

GUIA PRÁTICO

RESERVA DA BIOSFERA DE SANTANA

PRACTICAL GUIDE TO THE SANTANA BIOSPHERE RESERVE



FICHA TÉCNICA | TECHNICAL SHEET

EDIÇÃO / PUBLISHER

Município de Santana
Av. 25 de maio, n.º 2
Sítio do Serrado
9230-116 Santana

CONTACTOS / CONTACTS

Tel.: 291 570 200
E-mail: gap@cm-santana.com

COORDENAÇÃO / COORDINATION

Maria José Santos Silva

CONCEÇÃO GRÁFICA / GRAPHIC DESIGN

Mónica Caldeira

REDAÇÃO DE TEXTOS / TEXT WRITING

Maria José Santos Silva (Nota Editorial)
Isabel Caldeira

FOTOGRAFIA / PHOTOGRAPHY

Pedro Monteiro
Tiago Sousa
Mónica Caldeira
Paulo Abreu
Carlos Freitas
Eliana Caldeira
Diogo Graça
Arquivo da C.M.S.
Laura Ornelas
Francisco Gonçalves
Vando Neto
Nuno Andrade
Parque Natural da Madeira
Arquivo Casa da Cultura de Santana
Arquivo Câmara Municipal de Santana

ILUSTRAÇÕES / ILLUSTRATIONS

Alunos da / Students of
EBS/PE/C Bispo D. Manuel Ferreira Cabral:
- Edifício do Caminho Chão
- Edifício do Serrado
- Edifício do Faial
- Edifício de S. Roque do Faial
- Edifício de S. Jorge

ChatGPT (OpenAI)

Freepik.com

DATA / DATE

junho 2025 / June 2025

IMPRESSÃO /PRINTING

Funchalgraf

TIRAGEM / PRINT RUN

2000 exemplares / 2000 copies

DISTRIBUIÇÃO / DISTRIBUTION

Gratuita / Free of charge





ÍNDICE | INDEX

Nota Editorial de M. ^a José Silva	04
Editorial Note by M. ^a José Silva	
Caracterização / Characterization	06
Reserva Marinha da Rocha do Navio	08
Rocha do Navio Marine Reserve	
Maciço Montanhoso Central / Central Mountain Massif	10
Floresta Laurissilva / Laurissilva Forest	12
Património / Heritage	16
Gastronomia e Artesanato / Gastronomy and Handicrafts	18
Funções intrínsecas de uma Reserva da Biosfera	20
Intrinsic functions of a Biosphere Reserve	
Dados / Data	22
Áreas Classificadas / Classified Areas	23
Reserva Ilustrada / Illustrated Reserve	24
EBS/PE/C Bispo D. Manuel Ferreira Cabral	
Edifício do Caminho Chão	25
Edifício do Serrado	26
Edifício do Faial	28
Edifício de S. Roque do Faial	32
Edifício de S. Jorge	34
Glossário / Glossary	36
Manual de boa conduta para visitantes	39
Manual of good conduct for visitors	
Atividades práticas / Practical activities	
Quantos-queres / Quantos-queres game	41
Compostagem / Composting	42
Quiz Conheça a Reserva da Biosfera de Santana	44
Quiz Get to know the Santana Biosphere Reserve	
Referências bibliográficas / Bibliographic references	46
Soluções Solutions	46
Instruções Instructions	47

NOTA EDITORIAL | EDITORIAL NOTE



M.ª JOSÉ SILVA

**Vereadora da Câmara Municipal
de Santana**

**Alderwoman of the Municipal
Council of Santana**

**“ (...) A designação de
“Reserva da Biosfera”
não é apenas um título
simbólico: ela representa
um compromisso.”**

PT | A Reserva da Biosfera de Santana, situada na Ilha da Madeira, é uma região com um rico património natural e cultural. Reconhecida pela UNESCO em 2011, esta Reserva é exemplo de equilíbrio entre natureza e comunidade humana, abrigando espécies únicas, Floresta Laurissilva, Reserva Natural da Rocha de Navio e práticas tradicionais e culturais que respeitam o meio ambiente e que tanto nos identificam. No entanto, esse equilíbrio é frágil — e cabe a todos nós protegê-lo.

A crescente pressão do turismo, o abandono de práticas agrícolas sustentáveis, a expansão urbana e a exploração descontrolada de recursos naturais, ainda que pontual, são ameaças reais. É essencial lembrar que a designação de “Reserva da Biosfera” não é apenas um título simbólico: ela representa um compromisso.

EN | The Santana Biosphere Reserve, located on Madeira Island, is a rich region with both natural and cultural heritage. Recognized by UNESCO in 2011, this Reserve is an example of balance between nature and the human community, housing unique species, Laurissilva Forest, Rocha do Navio Natural Reserve, and traditional and cultural practices that respect the environment and reflect our identity. However, this balance is fragile — and it is up to all of us to protect it.

The growing pressure of tourism, the abandonment of sustainable farming practices, urban expansion, and the unregulated exploitation of natural resources — even if occasional — are real threats. It is essential to remember that the designation of “Biosphere Reserve” is not just a symbolic title: it represents a

Um compromisso com a conservação da biodiversidade, com o uso sustentável dos recursos e com a valorização da cultura e das tradições locais.

A população de Santana — e todos os madeirenses — têm um papel central nesse esforço. A proteção da natureza depende de todos nós, das atitudes diárias como: reduzir o desperdício, respeitar a Natureza, apoiar o turismo sustentável, fazer uma agricultura sustentável e manter vivas as práticas que fizeram da Reserva um modelo de convivência entre homem e natureza.

A Reserva da Biosfera de Santana é um orgulho madeirense e um bem mundial. Cabe-nos agora garantir que ela continue a ser um exemplo de harmonia e resiliência — não apenas para os nossos dias, mas para as gerações que virão.

“ (...) The designation of “Biosphere Reserve” is not just a symbolic title: it represents a commitment.”

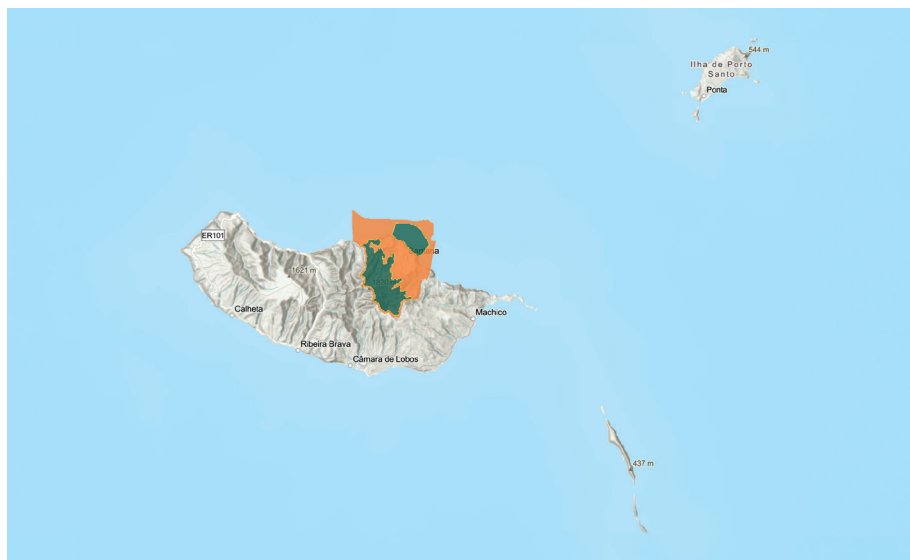
commitment. A commitment to conserving biodiversity, using resources sustainably, and valuing local culture and traditions.

The population of Santana — and all Madeirans — have a central role in this effort. Protecting nature depends on all of us and on daily actions such as reducing waste, respecting nature, supporting sustainable tourism, practicing sustainable agriculture, and keeping alive the traditions that made the Reserve a model of coexistence between humans and nature.

The Santana Biosphere Reserve is a source of pride for Madeira and a global treasure. It is now up to us to ensure that it continues to be a symbol of harmony and resilience — not only for our time but for generations to come.



CARACTERIZAÇÃO | CHARACTERIZATION



PT | Santana é reserva desde 29 de junho de 2011, aquando da sua classificação pela UNESCO. É uma das 12 reservas que atualmente compõe a Rede Nacional de Reservas da Biosfera.

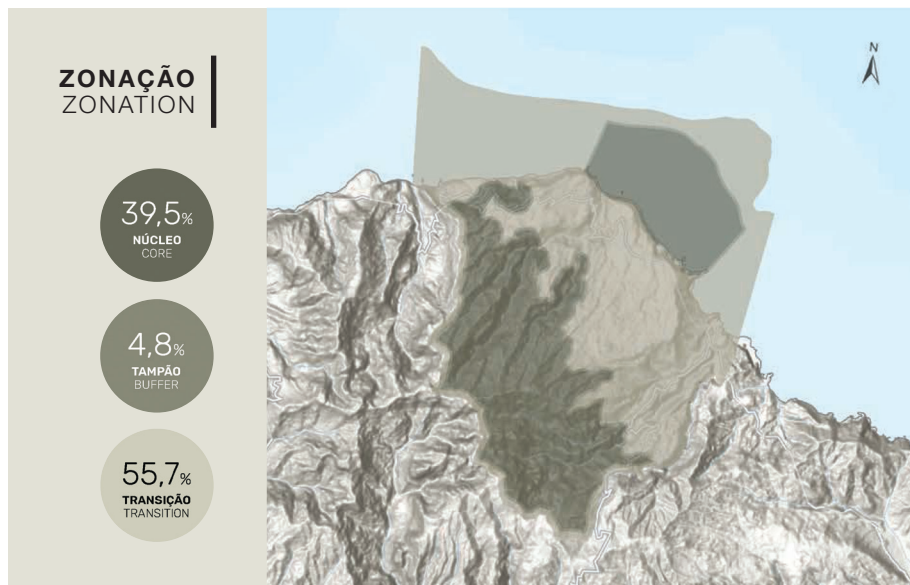
As Reservas da Biosfera são sítios ou territórios de excelência, que se distinguem pela singularidade do seu património natural e cultural, e nos quais se procura conciliar a conservação dos valores naturais com a manutenção dos bens culturais e o desenvolvimento socio-económico sustentável da população que nela habita.

A reserva ocupa a totalidade do território do concelho de Santana e inclui uma zona marinha adjacente até à batimétrica dos 200m.

EN | Santana has been a reserve since June 29, 2011, when it was classified by UNESCO. It is one of the 12 reserves that currently make up the National Network of Biosphere Reserves.

Biosphere Reserves are sites or territories of excellence, distinguished by the uniqueness of their natural and cultural heritage, in which an attempt is made to reconcile the conservation of natural values with the maintenance of cultural assets and the sustainable socio-economic development of the people who live there.

The reserve covers the entire territory of the municipality of Santana and includes an adjacent marine area up to 200m.



PT | A zona núcleo da Reserva de Santana, cerca de 39,5% da área total, compreende a Reserva Natural do Sítio da Rocha do Navio (classificada como Área Marinha Protegida desde 1997 e Sítio de Interesse Comunitário integrado na Rede Natura 2000), o Maciço Montanhoso Central (classificado como Monumento Natural e Sítio de Interesse Comunitário integrado na Rede Natura 2000) e a Floresta Laurissilva (classificada como Reserva Biogenética do Conselho da Europa em 1992, Sítio de Interesse Comunitário integrado na Rede Natura 2000 e Património Natural Mundial da UNESCO desde 1999). A zona tampão representa 4,8% da área total e, por último, a zona de transição, na ordem dos 55,7%, é essencialmente composta por terrenos rurais, urbanos e urbanizáveis públicos e privados.

EN | The core area of the Santana Reserve, around 39.5% of the total area, includes the Rocha do Navio Natural Reserve (classified as a Marine Protected Area since 1997 and a Site of Community Interest in the Natura 2000 Network), the Central Mountain Massif (classified as a Natural Monument and a Site of Community Interest in the Natura 2000 Network) and the Laurissilva Forest (classified as a Council of Europe Biogenetic Reserve in 1992, a Site of Community Interest in the Natura 2000 Network and a UNESCO World Natural Heritage Site since 1999). The buffer zone represents 4.8% of the total area and, finally, the transition zone, at around 55.7%, is essentially made up of rural, urban and urbanizable public and private land.

PT | A Rocha do Navio é, desde 1997, uma reserva exclusivamente marinha e desde 2011, área núcleo marinha da Reserva da Biosfera de Santana. Conta com uma área total de 1710 hectares e estende-se por 6259 metros da linha de costa, entre a Ponta dos Clérigos a este e a Ponta de São Jorge a oeste. A Rocha do Navio possui uma grande riqueza paisagística e natural, com cascatas que descem pela encosta, mas também pelas várias espécies exclusivas da flora: o Ensaião (*Aeonium glandulosum*), o Massaroco (*Echium nervosum*), o Goivo-da-Rocha (*Matthiola maderensis*), a Figueira-do-inferno (*Euphorbia piscatoria*) e da fauna madeirense, como: a Cagarra (*Calonectris borealis*), a Alma-negra (*Bulweria bulwerii*), o Roque-de-Castro (*Hydrobates castro*), o Garajau-comum (*Sterna hirundo*).

A nível marinho, a grande riqueza das suas águas, traduz-se numa enorme concentração de peixe de diversas espécies, algumas delas contribuem para a subsistência da população local. Nas espécies residentes, destacam-se alguns peixes de grande porte, como por exemplo o peixe-cão (*Bodianusscrofa*), o mero (*Epinephelus marginatus*), o badejo (*Mycteroperca fusca*), etc. Podem ainda ser avistados, esporadicamente, o golfinho (*Tursiops truncatus*), o lobo-marinho (*Monachus monachus*) e a tartaruga-careta (*Caretta caretta*).

EN | Since 1997, Rocha do Navio has been an exclusively marine reserve and since 2011 it has been a core marine area of the Santana Biosphere Reserve. It has a total area of 1710 hectares and extends 6259 meters from the coastline, between Ponta dos Clérigos to the east and Ponta de São Jorge to the west. Rocha do Navio is rich in landscape and nature, with waterfalls cascading down the hillside, but also with several unique species of flora: the Ensaião (*Aeonium glandulosum*), the Massaroco (*Echium nervosum*), the Goivo-da-Rocha (*Matthiola maderensis*), the Figueira-do-inferno (*Euphorbia piscatoria*) and the Madeiran fauna, such as: the Cagarra (*Calonectris borealis*), the Alma-negra (*Bulweria bulwerii*), the Roque-de-Castro (*Hydrobates castro*), the Garajau-comum (*Sterna hirundo*).

At the marine level, the richness of its waters translates into a huge concentration of fish of various species, some of which contribute to the subsistence of the local population. Among the resident species, some large fish stand out, such as the peixe-cão (*Bodianusscrofa*), the mero (*Epinephelus marginatus*), the badejo (*Mycteroperca fusca*), etc. The golfinho (*Tursiops truncatus*), the lobo-marinho (*Monachus monachus*) and the tartaruga-careta (*Caretta caretta*) can also be spotted from time to time.

Reserva

MARINHA



Peixe-cão (*Bodianusscrofa*) - © Carlos Freitas



Garajau-comum (*Sterna hirundo*)
© Candidatura de Santana a Reserva da Biosfera da Unesco



Elisário (*Aeonium glandulosum*) - © Mónica Caldeira

PT | Detentor de rara e enorme beleza paisagística, o **Maciço Montanhoso Central**, zona núcleo terrestre da Reserva da Biosfera de Santana, estende-se por 8200 hectares e ocupa a região central da ilha da Madeira. Esta estrutura de origem vulcânica, compreende diversos picos dos quais o Pico Ruivo, localizado em Santana na parte oriental do maciço, eleva-se a 1 862 metros de altitude, o que faz deste o ponto mais alto da ilha.

Esta área apresenta um elevado número de endemismos e encontra-se protegida pela Diretiva Habitats, quer pela Convenção de Berna. No que respeita à avifauna, é possível observar a presença da freira-da-madeira (*Pterodroma madeira*) e do corre-caminhos (*Anthus berthelotti madeirensis*), uma espécie endémica da Madeira, das Ilhas Selvagens e Canárias. A nível florístico, podem ser encontradas as seguintes espécies endémicas: a estreleira (*Argyranthemum dissectum*), a urze-rasteira (*Erica madeirensis*) e a violeta-da-madeira (*Viola paradoxa*).

EN | With its rare and enormous scenic beauty, the **Central Mountain Massif**, the core land area of the Santana Biosphere Reserve, extends over 8200 hectares and occupies the central region of the island of Madeira. This volcanic structure comprises several peaks, including Pico Ruivo, located in Santana in the eastern part of the massif, which rises to an altitude of 1,862 meters, making it the highest point on the island.

This area has a high number of endemics and is protected by both the Habitats Directive and the Bern Convention. As far as birdlife is concerned, it is possible to observe the presence of the freira-da-madeira (*Pterodroma madeira*) and the corre-caminhos (*Anthus berthelotti madeirensis*), a species endemic to Madeira, the Selvagens and the Canary Islands. In terms of flora, the following endemic species can be found: the estreleira (*Argyranthemum dissectum*), the urze-rasteira (*Erica madeirensis*) and the violeta-da-madeira (*Viola paradoxa*).

Maciço

MONTANHOSO

central



Urze-rasteira (*Erica madeirense*) - © Arquivo da C.M.S.



Estrelêira (*Argyranthemum dissectum*)



Freira-da-madeira (*Pterodroma madeira*)
© Parque Natural da Madeira

PT | A **floresta Laurissilva** [do latim laurus (loureiro), silva (floresta, bosque)] é dotada de uma espantosa riqueza e diversidade, reconhecida desde 1999, pela UNESCO, como Património Natural Mundial, galardão único em Portugal e pertença de toda a humanidade.

É um habitat característico da região biogeográfica da Macaronésia, constituído um dos elementos mais singulares da Reserva da Biosfera de Santana. Com uma dimensão de 15 000 hectares, este ecossistema complexo e diversificado, é composto por uma vegetação abundante, com destaque para as “árvores, de grande porte e muitas vezes centenárias”, nomeadamente o til (*Ocotea foetens*) e o loureiro (*Laurus novocanariensis*). Contém inúmeras espécies endémicas de flora e fauna exclusivas da Macaronésia e da Madeira.

A nível de flora, é possível observar a presença de herbáceas endémicas, como por exemplo a orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*), a orquídea-branca (*Goodyera macrophylla* Lowe), as pássaras (*Geranium palmatum* Cav.) e musgos, nomeadamente as hepáticas *Porella inaequalis* e *Tylimanthus madeirensis*, extremamente raros. No que respeita à fauna, esta floresta é detentora de algumas espécies exclusivas de aves, tais como o pombo-trocaz (*Columba trocaz*) mais conhecido pelo semeador, uma vez que contribui para a propagação de sementes, o bis-bis (*Regulus madeirensis*), o tentilhão da Madeira (*Fringilla coelebs madeirensis*).

EN | The **Laurissilva forest** [from the Latin laurus (laurel), silva (forest, grove)] is endowed with an astonishing wealth and diversity, recognized since 1999 by UNESCO as a World Natural Heritage Site, a unique award in Portugal and belonging to all of humanity.

It is a characteristic habitat of the Macaronesian biogeographical region and one of the most unique elements of the Santana Biosphere Reserve. Covering 15,000 hectares, this complex and diverse ecosystem is made up of abundant vegetation, especially “large and often centuries-old trees”, such as the tilde (*Ocotea foetens*) and the laurel (*Laurus novocanariensis*). It contains numerous endemic species of flora and fauna exclusive to Macaronesia and Madeira.

In terms of flora, you can see endemic herbaceous plants such as the orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*), the orquídea-branca (*Goodyera macrophylla* Lowe), the pássaras (*Geranium palmatum* Cav.) and mosses such as the extremely rare liverworts *Porella inaequalis* and *Tylimanthus madeirensis*. As far as fauna is concerned, this forest is home to some exclusive bird species, such as the pombo-trocaz (*Columba trocaz*), better known as the sower pigeon, as it helps to propagate seeds, the bis-bis (*Regulus madeirensis*) and the tentilhão da Madeira (*Fringilla coelebs madeirensis*).

Floresta

LAURISSILVA



Tenthão da Madeira (*Fringilla coelebs madeirensis*)
© Pedro Monteiro



Orquídea-da-serra (*Dactylofiza foliosa*) - © Mónica Caldeira



Loureiro (*Laurus novocanariensis*)

PT | Uma vez que acolhe todas estas aves, a Floresta Laurissilva está classificada como IBA – Área importante para Aves. Nesta floresta está também presente uma espécie de morcego, endémico da Macaronésia, o *Pipistrellus madeirensis*.

Conhecida como a floresta produtora de água, esta floresta desempenha um papel determinante no equilíbrio hidrológico do território. Foi a partir dela que se construiu uma rede de canais de irrigação, as levadas, que permitiram a distribuição da água por toda a ilha. É desta floresta que nasce a água que é usada para o consumo humano, para a irrigação dos terrenos agrícolas, como força motriz de moinhos e serragens, para produção de energia elétrica e, por último, mas não menos importante, para usufruto da natureza, através do pedestrianismo.

A Reserva da Biosfera de Santana reflete uma associação harmoniosa entre os elementos naturais e humanos, associados às suas tradições, usos e costumes. O seu património cultural é rico, fruto da sua localização geográfica, mas também por ser um concelho rural e agrícola. Muitas das suas tradições culturais estão relacionadas com estes fatores.

EN | Since it is home to all these birds, the Laurissilva Forest is classified as an IBA - Important Bird Area. This forest is also home to a bat species endemic to Macaronesia, the *Pipistrellus madeirensis*.

Known as the water-producing forest, this forest plays a decisive role in the hydrological balance of the territory. It was from here that a network of irrigation channels was built, the levadas, which allowed water to be distributed throughout the island. It is from this forest that the water that is used for human consumption, for irrigating agricultural land, as a driving force for mills and sawmills, for producing electricity and, last but not least, for enjoying nature through hiking.

The Santana Biosphere Reserve reflects a harmonious association between natural and human elements, associated with its traditions, uses and customs. Its cultural heritage is rich, as a result of its geographical location, but also because it is a rural and agricultural municipality. Many of its cultural traditions are related to these factors.



Morcego-da-Madeira (*Pipistrellus madeirensis*)
© Condutoria de Santana e a Reserva da Biosfera da UNESCO



PT | Santana tem como ex-líbris local as suas Casas Típicas de Santana. Calcula-se que sejam vestígios das construções primitivas, feitas de madeira e de colmo. O uso destes materiais à época devia-se ao facto de serem de fácil aquisição e baixo custo. Mas a sua riqueza patrimonial não se fica por aqui. Alimentados pela água da Levada do Rei, o moinho e a serragem de água da Achadinha, esta última, única na região em funcionamento, são também elementos identitários do território e das suas gentes, habituadas ao rigoroso trabalho da terra. As suas igrejas e capelas, presentes em todas as freguesias, são demonstrativas da forte presença e influência religiosa nas tradições locais. A título de exemplo, a Igreja Matriz de S. Jorge, de estilo barroco, edificada em 1761, e Monumento de Valor Local, desde 1995. Os fontanários e os antigos poços de lavar são o retrato das dificuldades pelas quais passaram as populações, quando não havia abastecimento generalizado de água potável. A título de exemplo, o Fontanário de Santa Ana, que está desde 2000 classificado como Monumento de Valor Local pela DRAC. O Fortim do Faial, construído no século XVIII, foi local de vigia contra invasores, é atualmente um ponto de visita e Monumento de Valor Local, desde 1996. Os caminhos reais, o Núcleo Primitivo da freguesia de São Jorge, a Ponte Velha do Faial, entre outros, complementam a riqueza do património edificado.

EN | Santana's local landmark is its Casas Típicas de Santana. They are thought to be vestiges of primitive constructions, made of wood and thatch. The use of these materials at the time was due to the fact that they were easy to acquire and inexpensive. But its rich heritage doesn't stop there. Fed by water from the Levada do Rei, the Achadinha water mill and sawmill, the latter of which is the only one in operation in the region, are also elements of the identity of the area and its people, accustomed to the rigorous work of the land. Its churches and chapels, found in all the parishes, are evidence of the strong religious presence and influence in local traditions. For example, the Baroque Style Igreja Matriz de S. Jorge, built in 1761, and a Monument of Local Value since 1995. The fountains and the old washing wells are a portrait of the hardships people went through when there was no widespread supply of drinking water. For example, the Santa Ana Fountain, which has been classified as a Monument of Local Value by the DRAC since 2000. The Fortim do Faial, built in the 18th century, was a lookout point against invaders and is now a visitor attraction and a Monument of Local Value since 1996. The royal path, the Primitive Nucleus of the parish of São Jorge, the Old Bridge of Faial, among others, complement the richness of the built heritage.



PATRIMÓNIO



Núcleo Primitivo da freguesia de São Jorge
Primitive Nucleus of the parish of São Jorge - © Nuno Andrade



Igreja Matriz de S. Jorge - © Vando Neto



Serragem de Água da Achadinha - © Francisco Gonçalves

PT | A identidade cultural é também preservada através da valorização da sua **gastronomia**. A abundância agrícola durante todo o ano dá origem a pratos típicos tão diversos como a sopa de trigo, a sopa de moganga, a carne de vinho e alhos, a carne da noite, a truta assada, o pão de Santana, o bolo de noiva, entre outros. No **artesanato**, destaque para a tecelagem do linho e da lã, para as bonecas de palha de milho, as miniaturas das casas típicas de Santana ou a cestaria em vimes. O folclore, as festas religiosas, os usos e costumes, lendas e tradições, são também parte da riqueza cultural do concelho.

EN | Cultural identity is also preserved through the appreciation of its **gastronomy**. The year-round agricultural abundance gives rise to typical dishes as diverse as wheat soup, moganga soup, wine and garlic meat, night meat, roast trout, Santana bread and dride cake, among others. **Handicrafts** include linen and wool weaving, corn straw dolls, miniature Santana houses and wicker basketwork. Folklore, religious festivals, customs, legends and traditions are also part of the municipality's cultural wealth.



GASTRONOMIA

ARTESANATO



Bonecas de palha de milho / corn straw dolls
© Arquivo Casa da Cultura de Santana



Tecelagem do linho / Linen weaving - © Francisco Gonçalves



Sopa de trino / Wheat soup - © Mônica Caldeira

PT | A estrutura territorial da Reserva da Biosfera de Santana tem permitido concretizar de forma eficiente as três funções intrínsecas de uma Reserva da Biosfera: a função de conservação, de desenvolvimento e de logística.

A recuperação e manutenção das Casas Típicas de Santana está atualmente regulamentada e é um dos projetos, na função da conservação, que é essencial manter, visto ser fundamental para a preservação da identidade cultural do território.

A Feira Agrícola de Santana – FAS e o Festival Agrícola e Repentista da Madeira – FARM, são dois projetos, na função de desenvolvimento, que valorizam a agricultura, fomentam o crescimento económico local e a preocupação com a sustentabilidade sociocultural.

Na função de logística, há uma preocupação com a promoção e sensibilização ambiental, de modo a apoiar a conservação, mas também o desenvolvimento sustentável local.

A conservação dos valores naturais é hoje indissociável da presença humana, do desenvolvimento sustentável e prosperidade económica das populações, princípios que presidem à classificação e reconhecimento das reservas.

EN | The territorial structure of the Santana Biosphere Reserve has allowed the three intrinsic functions of a Biosphere Reserve to be carried out efficiently: conservation, development and logistics.

The restoration and maintenance of the Casas Típicas de Santana is currently regulated and is one of the conservation projects that is essential to maintain, as it is fundamental to preserving the territory's cultural identity.

The Santana Agricultural Fair and the Madeira Agricultural and Repentance Festival (FARM) are two development projects that value agriculture, foster local economic growth and are concerned with socio-cultural sustainability.

In the logistics function, there is a concern with environmental promotion and awareness, in order to support conservation, but also local sustainable development.

Today, the conservation of natural values is inseparable from human presence, sustainable development and the economic prosperity of populations, principles that govern the classification and recognition of reserves.



Conservação . Desenvolvimento . Logística

FUNÇÕES



Visita ao Viveiro Florestal do Pico das Pedras / Visit to the Forest Nursery of Pico das Pedras © Eliana Caldeira



Desfile de tratores no FARM / Tractor parade at FARM © Mónica Caldera



Feira Agrícola de Santana / Santana Agricultural Fair © Mónica Caldera

DADOS | DATA

PT

Pessoas Residentes 2021: 6558
Património Natural - Habitats naturais: 11
Conservação da Natureza - Áreas classificadas: 16
Património Cultural - Património arquitetónico classificado: 3
Biodiversidade - Espécies: 7515
Peso do turismo na riqueza: 32,4%
Peso das empresas no setor primário: 32,4 %
Rendimento - Ganho médio mensal: 927,2 €

EN

Residents 2021: 6558
Natural Heritage - Natural Habitats: 11
Nature Conservation - Classified areas: 16
Cultural Heritage - Classified architectural heritage: 3
Biodiversity Species: 7515
Weight of tourism in wealth: 32.4%
Weight of companies in the primary sector: 32.4%
Income - Average monthly earnings: 927.2 €

ÁREAS CLASSIFICADAS | CLASSIFIED AREAS

PT

- Parque Natural da Madeira
- Reserva Natural do Sítio da Rocha do Navio
- Monumento Natural do Maciço Montanhoso Central
- Monumento Natural da Disjunção Prismática da Foz da Ribeira do Faial
- Área Marinha dos Cetáceos da Madeira – Rede Natura 2000
- ZEC (Zona Especial de Conservação) Laurissilva da Madeira
- ZEC (Zona Especial de Conservação) Ilhéu da Viúva
- ZEC (Zona Especial de Conservação) Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira
- ZPE (Zona de Proteção Especial) Maciço Montanhoso Oriental da Ilha da Madeira
- Reserva Biogenética da Laurissilva da Madeira
- Laurissilva da Madeira - Património Mundial Natural da UNESCO
- Important Bird Area da Laurissilva
- Important Bird Area Maciço Montanhoso Oriental
- Geossítio Arco de São Jorge
- Geossítio Caldeirão do Inferno
- Geossítio Foz da Ribeira do Faial

EN

- Madeira Natural Park
- Rocha do Navio Nature Reserve
- Central Mountain Massif Natural Monument
- Foz da Ribeira do Faial Prismatic Disjunction Natural Monument
- Madeira Cetacean Marine Area - Natura 2000 Network
- SAC (Special Area of Conservation) Madeira Laurissilva Forest
- SAC (Special Area of Conservation) Ilhéu da Viúva
- SAC (Special Area of Conservation) Central Mountainous Massif of Madeira Island
- SPA (Special Protection Area) Eastern Mountain Massif of Madeira Island
- Madeira Laurissilva Biogenetic Reserve
- Madeira Laurissilva Forest - UNESCO World Natural Heritage Site
- IBA (Important Bird Area) Laurissilva
- IBA (Important Bird Area) Eastern Mountain Massif
- Arco de São Jorge Geosite
- Caldeirão do Inferno Geosite
- Foz da Ribeira do Faial Geosite

Fonte: <https://santana.reservasdabiosfera.pt/>

RESERVA ILUSTRADA | ILLUSTRATED RESERVE

PT | Quando se fala em Reserva da Biosfera, temos de falar obrigatoriamente das comunidades que nela vivem, até porque uma reserva existe através da interação harmoniosa entre o homem e o seu meio. Como tal, a nossa comunidade escolar é parte integrante e ativa na nossa Reserva, partilhando valores como o da proteção e conservação ambiental e cultural.

Posto isto, foi lançado um desafio às crianças de 1º Ciclo, das Escolas do Concelho de Santana, de ilustrarem o património natural, paisagístico e cultural da Reserva da Biosfera de Santana. O resultado é o que poderão observar nas próximas páginas deste Guia Prático. Ilustrações de espécies de fauna e flora, muitas delas endémicas da Madeira ou da Macaronésia, o património cultural identitário de Santana, ou paisagens tão emblemáticas como a Reserva Natural do Sítio da Rocha do Navio ou o Pico Ruivo.

O grande objetivo deste desafio foi obter a visão singular das crianças e fazê-las refletir sobre a importância de viverem num território classificado pela UNESCO, mas também sobre a importância de preservar esta riqueza natural e cultural única.

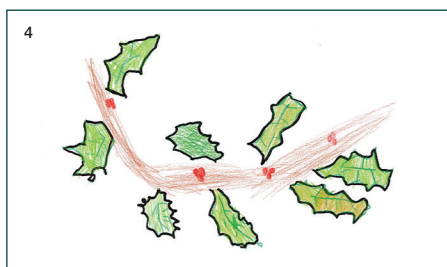
EN | When we talk about a Biosphere Reserve, we have to talk about the communities that live there, because a reserve exists through the harmonious interaction between man and his environment. As such, our school community is an integral and active part of our Reserve, sharing values such as environmental and cultural protection and conservation.

That said, a challenge was set to the primary school children of Santana to illustrate the natural, landscape and cultural heritage of the Santana Biosphere Reserve. The result is what you can see on the following pages of this Practical Guide. Illustrations of species of fauna and flora, many of them endemic to Madeira or Macaronesia, Santana's cultural heritage, or landscapes as emblematic as the Sítio da Rocha do Navio Nature Reserve or Pico Ruivo.

The main aim of this challenge was to get the children's unique vision and make them reflect on the importance of living in a territory classified by UNESCO, but also on the importance of preserving this unique natural and cultural wealth.

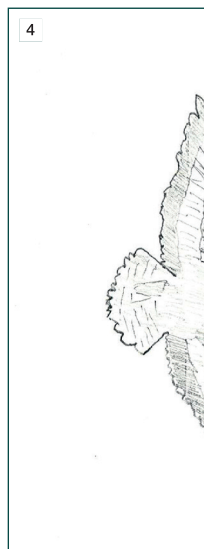


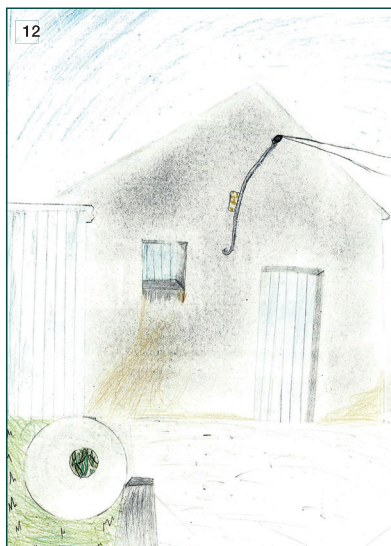
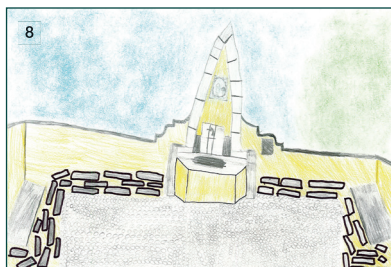
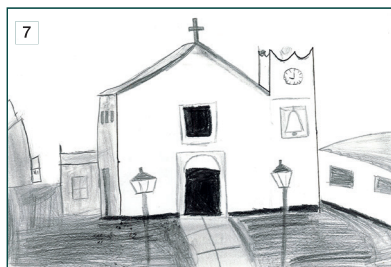
EBS/PE/C Bispo D. Manuel Ferreira Cabral - Edifício do Caminho Chão



1. Coruja-das-torres (*Tyto alba schmitzi*) - Lucas - Pré 3
2. Fura-bardos (*Accipiter nisus granti*) - António - Pré 3
3. Orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*) - Vitória - Pré 2
4. Azevinho (*Ilex canariensis*) - Niara - Pré 3
5. Massaroca (*Echium candicans*) - Melanie - Pré 2
6. Casa de colmo - Afonso - Pré 3

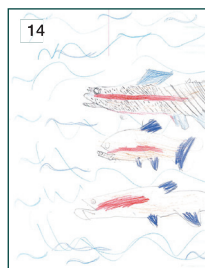
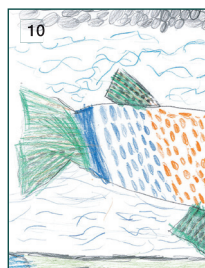
EBS/PE/C Bispo D. Manuel Ferreira Cabral - Edifício do Serrado

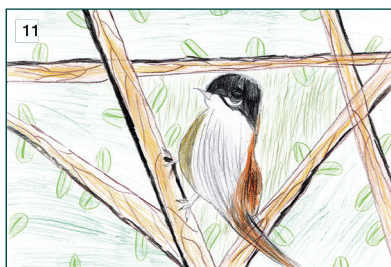




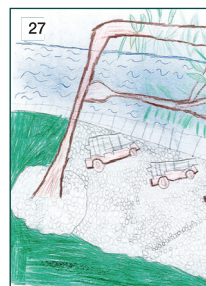
1. Folhado (*Clethra arborea*) - Vicente 2º A
2. Estrelreira (*Argyranthemum pinnatifidum* subsp. *montanum*) - José 3º A
3. Orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*) - Matilde 1º A
4. Manta (*Buteo buteo harterti*) - Rodrigo - 3º B
5. Canário-da-terra (*Serinus canaria canaria*) - Tiago 3º A
6. Bis-bis (*Regulus madeirensis*) - Sofia - 3º B
7. Igreja Matriz de Santana - Andres 4ºA
8. Fontanário de Santa Ana - Sammy 4º B
9. Loureiro (*Laurus novocanariensis*) - Matilde 1º B
10. Vinhático (*Persea indica*) - Ana 2º B
11. Reserva Natural do Sítio da Rocha do Navio Maria 4º A
12. Moinho de água de Santana - Valentina 4º B

EBS/PE/C Bispo D. Manuel Ferreira Cabral - Edifício do Faial





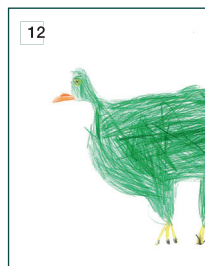
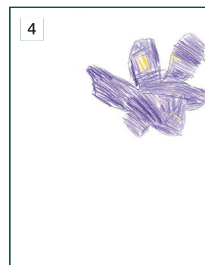
1. Desenho livre / Free drawing - Carolina 1º ano
2. Goivo-da-Rocha (*Matthiola maderensis*) - Angie 3º ano
3. Orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*) - Luna 1º ano
4. Francelho (*Falco tinnunculus canariensis*), Goivo-da-Rocha (*Matthiola maderensis*), Ponte Velha do Faial - Bianca 4º ano
5. Toutinegra (*Sylvia atricapilla heinecken*) - Eva 2º ano
6. Francelho (*Falco tinnunculus canariensis*) Francisco 2º ano
7. Francelho (*Falco tinnunculus canariensis*), Fortim do Faial - Fabrício 2º ano
8. Toutinegra (*Sylvia atricapilla heinecken*) - Susana 2º ano
9. Tili (*Ocotea foetens*) - Victorio 3º ano
10. Truta arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*) - Dinis 1º ano
11. Toutinegra (*Sylvia atricapilla heinecken*) - Soraia 1º ano
12. Francelho (*Falco tinnunculus canariensis*), Ponte Velha do Faial - Victória 4º ano
13. Truta arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*) - David 3º ano
14. Truta arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*) - Valentim 1º ano
15. Ponte Velha do Faial - Kevin 3º ano

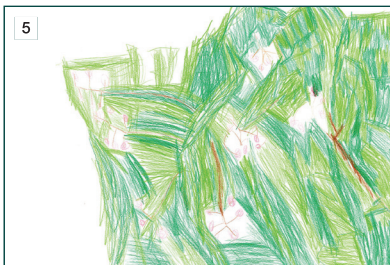




16. Ponte Velha do Faial - Martim 3º ano
17. Ponte Velha do Faial - Thomas 3º ano
18. Ponte Velha do Faial - Yuri 2º ano
19. Pico Ruivo - Tomás 4º ano
20. Capela de Nossa Senhora da Penha de França
Juliana 2º ano
21. Ponte Velha do Faial - Maurício 1º ano
22. Ponte Velha do Faial - Pedro 1º ano
23. Pico Ruivo - Inês 2º ano
24. Fortim do Faial - Tomás 3º ano
25. Ponte Velha do Faial - Afonso 4º ano
26. Fortim do Faial - Carlos 1º ano
27. Fortim do Faial - Mateus 2º ano
28. Fortim do Faial, Pico Ruivo - Pedro 3º ano
29. Fortim do Faial - Manuel 3º ano
30. Fortim do Faial - Margarida 4º ano

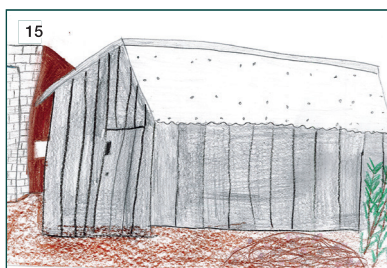
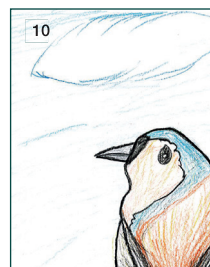
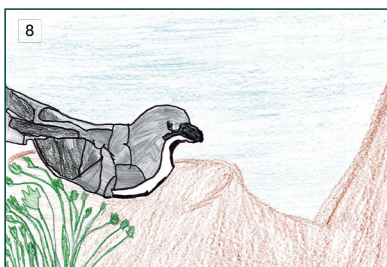
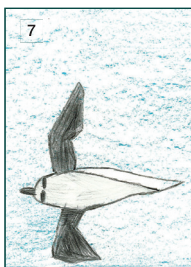
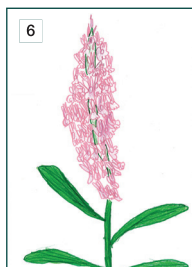
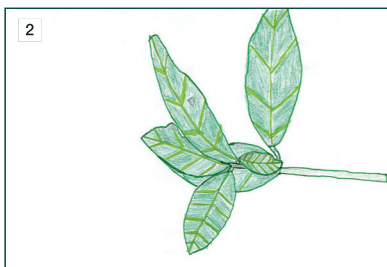
EBS/PE/C Bispo D. Manuel Ferreira Cabral - Edifício de S. Roque do Faial

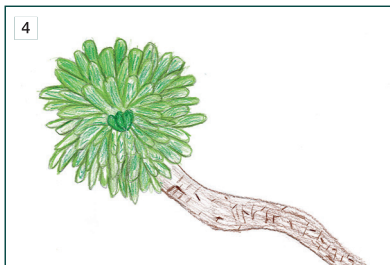




1. As pássaras (*Geranium palmatum*) - Salvador Pré 2
2. As pássaras (*Geranium palmatum*) - Inês Pré 2
3. Orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*) - Inês Pré 2
4. As pássaras (*Geranium palmatum*) - Salvador Pré 2
5. Urze (*Erica maderensis*) - Salvador C. Pré 2
6. Pombo-trocaz (*Columba trocaz*) - Danna Pré 2
7. Urze (*Erica maderensis*) - Rafaela Pré 2
8. Pombo-trocaz (*Columba trocaz*) - Inês Pré 2
9. Pombo-trocaz (*Columba trocaz*) - António Pré 2
10. Pombo-trocaz (*Columba trocaz*) - Teresa Pré 2
11. Pombo-trocaz (*Columba trocaz*) - Francisco Pré 2
12. Pombo-trocaz (*Columba trocaz*) - Simão S. Pré 2
13. Melro-preto (*Turdus merula cabreræ*) - Teresa Pré 2
14. Melro-preto (*Turdus merula cabreræ*) - António Pré 2
15. Melro-preto (*Turdus merula cabreræ*) - Inês Pré 2
16. Melro-preto (*Turdus merula cabreræ*) - Salvador Pré 2

EBS/PE/C Bispo D. Manuel Ferreira Cabral - Edifício de S. Jorge





1. Figueira-do-inferno (*Euphorbia mellifera*) - Diana 3º ano
2. Barbusano (*Apollonia barbusana*) - Renato 4º ano
3. Faia (*Myrica faya*) - Áurea 2º ano
4. Ensaião (*Aeonium glutinosum*) - Emília 4º ano
5. Ensaião (*Aeonium glutinosum*) - Carlota 4º ano
6. Orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*) - Emília 4º ano
7. Freira-da-madeira (*Pterodroma madeira*) - Débora 2º ano
8. Freira-da-madeira (*Pterodroma madeira*) - Tiago 4º ano
9. Tentilhão (*Fringilla coelebs madeirensis*) - Sara 4º ano
10. Tentilhão (*Fringilla coelebs madeirensis*) - Emília 4º ano
11. Morcego da Madeira (*Pipistrellus maderensis*) - Carlota 4º ano
12. Morcego da Madeira (*Pipistrellus maderensis*) - Chloé 1º ano
13. Caminho real 24 de São Jorge - Renato 4º ano
14. Núcleo Primitivo da freguesia de São Jorge - Gonçalo 4º ano
15. Serragem de Água da Achadinha - Sara 4º ano
16. Igreja Matriz de S. Jorge - Gonçalo 4º ano
17. Núcleo Primitivo da freguesia de São Jorge - Isabela Pré

GLOSSÁRIO / GLOSSARY

PT

Área Marinha Protegida (AMP)

Dotadas de uma legislação específica, as Áreas Marinhas Protegidas (AMP) são zonas marinhas integralmente delimitadas em águas oceânicas, com a intenção de reforçar a conservação da natureza e da biodiversidade marinha, contribuindo assim para um propósito sustentável dos recursos naturais marinhos.

Diretiva Habitats

Diretiva Habitats tem como principal objetivo contribuir para assegurar a conservação dos habitats naturais e de espécies da flora e da fauna selvagens, considerados ameaçados no território da União Europeia.

Ecossistemas

São um conjunto de comunidades que vivem em determinado local e interagem entre si e com o meio ambiente. São formados pelos fatores bióticos (seres vivos) e abióticos (não vivos) de um ambiente e interação entre eles. Podem ser divididos em dois grandes grupos: os terrestres e os aquáticos.

Endemismo

Ocorrência de espécie ou organismo apenas numa região geográfica restrita.

Flora e fauna

O termo é normalmente usado para designar o conjunto de plantas de uma determinada região. Já o termo fauna refere-se aos animais.

EN

Marine Protected Area (MPA)

Equipped with specific legislation, Marine Protected Areas (MPAs) are fully delimited marine zones in ocean waters, with the intention of strengthening the conservation of nature and marine biodiversity, thus contributing to a sustainable use of marine natural resources.

Habitats Directive

The main objective of the Habitats Directive is to help ensure the conservation of natural habitats and species of wild flora and fauna considered to be under threat in the territory of the European Union.

Ecosystems

They are a group of communities that live in a particular place and interact with each other and the environment. They are made up of the biotic (living beings) and abiotic (non-living) factors of an environment and the interaction between them. They can be divided into two large groups: terrestrial and aquatic.

Endemism

Occurrence of a species or organism only in a restricted geographical region.

Flora and fauna

The term is usually used to refer to all the plants in a given region. The term fauna refers to animals.

PT

Geossítio

É um local bem delimitado geograficamente, que concentra formações geológicas de grande valor científico e patrimonial.

Habitat

Área ecológica ou ambiental que é habitada por uma determinada espécie de animal, planta ou outro organismo.

Macaronésia

Região geográfica da qual fazem parte um conjunto de ilhas situadas no Oceano Atlântico Norte e ao largo da Costa Norte de África, onde se incluem os arquipélagos da Madeira, dos Açores, das Canárias e Cabo Verde. A palavra tem a sua origem do grego makáron e nesoi que significa “ilhas afortunadas”. A singularidade e o isolamento das ilhas transformam-nas em centros de biodiversidade dos mais importantes do mundo, com espécies vegetais consideradas espécies relíquia.

Rede Natura 2000

Rede de zonas de conservação da natureza em toda a União Europeia com o objetivo de travar e inverter o processo de perda de biodiversidade.

Biodiversidade

A biodiversidade consiste na “variabilidade entre organismos vivos de todas as origens, incluindo, entre outros, os dos ecossistemas terrestres, marinhos e de outros ecossistemas aquáticos, e os complexos ecológicos dos quais eles fazem parte – o que inclui a diversidade dentro das espécies, entre as espécies e dos ecossistemas”.

EN

Geosite

This is a geographically well-defined site that contains geological formations of great scientific and heritage value.

Habitat

Ecological or environmental area inhabited by a particular species of animal, plant or other organism.

Macaronesia

A geographical region comprising a group of islands located in the North Atlantic Ocean and off the North Coast of Africa, including the archipelagos of Madeira, the Azores, the Canaries and Cape Verde. The word originates from the Greek makáron and nesoi meaning “fortunate islands”. The uniqueness and isolation of the islands make them one of the most important biodiversity centers in the world, with plant species that are considered relict species.

Natura 2000 Network

A network of nature conservation areas throughout the European Union with the aim of halting and reversing the process of biodiversity loss.

Biodiversity

Biodiversity consists of “the variability among living organisms from all sources, including but not limited to terrestrial, marine and other aquatic ecosystems, and the ecological complexes of which they are a part - this includes diversity within species, between species and of ecosystems”.

PT

Sustentabilidade

A sustentabilidade é a capacidade de satisfazer as nossas necessidades no presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. O desenvolvimento sustentável garante o equilíbrio entre o desenvolvimento económico e social, bem como a proteção ambiental.

Fonte: Relatório Brundtland, 1987

EN

Sustainability

Sustainability is the ability to meet our needs in the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Sustainable development ensures a balance between economic and social development, as well as environmental protection.

Fonte: Relatório Brundtland, 1987

MANUAL DE BOA CONDUTA PARA VISITANTES

MANUAL OF GOOD CONDUCT FOR VISITORS

PT | As Reservas da Biosfera são sítios classificados pela UNESCO, no âmbito do Programa MaB (O Homem e a Biosfera). Reconhecidas por serem laboratórios vivos de biodiversidade, as Reservas da Biosfera estão comprometidas com a sustentabilidade, valorizam a conservação das paisagens e dos ecossistemas para o desenvolvimento social, económico, cultural e ecológico, e atuam como plataformas de investigação, monitorização, educação e sensibilização.

Se reside numa Reserva da Biosfera, se a visita por um período de curta ou longa duração, convidámo-lo a conhecer algumas boas práticas sobre como respeitar o património natural e cultural destes lugares.

1. Planifique a sua viagem e crie o seu próprio roteiro. Conheça as especificidades de cada uma das Reservas da Biosfera em: www.reservasdabiosfera.pt/reservas.
2. Aprenda novos costumes ou tradições, sempre que possível, sobre aspetos culturais do destino, tais como a gastronomia local, o património, dialetos, entre outros. Respeite a comunidade anfitriã, evitando comportamentos que possam ser ofensivos e certifique-se que conhece as suas normas sociais.
3. Minimize o seu impacto. Sempre que possível escolha serviços, produtos ou experiências que geram um menor impacto no meio ambiente. Opte por andar a pé, de bicicleta ou de transportes públicos. Evite o excesso de consumo ou desperdício de água.

EN | Biosphere Reserves are sites classified by UNESCO under the MaB (Man and the Biosphere) Program. Recognized for being living laboratories of biodiversity, Biosphere Reserves are committed to sustainability, value the conservation of landscapes and ecosystems for social, economic, cultural and ecological development, and act as platforms for research, monitoring, education and awareness-raising.

Whether you live in a Biosphere Reserve or are visiting for a short or long period of time, we invite you to learn about some good practices on how to respect the natural and cultural heritage of these places.

1. Plan your trip and create your own itinerary. Find out about the specifics of each of the Biosphere Reserves at: www.reservasdabiosfera.pt/reservas.
2. Learn new customs or traditions, whenever possible, about cultural aspects of the destination, such as local cuisine, heritage, dialects, among others. Respect the host community by avoiding behavior that could be offensive and make sure you know their social norms.
3. Minimize your impact. Whenever possible, choose services, products or experiences that have less impact on the environment. Choose to walk, cycle or take public transport. Avoid over-consumption or wasting water. Use products that can be recycled or reused.

PT

4. Tenha em atenção a sustentabilidade do património para que a sua visita não provoque alterações na vida local. Ou seja, usufrua das atrações turísticas ou infraestruturas, respeitando as regras e acesso, contribuindo assim para a sua preservação e proteção.
5. Promova o desenvolvimento local consumindo produtos e serviços produzidos no destino. Assim estará a ajudar a economia local e a melhorar as condições de vida de proprietários e funcionários dessas mesmas empresas.
6. Proteja os ecossistemas usufruindo de experiências e serviços que respeitem o habitat natural de fauna e flora autóctone. Adote comportamentos responsáveis. Evite a produção de resíduos. Respeite a sinalética de caminhos e trilhos. Evite atividades prejudiciais para a vida selvagem. Não faça fogueiras ou deite beatas no solo. Recicle sempre que possível. Desta forma está a contribuir para a manutenção da biodiversidade.
7. Junte-se a iniciativas de conservação. Considere a hipótese de participar em atividades de manutenção e preservação da natureza, como por exemplo limpezas de praias, plantação de árvores ou projetos de conservação
8. Compartilhe as boas práticas. Apoie atividades que promovam o desenvolvimento sustentável. Comece por aderir a este manual de boas práticas e partilhe-o!

EN

4. Pay attention to the sustainability of heritage so that your visit doesn't affect local life. In other words, enjoy tourist attractions or infrastructures while respecting the rules and access, thus contributing to their preservation and protection.
5. Promote local development by consuming products and services produced at the destination. This will help the local economy and improve the living conditions of the owners and employees of these businesses.
6. Protect ecosystems by enjoying experiences and services that respect the natural habitat of native fauna and flora. Adopt responsible behavior. Avoid producing waste. Respect the signposting of paths and trails. Avoid activities that are harmful to wildlife. Don't build bonfires or throw cigarette butts on the ground. Recycle whenever possible. In this way you are contributing to maintaining biodiversity.
7. Join conservation initiatives. Consider taking part in activities to maintain and preserve nature, such as beach clean-ups, tree planting or conservation projects
8. Share good practices. Support activities that promote sustainable development. Start by adhering to this good practice manual and share it!

ATIVIDADES PRÁTICAS | PRACTICAL ACTIVITIES

PT | Quantos-queres (1º Ciclo)

Esta atividade constitui uma forma divertida e prática de dar a conhecer aos alunos alguns factos singulares e características ambientais e culturais da Reserva da Biosfera de Santana.

Materiais necessários:

- Página do jogo quantos-queres
- Tesoura

Como desenvolver a atividade:

- Fazer uma introdução teórica sobre as principais características da Reserva da Biosfera de Santana;
- Desafiar os alunos a construírem o jogo do quantos-queres;
- Incentivá-los a jogar uns com os outros, com amigos ou familiares.

Discussão e reflexão

Conduza uma conversa que permita aos alunos perceber a importância de Santana ser mundialmente conhecida como Reserva da Biosfera da UNESCO.

Instruções de montagem:

Imprima o Quantos-queres através do QR- CODE abaixo e siga os passos que encontra na página 47.



santanamadeirabiosfera.pt

EN | Quantos-queres game (1st Cycle)

This activity is a fun and practical way of introducing students to some of the unique facts and environmental and cultural characteristics of the Santana Biosphere Reserve.

Materials needed:

- Page from the quantos-queres game
- Scissors

How to carry out the activity:

- Give a theoretical introduction to the main characteristics of the Santana Biosphere Reserve;
- Challenge the students to build the quantos-queres game;
- Encourage them to play with each other, with friends or family.

Discussion and reflection

Lead a conversation that allows students to understand the importance of Santana being known worldwide as a UNESCO Biosphere Reserve.

Instructions for assembly:

Print the “Quantos Queres” using the QR-CODE below and follow the steps on page 47.



PT | Quiz Conheça a Reserva da Biosfera de Santana
(3º ciclo e secundário)

Nesta atividade os alunos poderão testar os seus conhecimentos acerca da Reserva da Biosfera de Santana, o seu território e sua fauna e flora. Permitirá também aumentar o conhecimento sobre a Reserva da Biosfera de Santana.

1. Quantas são as Reservas da Biosfera que compõem a Rede Nacional?
 - a. 6
 - b. 9
 - c. 10
 - d. 12
2. Em que ano nasceu a Reserva da Biosfera de Santana?
 - a. 2009
 - b. 2010
 - c. 2011
 - d. 2012
3. A zona núcleo da Reserva de Santana compreende:
 - a. Reserva Natural do Sítio da Rocha do Navio
 - b. Maciço Montanhoso Central
 - c. Floresta Laurissilva
 - d. Todas as anteriores
4. Desde que ano a Rocha do Navio é uma reserva exclusivamente marinha?
 - a. 1997
 - b. 1998
 - c. 1999
 - d. 2000
5. Situado no Maciço Montanhoso Central, na parte oriental, o Pico Ruivo é o ponto mais alto da ilha e estende-se por quantos metros?
 - a. 1862
 - b. 1872
 - c. 1882
 - d. 1892

EN | Quiz Get to know the Santana Biosphere Reserve
(3rd cycle and secondary)

In this activity, students will be able to test their knowledge of the Santana Biosphere Reserve, its territory and its fauna and flora. It will also allow them to increase their knowledge of the Santana Biosphere Reserve.

1. How many Biosphere Reserves make up the National Network?
 - a. 6
 - b. 9
 - c. 10
 - d. 12
1. In what year was the Santana Biosphere Reserve born?
 - a. 2009
 - b. 2010
 - c. 2011
 - d. 2012
3. The core area of the Santana Reserve comprises:
 - a. Sítio da Rocha do Navio Nature Reserve
 - b. Central Mountain Massif
 - c. Laurissilva Forest
 - d. All of the above
4. Since what year has Rocha do Navio been an exclusively marine reserve?
 - a. 1997
 - b. 1998
 - c. 1999
 - d. 2000
5. Located in the Central Mountain Massif, in the eastern part, Pico Ruivo is the highest point on the island and extends for how many meters?
 - a. 1862
 - b. 1872
 - c. 1882
 - d. 1892

PT

6. A Floresta Laurissilva é Património Natural Mundial da UNESCO desde quando?
- 1996
 - 1997
 - 1998
 - 1999
7. Qual destas espécies é endémica da Madeira?
- Orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*)
 - Bunho (*Scirpus lacustris* ssp. *Lacustris*)
 - Lírio do gerês (*Iris boissieri*)
 - Não-me-esqueças (*Myosotis maritima*)
8. O pombo-trocaz (*Columba trocaz*) é mais conhecido por?
- o coletor
 - o semeador
 - o orientador
 - o agricultor
9. A Floresta Laurissilva produz água para:
- energia elétrica
 - consumo humano
 - irrigação dos terrenos agrícolas
 - todas as anteriores
10. Quantas são as funções intrínsecas a uma Reserva da Biosfera?
- 2
 - 3
 - 4
 - 5

EN

6. The Laurissilva Forest has been a UNESCO World Natural Heritage Site since when?
- 1996
 - 1997
 - 1998
 - 1999
7. Which of these species is endemic to Madeira?
- Orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*)
 - Bunho (*Scirpus lacustris* ssp. *Lacustris*)
 - Lírio do gerês (*Iris boissieri*)
 - Não-me-esqueças (*Myosotis maritima*)
8. The pombo-torcaz (*Columba trocaz*) is best known for?
- the gatherer
 - the sower
 - the guide
 - the farmer
9. The Laurissilva Forest produces water for:
- electricity
 - human consumption
 - irrigation of agricultural land
 - all of the above
10. How many functions are intrinsic to a Biosphere Reserve?
- 2
 - 3
 - 4
 - 5

PT | Compostagem

A compostagem é um processo que valoriza a matéria orgânica, como por exemplo folhas verdes e secas, ervas, restos de vegetais, cascas de fruta, etc. Consiste na decomposição destes resíduos por ação de microrganismos, que com o consumo de oxigénio, dão origem ao composto. O resultado deste processo, o composto, poderá ser usado como adubo natural, dado que enriquece a estrutura do solo e a produtividade das culturas.

A nível doméstico, é um processo fácil de implementar uma vez que não requer conhecimentos técnicos. É economicamente e ecologicamente sustentável, reduz os resíduos domésticos e poderá depois ser usado como fertilizante para as hortas, jardins ou campos agrícolas.

1. Escolha o local

Comece por escolher um local para o compostor, no jardim, na horta ou num espaço plano e ao abrigo do vento.

2. Prepare a compostagem

No fundo do compostor, coloque uma camada de ramos para permitir a circulação de ar, a entrada de microrganismos e a drenagem das águas.

3. Faça uma boa mistura

Intercale, em igual quantidade, materiais verdes/ frescos (ricos em azoto) e materiais castanhos/ secos (ricos em carbono)

4. Areje e revolva

Remexa o conteúdo do compostor quando estiver compacto. Não deite materiais demasiado pequenos, pois ficam compactos.

5. Humedeça a mistura

Para se saber se é necessário humedecer o composto, pode fazer o teste da esponja: pegue uma mão cheia de composto e aperte, não deve escorrer água, mas deve ficar com a mão húmida.

EN | Composting

Composting is a process that makes the most of organic matter, such as green and dry leaves, herbs, vegetable scraps, fruit peelings, etc. It consists of the decomposition of this waste by microorganisms, which, with the consumption of oxygen, give rise to compost. The result of this process, compost, can be used as a natural fertilizer, as it enriches the structure of the soil and the productivity of crops.

At a domestic level, it's an easy process to implement as it doesn't require any technical knowledge. It is economically and ecologically sustainable, reduces household waste and can then be used as fertilizer for vegetable gardens, gardens or agricultural fields.

1. Choose a location

Start by choosing a location for the composter, in the garden, vegetable patch or on a flat area of land sheltered from the wind.

2. Prepare the compost

At the bottom of the composter, place a layer of branches to allow air to circulate, microorganisms to enter and water to drain away.

3. Make a good mix

Intersperse green/ fresh materials (rich in nitrogen) and brown/dry materials (rich in carbon) in equal quantities

4. Aerate and turn

Turn the contents of the composter over when it is compact. Don't throw in materials that are too small, as they will become compact.

5. Moisten the mixture

To find out if you need to moisten the compost, you can do the sponge test: take a handful of compost and squeeze it, no water should run out, but your hand should be damp.

PT

6. Aguarde

Controlar a temperatura é a forma mais fácil de saber o estado do composto e do fim do processo de compostagem: se ao mexer no composto a temperatura não subir, quer dizer que a compostagem acabou e o composto está pronto a usar.

EN

6. Wait

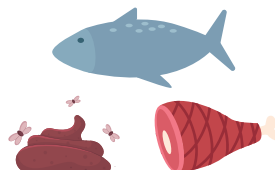
Checking the temperature is the easiest way to know the state of the compost and the end of the composting process: if you stir the compost and the temperature doesn't rise, composting is over and the compost is ready for use.



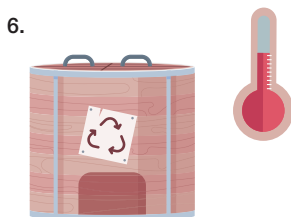
materiais verdes/ frescos
green/ fresh materials



materiais castanhos/ secos
brown/dry materials



não coloque
do not put



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Biodiversidade. *O que é a biodiversidade?* Acedido em 06 de janeiro de 2025, no Web site da: <https://biodiversidade.com.pt/biohistorias/o-que-e-biodiversidade/>

Biologia Net. *O que é ecossistema?* Acedido em 06 de janeiro de 2025, no Web site da: <https://www.biologianet.com/ecologia/ecossistema.htm>

Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos. *Áreas Marinhas Protegidas*. Acedido em 06 de janeiro de 2025, no Web site da: <https://www.dgrm.pt/areas-marinhas-protegidas>

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *A Diretiva Habitats é relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens*. Acedido em 06 de janeiro de 2025, no Web site da: <https://www.icnf.pt/conservacao/redenatura2000/diretiva-habitats>

Instituto de Estudos da Macaronésia. *A Macaronésia*. Acedido em 06 de janeiro de 2025, no Web site da: <https://iemac.pt/a-macaronesia/>

Reservas da Biosfera de Portugal. *Reserva da Biosfera de Santana*. Acedido em 05 de novembro de 2025, no Web site da: <https://santana.reservasdabiosfera.pt/>

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. (2024) *Caderno Pedagógico LIFE Natura@night*. SPEA

SOLUÇÕES / SOLUTIONS

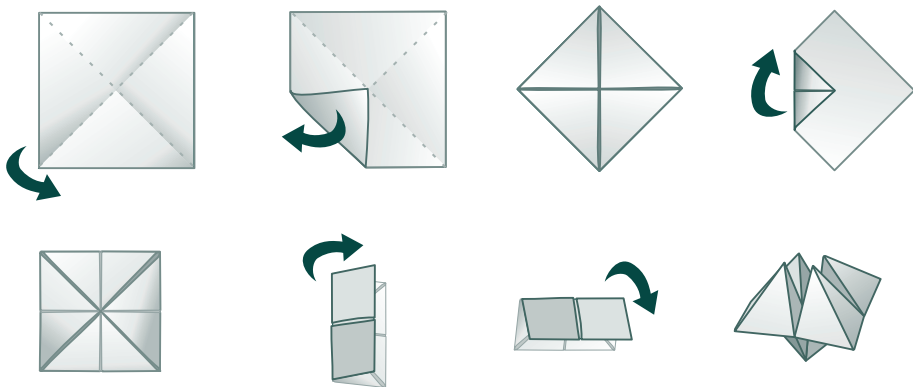
P. 42 PT | **Quiz Conheça a Reserva da Biosfera de Santana** (3º ciclo e secundário)

EN | **Quiz Get to know the Santana Biosphere Reserve** (3rd cycle and secondary)

- | | |
|--|--|
| 1. d. 12 | 6. d. 1999 |
| 2. c. 2011 | 7. a. Orquídea-da-serra (Dactylorhiza foliosa) |
| 3. d. Todas as anteriores / All of the above | 8. b. O semeador / the sower |
| 4. a. 1997 | 9. d. Todas as anteriores / All of the above |
| 5. a. 1862 | 10. b. 3 |

INSTRUÇÕES / INSTRUCTIONS

P. 41 PT | **Quantos-queres** (1º Ciclo) / EN | **Quantos-queres game** (1st Cycle)



PT | Instruções de montagem:

1. Depois de imprimires o quantos-queres através do QR-Code disponível na página 41, recorta o quadrado e dobra cada canto até ao canto oposto.
2. Com os desenhos virados para baixo, dobra todos os cantos até ao centro do papel.
3. A tua dobragem deve ficar parecida com a imagem 3.
4. Vira a tua folha ao contrário e dobra todos os cantos até ao centro do papel.
5. A tua dobragem deve ficar parecida com a imagem 5.
6. Dobra agora a folha a meio, na vertical.
7. Dobra agora a folha ao meio, na horizontal.
8. Insere o indicador e o polegar por baixo e por dentro das abas laterais.

EN | Instructions for assembly:

1. After printing the “Quantos-queres” through the QR code available on page 41, cut out the square and fold each corner to the opposite corner.
2. With the drawings facing down, fold all corners to the center of the paper.
3. Your fold should look like image 3.
4. Turn your sheet over and fold all corners to the center of the paper.
5. Your fold should look like image 5.
6. Now fold the sheet in half vertically.
7. Now fold the sheet in half horizontally.
8. Insert your index finger and thumb underneath and inside the side flaps.

