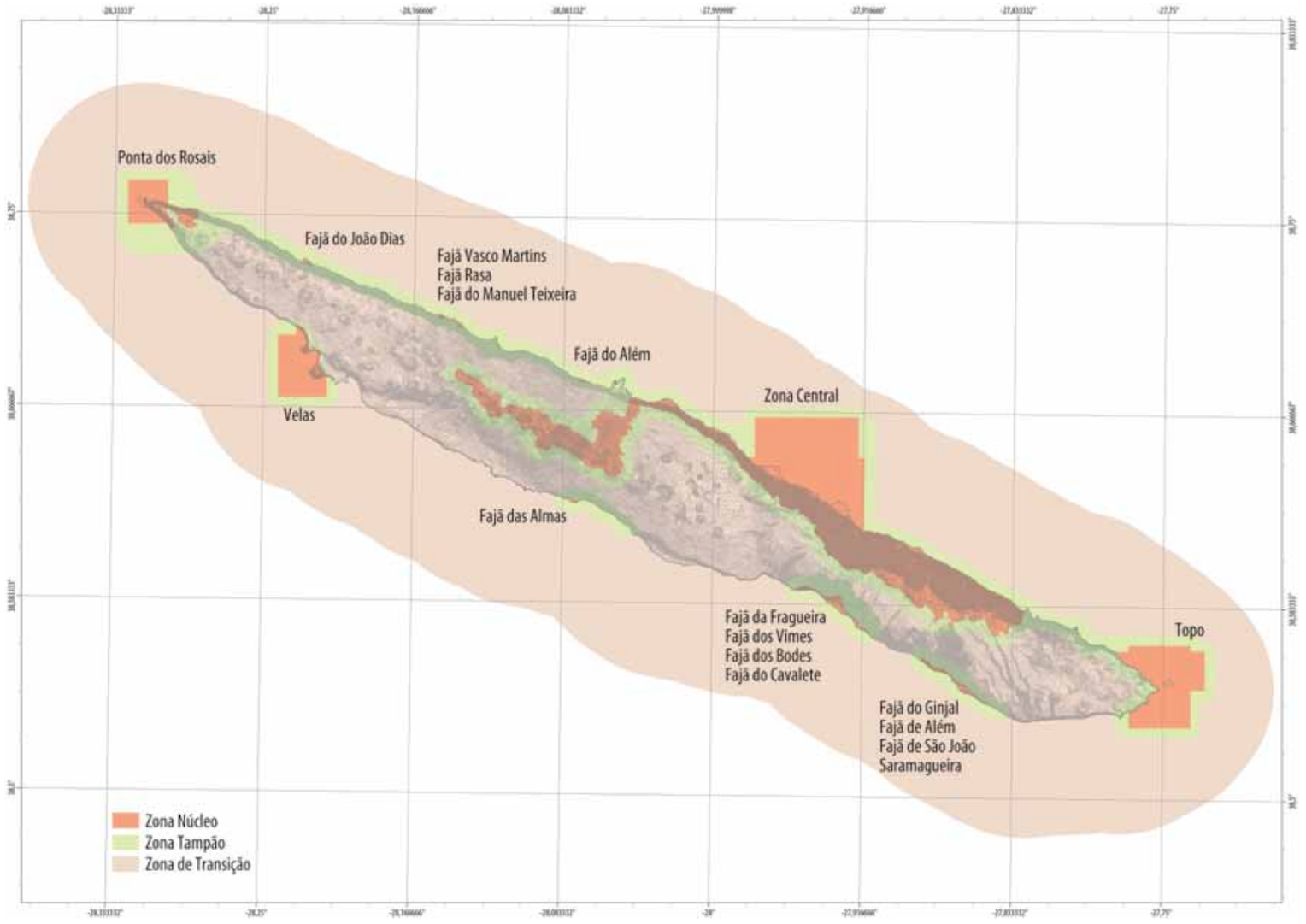
DIFERENTES ZONAMENTOS EXISTENTES: (7.4)

O zonamento definido para a Reserva da Biosfera das Fajãs de São Jorge teve em conta as caraterísticas naturais, sociais, económicas e culturais da ilha de São Jorge, tendo como referência principal a susceptibilidade dos ambientes naturais (marinhos, costeiros e terrestres), em função das atividades humanas e das implicações destas no território.

AMPLITUDE ALTIMÉTRICA (METROS ACIMA DO NÍVEL DO MAR): (11.2)

1053 metros (Pico da Esperança)

MAPA DO ZONAMENTO: (6.2)



PRINCIPAIS OBJETIVOS DA RESERVA DAS BIOSFERA

BREVE DESCRIÇÃO (13.1)

Os principais objetivos da Reserva da Biosfera proposta incluem a conservação e uso sustentável da biodiversidade ao nivel genético, das espécies, habitats, ecossistemas e da paisagem, conferindo-lhes uma posição central no modelo de desenvolvimento sustentável da ilha de São Jorge, assumindo que os mesmos, a par da contribuição para a boa qualidade ambiental, são também instrumentos geradores de oportunidades ao nível das atividades económicas, criando empregos justos e duradouros com relevância para a economia local. Neste âmbito destacam-se as atividades ligadas à pecuária, pescas e turismo de natureza.

INVESTIGAÇÃO

BREVE DESCRIÇÃO (16.1.1)

Na área da Reserva da Biosfera foram e continuarão a ser desenvolvidas atividades de investigação com relevância nos dominios da conservação da natureza e da gestão sustentável dos recursos e do território. Destacam-se as inciativas no âmbito das plantas, aves marinhas, gestão costeira integrada entre outros envolvendo diferentes instituições locais, regionais, nacionais e internacionais (ver dossier de candidatura para descrição detalhada das iniciativas em curso).

MONITORIZAÇÃO

BREVE DESCRIÇÃO (16.1.1)

Muitos dos projetos de investigação científica em curso assumem uma vertente de monitorização sobre espécies , habitats e ecossistemas com interesse e interesse conservaconista. Por outro lado, no âmbito do alargamento da Rede Hidrometeorológica dos Açores a todas as ilhas do arquipélago, serão instaladas, ainda este ano, em São Jorge duas estações automáticas, concretamente uma estação meteorológica e uma estação udométrica.

Variáveis específicas (preencher a tabela abaixo assinalando os parâmetros relevantes)

Specific variables (fill in the table below and tick the relevant parameters)

ABIÓTICAS		BIODIVERSIDADE	
Fatores abióticos	X	Deflorestação/Reflorestação	
Chuvas ácidas/fatores atmosféricos		Algas	X
Qualidade do Ar		Espécies invasivas/exóticas	X
Temperatura do ar	X	Anfíbio	
Clima e climatologia	X	Sistemas áridos e semi-áridos	
Contaminantes		Autoecologia	X
Seca		Praias/sistemas de substratos móveis	
Erosão	X	Bentos	
Geologia	X	Aspetos da biodiversidade	X
Geomorfologia	X	Biogeografia	X
Geofísica		Biologia	X
Glaciologia		Biotecnologia	
Mudanças globais		Aves	X
Àguas subterrâneas	X	Sistemas florestais boreais	X
Conservação de Habitats	X	Nidificação	
Metais pesados		Sistemas marinhos/costeiros	X
Hydrologia	X	Estudo de comunidades	X
Indicadores	X	Conservação	X
Meteorologia		Recifes de coral	X
Modelação		Áreas degradadas	
Monitorização/metodologias	X	Desertificação	

ABIÓTICAS		BIODIVERSIDADE	
Nutrientes		Sistemas dunares	
Oceanografia física	X	Ecologia	X
Poluição. poluentes		Avaliação ecossistémica	X
Sedimentação	X	Estrutura de ecossistemas	X
Solo	X	Serviços ecossistémicos	X
Espeleologia	X	Ecotones	
Topografia	X	Espécies endémicas	X
Toxicologia		Etologia	
Radiação UV		Evapotranspiração	
		Evolução/Palaeoecologia	
		Fauna	X
		Incêndios/ecologia de incêndios	
		Peixes	X
		Flora	X
		Sistemas florestais	X
		Sistemas dulçaquícolas	X
		Fungos	X
		Recursos genéticos	X
		Organismos geneticamente modif.	
		Jardins domésticos	
		Indicadores	X
		Invertebrados	X
		Sistemas insulares/estudos	X
		Sistemas lagunares	X
		Líquenes	X
		Mamíferos	X
		Mangais	
		Sistemas mediterrânicos	
		Microorganismos	X
		Populações migratórias	X
		Modelação	
		Monitorização/metodologias	X
		Sistemas montanhosos	X
		Recursos naturais e outros	X
		Produtos medicinais naturais	
		Perturbações e resiliência	
		Pestes/Dpenças	
		Fenologia	
		Fitossociologia/Sucessão	

ABIÓTICAS		BIODIVERSIDADE	
		Plancton	X
		Plantas	X
		Sistemas polares	
		Polinizaão	
		Genética populacional/dinâmica	X
		Produtividade	X
		Espécies raras/ameaçadas	X
		Reptéis	
		Restauração/Reabilitação	
		(Re)introdução de espécies	
		Inventário de espécies	X
		Floresta sub-tropical temperada	
		Taxonomia	X
		Sistemas florestais temperados	
		Sistemas de prados temperados	
		Sistemas florestais secos tropicais	
		Savana	
		Floresta tropical húmida	X
		Tundra	
		Estudos de vegetação	X
		Sistemas vulcânicos/geotermais	X
		Sistemas húmidos	
		Vida selvagem	

SOCIO-ECONOMIA		MONITORIZAÇÃO INTEGRADA	
Agricultura/Outros sistemas produtivos	X	Estudos biogeoquímicos	
Agrofloresta		Capacidade de carga	
Estudos antropológicos		Alterações climáticas	
Aquacultura		Análise de conflitos/resolução	X
Arqueologia		Abordagem ecossistémica	X
Bioprospeção		Educação e consciencialização	X
Capacitação		Mudanças ambientais	X
Indústria tradicional doméstica		Sistemas de informação geográfica (GIS)	X
Aspetos culturais	X	Estudos de impacto e de risco	X
Demografia	X	Indicadores	X
Estudos económicos	X	Indicadores de qualidade ambiental	X
Espécies com importância económica	X	Desenvolvimento de infraestruturas	X

SOCIO-ECONOMIA		MONITORIZAÇÃO INTEGRADA	
Sstemas de produção de energia	X	Aspetos institucionais e legais	X
Etnografia/práticas tradicionais	X	Estudos integrados	X
Produção de lenha		Estudos interdisciplinares	X
Pescas	X	Regime de propriedade	X
Silvicultura		Uso da terra/Ocupação do solo	X
Saúde humana		Inventário paisagístico/monitorização	X
Migrações humanas	X	Assuntos de gestão	X
Caça	X	Cartografia	X
Indicadores	X	Modelação	
Indicadores de sustentabilidade	X	Monitorização/metodologias	X
Assuntos com povos indígenas		Ordenamento do Território	X
Indústria		Assuntos políticos	
Modo de vida	X	Monitorização remota	
Pecuária e impactos associados	X	Sistemas rurais	X
Participação local	X	Desenvolvimento sustentável	X
Micro-crédito		Assuntos transfronteiriços	
Mineração		Sistemas urbanos	
Modelação		Estudos de hidrografia/monitorização	X
Monitorização/metodologias	X		
Acidentes naturais	X		
Produtos florestais não lenhosos			
Pastoreio	X		
Relações pessoas-natureza	X		
Pobreza			
Economias de qualidade/marketing	X		
Recreação	X		
Uso de recursos	X		
Papel da mulher			
Locais sagrados	X		
Iniciativas para pequenas empresas			
Aspetos sociais e económicos	X		
Interesses de stakeholders	X		
Turismo	X		
Transportes			

ADMINISTRATIVE DETAILS

COUNTRY

Portugal, Azores Autonomous Region

NAME OF BR

Reserva da Biosfera das Fajãs de São Jorge, Açores

YEAR DESIGNATED

(a completar pelo Secretariado do MAB)

ADMINISTRATIVE AUTHORITIES

Regional Environment Directorate / São Jorge Natural Park

NAME CONTACT

Direção Regional do Ambiente

CONTACT ADDRESS

Rua Consul Dabney, Colónia Alemã, Apartado 140
9900-014 Horta, Faial
Telephone: (+351) 292 207 300
e.mai: info.dra@azores.gov.pt

LINKS (INTERNET WEB SITE)

http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sraa-dra/

RELATED LINKS

Not yet available

DESCRIPTION

GENERAL DESCRIPTION: *(Site characteristics in 11.1; human population in 10):*

The island of São Jorge, which is entirely integrated into the proposed Biosphere Reserve, is situated in the North Atlantic Ocean about 1,815 km from Continental Portugal.

This island, which belongs to the Central Group in the Azores archipelago, is about 55 km in length, has a maximum width of 7 km (between Fajã das Pontas and Portinho da Calheta) and covers an area of 243,8 km^2 and close to 140 km of coastline. It is the fourth largest island in the archipelago. Its highest elevation is Pico da Esperança at 1,053 metres. Its rugged coastal cliffs, which measure 700 metres tall on average, make for a unique, highland landscape.

São Jorge is also noted for its distinct features in terms of elevation, including extensive areas of highland meadows and peat bogs and scrubs on coastal cliffs.

Meadows succeed Laurel forests [*Macaronesian mesophile grasslands* (6180)] and are associated with humid, deep soils, zones highly exposed to wind, low light conditions, heavy rainfall, permanent flooding and low temperatures. Most of the peat bogs are ombotrophic; that is, they are fed by rainwater. Acidic and low in nutritive minerals, their vegetation is dominated by sphagnum mosses.

The existence of the peat bogs appears to be associated with control of the hydrological system through their ability to capture and retain water in the soil and reduce water loss. The moss retains up to 20 times its weight in water and releases it slowly, allowing other plants to make use of it. This gradual releasing of water helps reduce the effects of torrential streams, thereby stabilising the hydrological system and preventing landslides.

The coastal cliffs contain extremely productive ecosystems that are highly resistant to wind and salinity and are vital for many life cycles.

The combination of high altitude and coastal ecosystems has resulted in a wealth of endemic terrestrial flora, of which 60 species are native to São Jorge. These ecosystems provide excellent habitat for a diversity of invertebrate, terrestrial arthropod, mollusc and bird species.

With 9,171 inhabitants in 2011, the island of São Jorge represented only 3.7% of the Azorean population.

MAJOR ECOSYSTEM TYPES: (14.1)

S. Jorge Island, includes diversified and representative ecosystems typical of the biogeographic region of Macaronesia, from marine and coastal ecosystems to the altitude ecosystems, including Forest Laurisilva of Macaronesia. Special mention should be given to the existing RAMSAR Sites both in altitude and in the low coastal áreas.

MAJOR HABITATS & LAND COVER TYPES: (11.6)

On the island of s. Jorge are identified 23 natural habitats included in the Annex I of the Habitat Directive, of which 6 are priority habitats.

On São Jorge, pastures and forests take up the highest proportion, at 46% and 26%, respectively, in comparison to industry (0.05%), lagoons (0.06%), urban use (2.70%) and exposed areas (3.30%). In terms of agricultural use, São Jorge has one of the lowest rates in the region at 6.85%, concentrated mainly in the *fajãs*. Finally, natural vegetation makes up 14.71% of land use.

BIOCLIMATIC ZONE: (11.5)

Climatic conditions observed in the Azores archipelago are in large part a result of general atmospheric circulation in the North Atlantic. The state of the weather depends primarily on the development, direction and movement of the Azores anticyclone, as well as the subsequent interaction of air masses (tropical, maritime and polar).

São Jorge island is characterised as having a climate with a low temperature variation, high precipitation and air humidity, and a strong maritime influence.

Relative air humidity is high and increases by about 2% with each 100-metre increase in altitude, leading to saturation in the highest zones.

Fog occurs frequently above 800 m. for most of the year. Average annual temperature hovers around 18ºC, while annual temperature variation is approximately 8ºC.

Prevailing winds come from the West, reaching the highest speeds during February and the lowest speeds in July.

LOCATION (LATITUDE & LONGITUDE):(6.1)

Biosphere Reserve's geographical coordinates

CARDINAL POINTS	LATITUDE	LONGITUDE
MOST CENTRAL POINT	38.64127125	-28.04348815
NORTHERNMOST POINT	38.80675701	-28,31712189
SOUTHERNMOST POINT	38.48329684	-27,82662959
WESTERNMOST POINT	38.75593903	-28,38160341
EASTERNMOST POINT	38.54772152	-27,68868045

TOTAL AREA (ha):

98 114,17 ha

CORE ZONES:

8 360,31 ha

BUFFER ZONES :

11 067,58 ha

TRANSITION ZONES:

78 686,28 ha

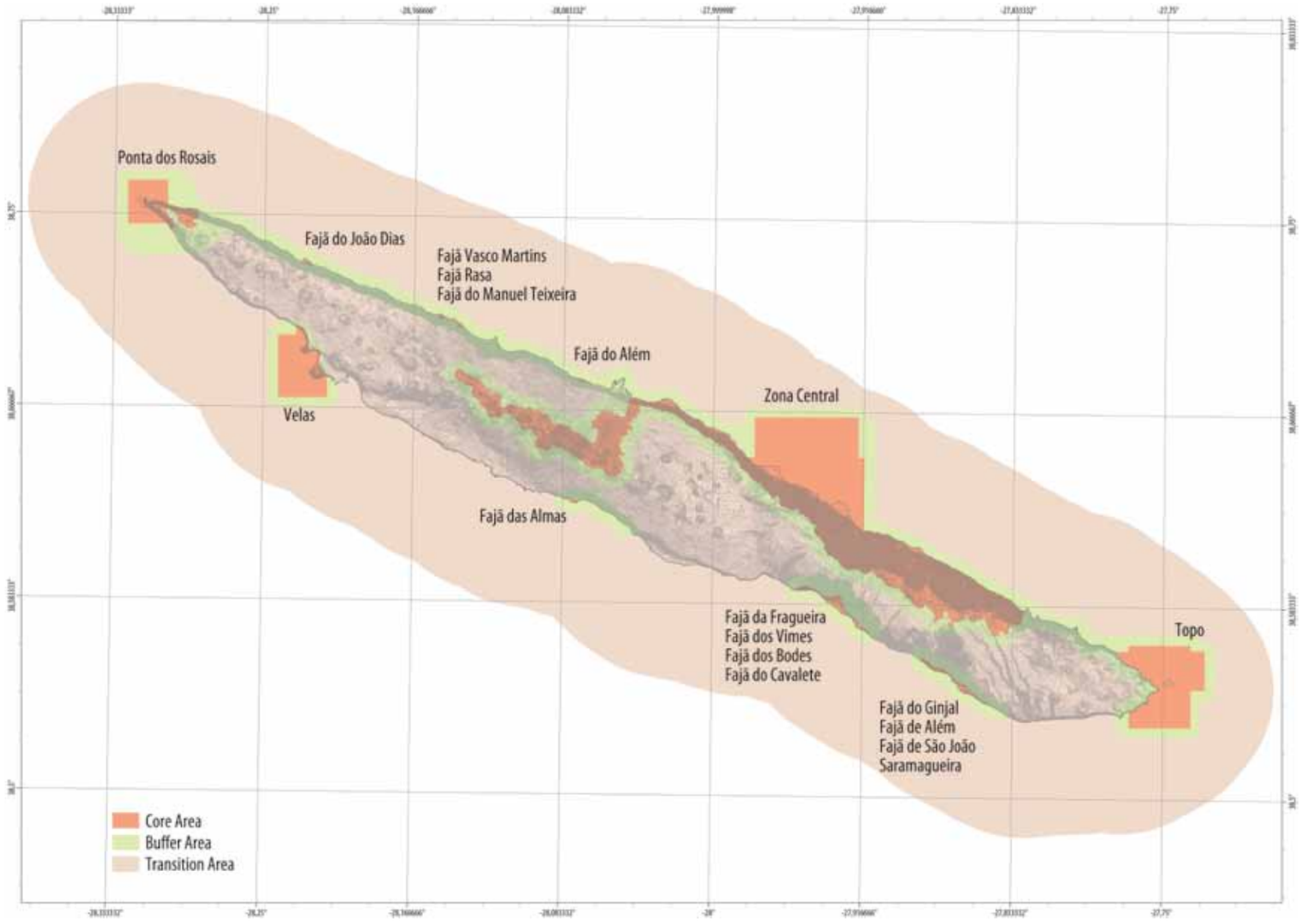
DIFFERENT EXISTING ZONATION:

The zonation defined for the Fajãs de São Jorge Biosphere Reserve has taken into account the natural, social, economic and cultural characteristics of the island of São Jorge, taking as its main reference point the vulnerability of (marine, coastal and terrestrial) environments in relation to human activities and the implications of these activities for the territory.

ALTITUDINAL RANGE: (11.2)

1053 m. (Pico da Esperança)

ZONATION MAP(S): (6.2)



MAIN OBJECTIVES OF THE BIOSPHERE RESERVE

BRIEF DESCRIPTION (13.1)

The main objectives of the proposed Biosphere Reserve include the conservation and sustainable use of genetic biodiversity and the biodiversity of species, habitats, ecosystems and landscapes, making them central to São Jorge's model for sustainable development. Aside from contributing towards high environmental standards, these objectives also serve as tools for creating opportunities for economic activity, creating sustainable, decently paid jobs that benefit the local economy.

RESEARCH

BRIEF DESCRIPTION (16.1.1)

In the area of the biosphere reserve there are and will continue to be developed relevant research activities in the fields of nature conservation and sustainable management of resources and land management. The initiatives in the context of plants, birds, integrated coastal management among others involving different slocais institutions, regional, national and international (see application dossier for detailed description of initiatives).

MONITORING

BRIEF DESCRIPTION (16.1.1)

Many of the ongoing research projects are part of monitoring on species, habitats and ecosystems with conservation interest. On the other hand, in the context of the enlargement of the Hydrometeorological Network of the Azores to all the islands of the archipelago, will be installed this year at St. George two automatic stations, a weather station and udométrica station.

Specific variables (fill in the table below and tick the relevant parameters)

ABIOTIC		BIODIVERSITY	
Abiotic fators	X	Afforestation/Reforestation	
Acidic deposition/Atmospheric factors		Algae	X
Air quality		Alien and/or invasive species	X
Air temperature	X	Amphibians	
Climate, climatology	X	Arid and semi-arid systems	
Contaminants		Autoecology	X
Drought		Beach/soft bottom systems	
Erosion	X	Benthos	
Geology	X	Biodiversity aspects	X
Geomorphology	X	Biogeography	X
Geophysics		Biology	X
Glaciology		Biotechnology	
Global change		Birds	X
Groundwater	X	Boreal forest systems	X
Habitat issues	X	Breeding	
Heavy metals		Coastal/marine systems	X
Hydrology	X	Community studies	X
Indicators	X	Conservation	X
Meteorology		Coral reefs	X
Modeling		Degraded areas	
Monitoring/methodologies	X	Desertification	
Nutrients		Dune systems	
Physical oceanography	X	Ecology	X
Pollution, pollutants		Ecosystem assessment	X
Siltation/sedimentation	X	Ecosystem functioning/structure	X
Soil	X	Ecosystem services	X

ABIOTIC		BIODIVERSITY	
Speleology	X	Ecotones	
Topography	X	Endemic species	X
Toxicology		Ethology	
UV radiation		Evapotranspiration	
		Evolutionary studies/Palaeoecology	
		Fauna	X
		Fires/fire ecology	
		Fishes	X
		Flora	X
		Forest systems	X
		Freshwater systems	X
		Fungi	X
		Genetic resources	X
		Genetically modified organisms	
		Home gardens	
		Indicators	X
		Invertebrates	X
		Island systems/studies	X
		Lagoon systems	X
		Lichens	X
		Mammals	X
		Mangrove systems	
		Mediterranean type systems	
		Microorganisms	X
		Migrating populations	X
		Modeling	
		Monitoring/methodologies	X
		Mountain and highland systems	X
		Natural and other resources	X
		Natural medicinal products	
		Perturbations and resilience	
		Pests/Diseases	
		Phenology	
		Phytosociology/Succession	
		Plankton	X
		Plants	X
		Polar systems	
		Pollination	
		Population genetics/dynamics	X

ABIOTIC		BIODIVERSITY	
		Productivity	X
		Rare/Endangered species	X
		Reptiles	
		Restoration/Rehabilitation	
		Species (re) introduction	
		Species inventorying	X
		Sub-tropical and temperate rainforest systems	
		Taxonomy	X
		Temperate forest systems	
		Temperate grassland systems	
		Tropical dry forest systems	
		Tropical grassland and savannah systems	
		Tropical humid forest systems	X
		Tundra systems	
		Vegetation studies	X
		Volcanic/Geothermal systems	X
		Wetland systems	
		Wildlife	

SOCIO-ECONOMIC		INTEGRATED MONITORING	
Agriculture/Other production systems	X	Biogeochemical studies	
Agroforestry		Carrying capacity	
Anthropological studies		Climate change	
Aquaculture		Conflict analysis/resolution	X
Archaeology		Ecosystem approach	X
Bioprospecting		Education and public awareness	X
Capacity building		Environmental changes	X
Cottage (home-based) industry		Geographic Information System (GIS)	X
Cultural aspects	X	Impact and risk studies	X
Demography	X	Indicators	X
Economic studies	X	Indicators of environmental quality	X
Economically important species	X	Infrastructure development	X
Energy production systems	X	Institutional and legal aspects	X
Ethnology/traditional practices/knowledge	X	Integrated studies	X
Firewood cutting		Interdisciplinary studies	X
Fishery	X	Land tenure	X
Forestry		Land use/Land cover	X

SOCIO-ECONOMIC		INTEGRATED MONITORING	
Human health		Landscape inventorying/monitoring	X
Human migration	X	Management issues	X
Hunting	X	Mapping	X
Indicators	X	Modelling	
Indicators of sustainability	X	Monitoring/methodologies	X
Indigenous people's issues		Planning and zoning measures	X
Industry		Policy issues	
Livelihood measures	X	Remote sensing	
Livestock and related impacts	X	Rural systems	X
Local participation	X	Sustainable development/use	X
Micro-credits		Transboundary issues/measures	
Mining		Urban systems	
Modelling		Watershed studies/monitoring	X
Monitoring/methodologies	X		
Natural hazards	X		
Non-timber forest products			
Pastoralism	X		
People-Nature relations	X		
Poverty			
Quality economies/marketing	X		
Recreation	X		
Resource use	X		
Role of women			
Sacred sites	X		
Small business initiatives			
Social/Socio-economic aspects	X		
Stakeholders' interests	X		
Tourism	X		
Transports			

FAJÃS DE SÃO JORGE

CANDIDATURA À RESERVA BIOSFERA

Governo dos Açores

ambiente açores

biosfera AÇORES

MaB

UNESCO