

# Zonas de subsistência

## Livelihood zones



São descritas aqui dez zonas de subsistência distintas. Algumas são grandes, abrangendo enormes extensões da região, enquanto outras estão concentradas em pequenas áreas de cidades, aldeias piscatórias e ao longo de rios que fluem ocasionalmente.

Nem todos vivem da mesma maneira em cada zona. Em vez disso, cada zona abrange uma área onde a maioria das pessoas vivem de maneiras comparáveis: cultivam produtos agrícolas semelhantes, com aproximadamente o mesmo tipo de gado, vendendo produtos mais ou menos similares ou tendo negócios relacionados. Tais zonas são muitas vezes chamadas zonas agro-ecológicas porque muitas das suas características provêm de práticas agrícolas como tipos de culturas e gado (ver páginas 286 e 298), que, por sua vez, são consequências directas ou indirectas dos tipos de solos (página 92), geologia e geomorfologia (página 42 e 58), vegetação (página 183) e clima (Capítulo 3). Também existem ligações entre as zonas de subsistência e os tipos de casas (página 262) e grupos étnico-linguísticos (página 272). As definições das zonas apresentadas aqui foram orientadas pela investigação original e formativa de Castanheira Diniz e Adriano Gomes.<sup>16</sup>

Ten distinct livelihood zones are depicted here. Some are large, covering huge swathes of the region, while others are concentrated in small patches of towns, fishing villages and along rivers that flow only from time to time.

Not everyone lives the same way in each zone. Rather, each zone encompasses an area where most people live in comparable ways: growing similar crops, with roughly the same kinds of livestock, selling more or less similar goods, or having related enterprises. The zones are often called agro-ecological zones because many of their characteristics come from agricultural practices, such as types of crops and livestock (see pages 286 and 298), which, in turn, are direct or indirect consequences of soil types (page 92), geology and geomorphology (page 42 and 58), vegetation (page 183) and climate (Chapter 3). There are also linkages between livelihood zones and types of houses (page 262) and ethnic-linguistic groups (page 272). The definition of zones presented here was guided by the original, formative research of Castanheira Diniz and Adriano Gomes.<sup>16</sup>



## Zonas urbanas

*As pessoas nas áreas urbanas não vivem directamente dos recursos naturais, mas ganham a vida a partir de negócios e serviços como vendedores, empregados ou empregadores. As densidades populacionais são muito mais altas do que nas áreas rurais. Apenas as maiores vilas e cidades são mostradas no mapa, mas muitas outras menores concentrações de pessoas têm os mesmos meios de subsistência: em pequenas vilas e mesmo em aldeias existem por exemplo comerciantes, professores e agentes da polícia.*

## Urban zones

*People in urban areas do not live directly off natural resources, but rather make their living from enterprises and services as vendors, employees or employers. Population densities are several times higher than in rural areas. Only the largest towns and cities are shown on the map, but many other lesser concentrations of people have the same livelihoods: in small towns, even in villages where there are shopkeepers, teachers and policemen, for example.*



### Pesca costeira

*Estas pequenas aldeias estão localizadas em baías ao longo da costa do Namibe, onde a maioria dos moradores ganham a vida a pescar ou com os produtos derivados da pesca marítima. As suas capturas são congeladas, secas ou moídas em farinha de peixe para serem transportadas e vendidas em outras localidades (página 224). O Tômbua está aqui incluído. Embora seja uma cidade grande, as economias da maioria das famílias estão dependentes da pesca artesanal e comercial.*

### Coastal fishing

*These are small villages tucked into bays along the Namibe coastline where the majority of residents make a living by fishing or from the products of marine fishing. Their harvests are frozen, dried or milled into fish meal to be transported and sold elsewhere (page 224). Tômbua is included here. Even though it is a large town, the economies of most families are driven by artisanal and commercial fisheries.*





### Agricultura nos vales de rios efêmeros

Um grande número de pessoas, muitas vezes trabalhando em conjunto em cooperativas ou associações, produzem hortaliças e algumas frutas e cereais. Essa produção é feita ao longo de rios que fluem para o oeste através do Namibe. Todos são efêmeros, apenas fluindo esporadicamente, depois de chuvas fortes caírem no interior. E cada um desses rios tem duas secções: um leito do rio de cascalho ao longo do qual a água normalmente flui; e planícies de altiplanos de cada lado do leito do rio central. Os benefícios dos dois substratos – cascalho e limo – são complementares. A água infiltra-se facilmente através do cascalho, acumulando-se em baixo do leito do rio principal de onde mais tarde pode ser bombeado. Os lodos das planícies de inundação são ideais para a produção agrícola, sendo fértil e fácil de trabalhar. É aqui que as culturas são cultivadas e irrigadas com água armazenada sob os leitos de cascalho. A maioria das culturas é vendida aos compradores nas estradas principais, que transportam os produtos para serem revendidos noutros lugares de Angola.

### Ephemeral river crop farming

Large numbers of people, often working together in co-operatives or associations, produce vegetables and some fruit and cereals. This happens along rivers that flow west through Namibe. All are ephemeral, only flowing sporadically after heavy rains have fallen inland. And each of these rivers has two sections: a riverbed of gravel along which water normally flows, and floodplains of silt on either side of the central riverbed. Benefits from the two substrates – gravel and silt – are complementary. Water easily percolates through the gravel, accumulating beneath the main riverbed from where it can later be pumped. The floodplain silts are ideal for crop production, being fertile and easy to work. This is where the crops are grown and irrigated with water stored under the gravel beds. Most of the crops are sold along main roads to buyers who transport the produce to be resold elsewhere in Angola.



### Agricultura comercial

*Esta zona abrange dois outros tipos de agricultura que também se concentram principalmente na venda de produtos agrícolas. O primeiro envolve Lubango e as principais estradas que conduzem para dentro e fora desta área metropolitana. A alta demanda de compradores nesta cidade e ao longo das estradas torna aqui a agricultura comercial viável. Uma grande variedade de frutas (maçãs, morangos, pêsegos, ameixas, damascos e citrinos) e hortícolas dominam a gama de produtos. A maioria das quintas são pequenas explorações e funcionam de forma informal sem grandes investimentos de capital. Algumas das quintas mais formais foram estabelecidas há muitas décadas.*

*A outra área comercial está a sul do Parque Nacional do Bicular, onde grandes herdades se estabeleceram nos blocos de areias do Kalahari que se situam entre os rios Cunene e Caculuar. Esta é a zona do gado, onde a produção predominante é a carne. Várias outras quintas de gado e grandes herdades agrícolas estão espalhadas por outras partes noutras zonas de subsistência.*

### Commercial farming

*This zone covers two other types of farming that also focus largely on the sale of agricultural produce. The first surrounds Lubango and the major roads that lead in and out of this metropolitan area. The high demand from buyers in this city and along the roads makes commercial farming viable here. A great variety of fruit (apples, strawberries, peaches, plums, apricots, and citrus) and vegetables dominate the produce. Most farms are small-holdings, run informally without major capital investments. Some of the other, more formal enterprises were established many decades ago.*

*The other commercial area is south of Bicular National Park, where large ranches have been established on the block of Kalahari Sands that lie between the Cunene and Caculuar Rivers. This is cattle country, where beef is predominantly produced. A number of other cattle ranches and large crop farms are scattered elsewhere in other livelihood zones.*



### Pastorícia ocidental

*Bovinos, cabras e ovelhas são o fundamento dos meios de subsistência nesta parte mais árida da região. As casas estabeleceram-se onde há disponibilidade de água potável e pastagem razoável. A precipitação é irregular neste clima seco, e assim os agricultores devem ser capazes de deslocar o gado sazonalmente para áreas onde a forragem e a água estejam disponíveis (ver página 303 sobre transumância). Os agricultores têm mais animais do que noutros lugares da região. Em alguns casos, o milho é cultivado em solos húmidos nos leitos de rios efêmeros (ver página 286).*

### Western pastoralism

*Cattle, goats and sheep are the foundation of livelihoods in this, the most arid part of the region. Homes are established where there is reliable water and reasonable grazing. Rainfall is erratic in this dry climate, and so farmers must be able to move their stock seasonally to areas where forage and water becomes available (see page 303 on transhumance). Farmers have more animals than elsewhere in the region. In places, maize is grown in damp soils in the beds of ephemeral rivers (see page 286).*



### Agro-pastorícia no Cuvelai

*A criação de gado e a produção de cereais são as principais actividades. O milho-painço (massango) é a cultura primária dominante, mas cultivam-se também milho e sorgo (massambala) em pequenas quantidades, todos em campos dentro de pequenas quintas vedadas que geralmente cobrem entre 5 e 10 hectares cada. A pecuária consiste principalmente em gado bovino e caprino que são pastados fora das cercas da quinta, mas que voltam para casa todas as noites. O gado bovino às vezes é deslocado para áreas de pastagem sazonais durante a estação seca.*

*Os solos são uma mistura relativamente fértil de areias transportadas por vento e argilas aluviais, enquanto a água fresca geralmente está disponível em omifimas. As inundações periódicas e sazonais ao longo de milhares de canais de drenagem trazem grandes volumes de peixes que são fontes importantes de proteína (ver página 228).*

### Cuvelai agro-pastoralism

*Farming is largely devoted to rearing livestock and producing cereals for domestic consumption. Millet is the dominant staple crop, but smaller amounts of maize and sorghum are grown, all in fields within fenced farmsteads that generally cover between 5 and 10 hectares each. Livestock mainly consist of cattle and goats that are grazed outside of their farmstead fences, but then return home each night. Cattle are sometimes moved to seasonal grazing areas during the dry season.*

*The soils are a relatively fertile mix of wind-blown sands and alluvial clays, while fresh water is usually available in shallow omifima wells. Periodic, seasonal floods along thousands of drainage channels bring great volumes of fish that are important sources of protein (see page 228).*





### Agro-pastorícia ocidental

*Grande parte desta banda larga fica imediatamente a oeste da escarpa, onde o clima, a vegetação e as práticas agrícolas estão num ponto intermédio entre as do oeste muito seco (pastorícia ocidental) e as do leste mais húmido (agro-pastorícia do planalto Central e agro-pastorícia no Cuvelai). Os animais são mais regularmente mantidos dentro das propriedades, e o milho, sorgo e milheto são mais comumente cultivados do que na área mais seca da pastorícia ocidental. Os lares estão dispersos ou livremente agregados nas aldeias. Grande parte da área é bem arborizada com mopane no sul e diversas comunidades de árvores no norte.*

### Western agro-pastoralism

*Much of this broad band lies immediately west of the escarpment where the climate, vegetation and farming practices are intermediate between those in the dry west (Western pastoralism) and wetter east (Central Plateau agro-pastoralism, and Cuvelai agro-pastoralism). Livestock are more regularly based at homesteads, and maize, sorghum and millet are all more commonly grown than in the drier area of Western pastoralism. Homes are scattered or loosely aggregated in villages. Much of the area is well wooded with mopane in the south and diverse tree communities in the north.*



### Agro-pastorícia do planalto do Leste

*As casas estão espalhadas de forma bastante ampla e uniforme nestas terras altas. A maior parte da floresta foi limpa para agricultura de sequeiro. É apenas em torno de cemitérios e aldeias que as árvores permanecem com alguma abundância. Os campos secos são utilizados para cultivar milho, milho-painço, sorgo, feijão e abóboras para uso doméstico, enquanto os solos húmidos em nacas são usados para produzir outras culturas.*

*As hortaliças, o milho (maçaroca) e a cana-de-açúcar são cultivados como culturas comerciais, onde os campos estão próximos de compradores em cidades e mercados rodoviários. Noutros lugares, as nacas são usadas principalmente para cultivar batata-doce. Bovinos e cabrinos dominam os números relativos ao gado, e a maioria das famílias também possuem algumas galinhas e porcos. Os burros são raros aqui.*

### Eastern Plateau agro-pastoralism

*Homes are spread widely, and quite evenly across these highlands. Most of the woodland has been cleared for dryland crops. It is only around cemeteries and villages that trees remain in some abundance. Dryland fields are used to grow maize, millet, sorghum, beans and pumpkins for home use, while moist soils in naca fields are used to grow other crops.*

*Vegetables, green maize and sugar cane are grown as cash crops where the fields are close to buyers in towns and roadside markets. Elsewhere the nacas are mainly used to grow sweet potatoes. Cattle and goats dominate livestock numbers, and most families also have a few chickens and pigs. Donkeys are rare here.*



### Cultivo agrícola oriental

*A principal actividade é a produção agrícola, em grande parte milho, feijão, mandioca e abóbora. Poucas famílias possuem vacas ou cabras ou mesmo porcos, e o número de animais mantidos por família é menor em relação às outras localidades do Sudoeste de Angola. Contudo, as galinhas são comuns, mas os burros estão ausentes. A maioria das famílias está agrupada em aldeias, geralmente localizadas nos limites de bacias hidrográficas, e muitas vezes em bacias hidrográficas entre rios adjacentes. A maioria da água é obtida nesses cursos de água, uma prática que requer mão-de-obra intensiva. Isso levanta a questão do porquê de as aldeias estarem localizadas em terrenos mais altos, longe da água.*

*Os solos são relativamente pobres, sendo grandes áreas arenosas com poucos nutrientes. As populações são, portanto, menores, e menos florestas foram desmatadas para culturas de sequeiro do que em muitas outras áreas. A taxa de desmatamento é, no entanto, substancial, e muito pouco poderá permanecer daqui a 20 anos.*

### Eastern crop farming

*Farming concentrates on crop production, largely of dryland maize, beans, manioc and pumpkins. Few families have cattle or goats or even pigs, and the numbers of animals kept per family are lower than elsewhere in South West Angola. However, chickens are common, but donkeys are absent. Most households are clustered in villages, usually located on higher ground, and often on watersheds between adjacent rivers or streams. Most water is fetched from those watercourses, a labour-intensive practice. This raises the question as to why villages are sited on watersheds, far from water.*

*Soils are relatively poor, large areas being sandy with few nutrients. Populations are thus smaller, and less woodland has been cleared for dryland crops than in many other areas. The rate of clearing is nevertheless substantial, and little woodland may remain 20 years from now.*



### Caça, recollecção e pastorícia

*Há um número significativo de pessoas da comunidade !Xun San no Cunene Oriental. Algumas famílias estão agora instaladas em lugares como Evale, Mupa, Okalwa, Nehone e Cafima, mas outras estão espalhadas na grande extensão da floresta arenosa naquela parte do Cunene Oriental. Até agora, pouco se sabe como essas pessoas realmente ganham a vida. A mesma área é pastada por centenas de milhares de animais trazidos a cada ano por pastores de famílias cuanhamas no Cunene central e na Namíbia, e partes desta área estão a ser cercadas e transformadas em grandes herdades privadas.*

*As outras áreas classificadas como zonas de caça, recollecção e pastorícia compõem os três parques nacionais. Poucas pessoas vivem nessas áreas de conservação, mas secções dos parques são usadas intermitentemente para pastagem, caça e recollecção. A comunidade !Xun e outras pessoas que vivem nas proximidades usam o Parque do Mupa e do Bicuar dessa maneira, enquanto os pastores no Namibe e na Namíbia trazem grandes rebanhos de gado bovino para o Parque do Iona durante anos secos.*

### Hunting, gathering and pastoralism

*There are significant numbers of !Xun San people in eastern Cunene. Some families are now settled in places such as Evale, Mupa, Okalwa, Nehone and Cafima, but others are scattered in the large expanse of sandy woodland in that part of eastern Cunene. As yet, little is known of how these people really make a living. The same area is grazed by hundreds of thousands of cattle bought there each year by herd boys from Cuanhama families in central Cunene and Namibia, and parts of this area are being fenced into large private farms.*

*The other areas zoned as hunting, gathering and pastoralism make up the three national parks. Few people live in these conservation areas, but sections of the parks are used intermittently for grazing and for hunting and gathering. !Xun and other people living nearby make use of Mupa and Bicuar in this way, while pastoralists in Namibe and Namibia bring large cattle herds to Iona during dry, lean years.*

### *Estratégias paralelas e oportunidades*

Vários aspectos dos meios de subsistência funcionam como opostos ou paralelos interessantes. O primeiro diz respeito à venda e compra de bens: a grande maioria dos bens produzidos por residentes rurais são vendidos e distribuídos informalmente. Mas este não é o caso dos bens comprados pelos residentes rurais, a maioria dos quais são formalmente fabricados, embalados e distribuídos antes de serem vendidos em pequenas lojas e mercados locais. O mesmo acontece com os bens alimentares: a maioria dos produtos alimentares locais é vendido informalmente, enquanto a maioria dos alimentos comprados são comercializados formalmente.

Em segundo lugar, as colheitas e os produtos naturais (hortaliças, ovos, mel, peixe, carne e cogumelos, por exemplo) são vendidos quando estão disponíveis, enquanto o gado é vendido quando há uma necessidade específica de aquisição de dinheiro.

Em terceiro lugar, os bens perecíveis são vendidos de forma rápida, enquanto os produtos não perecíveis são guardados para uso futuro.

Finalmente, existem os objectivos gerais paralelos de maximizar a quantidade de rendimentos e a quantidade de poupanças. Isso talvez se aplique às pessoas pobres em todo mundo.<sup>17</sup> Na ausência de um chefe de família com uma renda considerável e estável ou um instrumento sólido de poupanças, as populações rurais pobres precisam de famílias com muitos membros para reunirem diferentes tipos de rendas e outras contribuições. Do mesmo modo, possuir uma quantidade pequena, média ou grande de gado fornece opções de segurança que podem ser usadas em diferentes circunstâncias.

### *Parallel strategies and opportunities*

Several aspects to livelihoods operate as interesting opposites or parallels. The first concerns the sale and purchase of goods: the great majority of goods produced by rural residents are sold and distributed informally. But the majority of goods purchased by rural residents are manufactured, packaged and distributed formally before being sold in small local shops and markets. This is also true for foodstuffs: most local food produce is sold informally, while most purchased food is marketed formally.

Second, harvests and natural goods (vegetables, eggs, honey, fish, bush-meat and mushrooms, for example) are sold when they are available, whereas livestock is sold when money is needed.

Third, perishable goods are sold rapidly and readily, whereas non-perishables are kept for future use.

Finally, there are the overall parallel goals of maximising the number of incomes and the number of savings. This is perhaps true for poor people everywhere.<sup>17</sup> In the absence of a major breadwinner with a large, stable income or a major savings instrument, the rural poor benefit from many able-bodied family members who can bring together different cash and in-kind incomes. Likewise, having large numbers of small, medium-sized and large livestock provides substantial security options that can be used in different circumstances.

# Bem-estar geral e resiliência

## Overall well-being and resilience

Este capítulo e o anterior descreveram uma série de recursos que apoiam o bem-estar de uma família: recursos, oportunidades, bens, pessoas e serviços. Todos esses elementos influenciam a resiliência e o seu oposto, a vulnerabilidade. Quando presente, cada factor pode ser um elemento-chave no fomento do bem-estar.<sup>18</sup>

Os gráficos a seguir fornecem índices que resumem a disponibilidade e a abrangência de factores específicos e do bem-estar geral das pessoas rurais que vivem no Sudoeste de Angola.<sup>19</sup> Ilustram a percentagem de casas que têm recursos próprios (a azul) ou não (a laranja).

This and the two previous chapters have described a range of features that support the well-being of a family: assets, opportunities, goods, people and services. All these characteristics influence resilience and its enemy – vulnerability. When present, each feature may be a building-block that increases well-being.<sup>18</sup>

The following charts provide indices that summarise the availability and spread of specific features and of the overall well-being of rural people living in South West Angola.<sup>19</sup> They show the proportions of homes who have (in blue), or don't have particular features (orange).

## Rendimentos

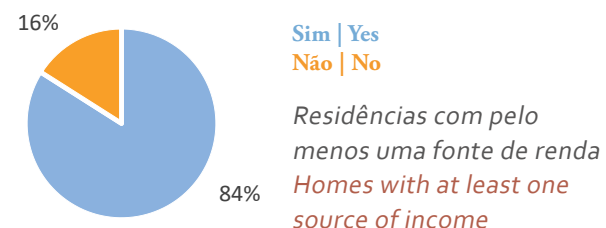
Rendimentos financeiros proporcionam uma segurança considerável. O dinheiro pode ser usado não só para comprar bens e serviços de forma regular, mas também para oferecer mais opções e a possibilidade de pagar, por exemplo, medicamentos, transporte, roupas e comunicação. Os rendimentos financeiros ajudam as famílias a mitigar contingências, como doenças ou insucessos nas colheitas. Assim, o dinheiro oferece versatilidade, permitindo atender a novas ou inesperadas necessidades que são difíceis de se satisfazer com recursos de subsistência.

A segurança e a resiliência são resultados do tamanho e da quantidade das diferentes fontes de renda de uma família. Ter uma série de rendimentos auferidos por diferentes pessoas, com diferentes actividades, é muitas vezes melhor do que ter uma única fonte de renda bem paga.

## Incomes

Considerable security is gained from monetary incomes. Not only can money be used to purchase necessary goods and services routinely, but cash provides options and the possibility to pay for medicines, transport, clothing and communication, for example. Cash incomes help families to face contingencies such as illnesses or crop failure. Thus, money offers versatility, allowing new or unexpected needs that are hard to satisfy with subsistence resources, to be met.

Security and resilience are a product of the size and the number of different incomes in a family. Having several incomes earned by different people doing different things is often better than having one high-paying source of income.





## Recursos dos agregados familiares

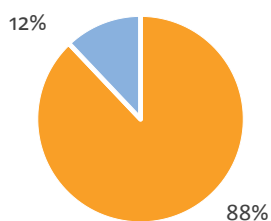
Tal como as famílias das cidades, as das áreas rurais beneficiam com a posse de todo o tipo de ferramentas, máquinas e aparelhos. Os três bens ilustrados nestes gráficos oferecem às famílias ajuda no relacionamento com outras pessoas, oportunidades, bens, serviços e rendas no mundo exterior. A coesão social é reforçada pela capacidade de viajar e comunicar.

Indicadores adicionais estão disponíveis no Cuvelai, onde o número de famílias que possuem outros activos é o seguinte: charruas, 68%; rádios, 46%; bicicletas, 26%; televisões, 10%; painéis solares, 6%; automóveis, 4%; antenas parabólicas, 3%.

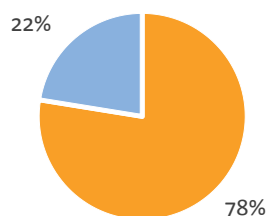
## Household assets

Just like families in cities, those in rural areas benefit from all manner of tools, machines and appliances. Ownership of the three shown in these graphs help families to connect with people, opportunities, goods, services and income in the outside world. Social cohesion is strengthened by the ability to travel and communicate.

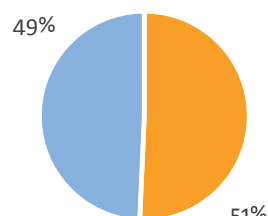
Additional measures are available from the Cuvelai where the number of households owning other assets was as follows: ploughs 68%; radios 46%; bicycles 26%; televisions 10%; solar panels 6%; cars 4%; and satellite dishes 3%.



Gerador / Generator



Motorizada / Motorcycle



Telefone / Telephone

Têm | Have  
Não tem | Don't have

## Riqueza oriunda da pecuária Livestock wealth

O gado é fonte importante de segurança (equivalente a poupança e riqueza), alimento (especialmente carne e leite) e estatuto social.

Apesar destes valores e da sua ocorrência comum no Sudoeste de Angola, cerca de metade de todas as famílias não possuem gado bovino e caprino. Muitas famílias também não têm porcos, burros nem ovelhas, mas a maioria das casas rurais tem galinhas (ver páginas 296).

Entre aqueles que têm gado bovino e caprino, há também uma enorme variação no grau de propriedade, de modo que uma minoria das famílias “ricas” possui a maioria dos animais na área (ver página 296).

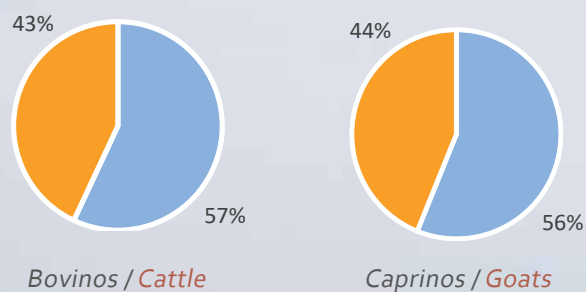
A maioria das pessoas tem, portanto, manadas e rebanhos modestos, ou nenhum gado bovino ou caprino. As suas economias – e a resiliência que poderia provir da venda do gado – são, portanto, muitas vezes limitadas.

Livestock are important sources of security (equivalent to savings and wealth), food (especially meat and milk), and social status.

Despite such values and their widespread occurrence in South West Angola, close to half of all families do not own cattle and goats. Many households also lack pigs, donkeys and sheep, but most rural homes have poultry (see pages 296).

Among those who do have cattle and goats, there is also enormous variation in the degree of ownership, such that a minority of ‘wealthy’ rural homes own most animals in the area (see page 296).

Most people therefore have modest herds and flocks, or no cattle or goats. Their savings – and the resilience that can come from selling livestock – are therefore often limited.



Têm | Have  
Não tem | Don't have



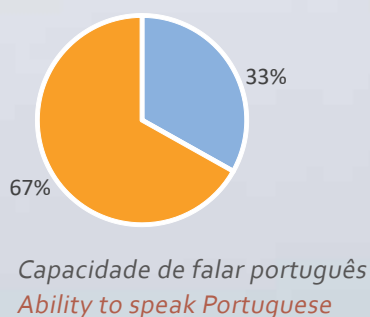
## Capital social e serviços

Os serviços sociais são prestados por membros das famílias imediatas e alargadas, amigos, moradores da aldeia, chefes tradicionais, grupos religiosos e Estado. Fortes ligações sociais facilitam o acesso aos mercados, ao crédito, serviços e factores de produção.<sup>20</sup> A solidariedade é outro factor, de particular valor quando os tempos são difíceis.

Medir a eficácia da maioria dos serviços sociais é difícil, mas o acesso físico aos serviços de saúde e educação pode ser estimado a partir dos exercícios de georreferenciação reportados anteriormente (ver páginas 336 e 338). Estes diagramas indicam que 84% e 88% das casas têm acesso razoável as escolas e serviços de saúde, respectivamente.

A comunicação – como por exemplo em língua portuguesa – facilita igualmente o acesso aos serviços prestados por outras pessoas e instituições. Um terço das famílias rurais entrevistadas tinha alguém que falava português.

Os membros da família proporcionam mão-de-obra para agricultura e trabalho doméstico e rendimentos procedentes de empregos e do comércio. As crianças têm oportunidades educacionais quando podem viver com parentes em cidades onde há escolas melhores. Relações mais distantes também são importantes, especialmente para aceder e gerir recursos naturais escassos, dispersos e efémeros, como o pasto sazonal.



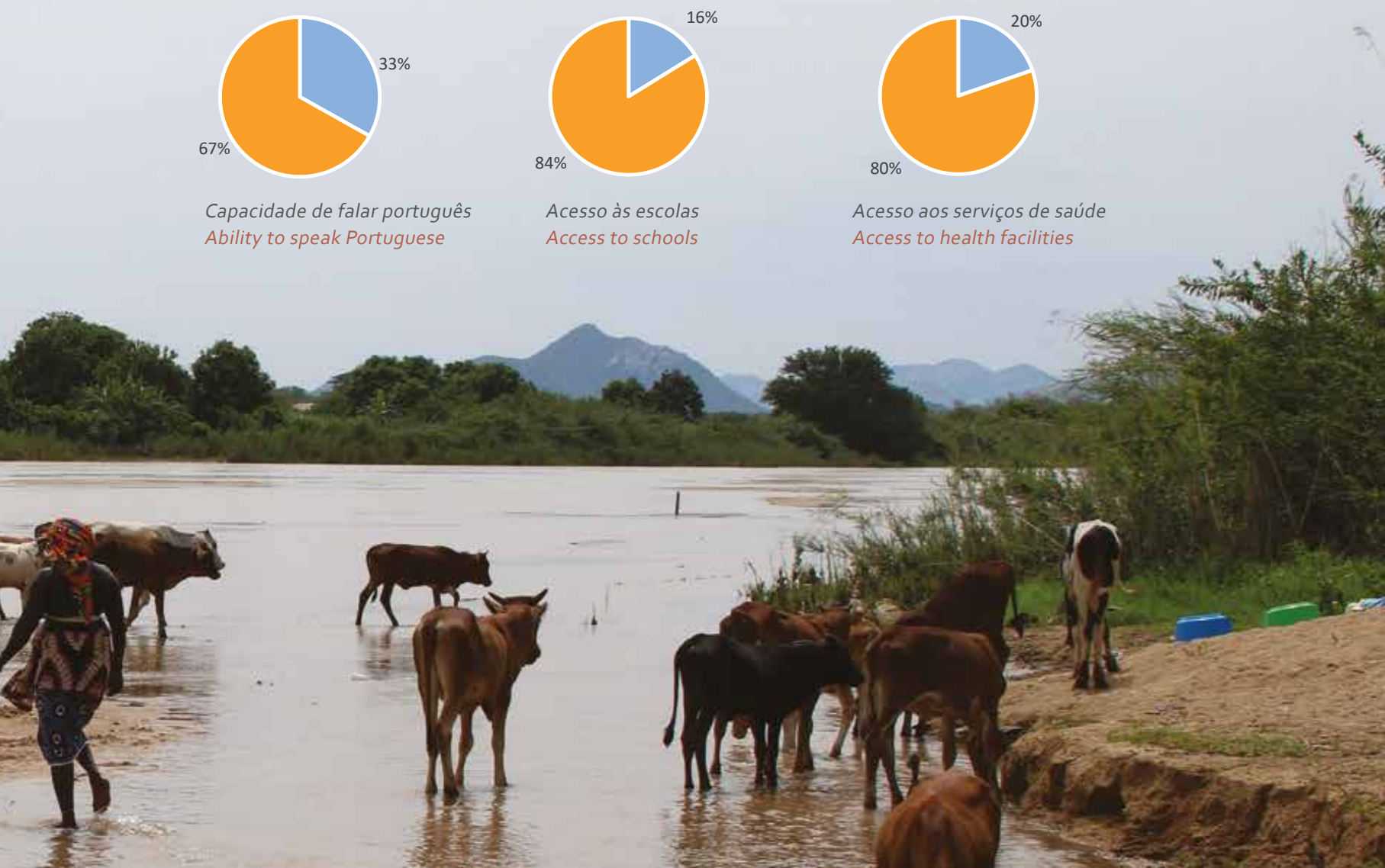
## Social capital and services

Social services are provided by members of immediate and extended families, friends, village residents, traditional leaders, religious groups and the state. Strong social networks facilitate access to markets, credit, services and factors of production.<sup>20</sup> Solidarity is another benefit, of particular value when times are hard.

To measure the effectiveness of most social services is hard, but physical access to health and education services can be estimated from the mapping exercises reported earlier (see page 336 and 338). These diagrams indicate that 84% and 80% of homes have reasonable access to schools and health services, respectively.

Communication – such as in the Portuguese language – likewise facilitates access to services provided by other people and institutions. One-third of the rural households surveyed had someone who could talk Portuguese.

Family members provide labour for farming and domestic work, and incomes from jobs and trading. Children have educational opportunities when they can live with relatives in towns where better schools are available. More distant connections are also important, especially for accessing and managing scarce, dispersed and ephemeral natural resources, such as seasonal grazing.



## Nutrição

O povo rural tradicionalmente dependia de culturas caseiras para atender à maioria das necessidades nutricionais, e muitas famílias ainda assim o fazem. Famílias que se dedicassem o suficiente e pudessem cultivar em solos ricos, onde a precipitação era abundante e fiável, produziam boas colheitas e reservas de alimentos. Hoje em dia, um número crescente de pessoas complementa a sua nutrição com a compra de alimentos, porque tanto a demanda quanto a disponibilidade de alimentos comercializados aumentou.

## Nutrition

Rural people traditionally relied on home-grown crops to meet most of their nutritional needs, and many families still do so. Households who had sufficient labour and could farm on nutrient-rich soils, where rainfall was abundant and reliable, produced good yields and food reserves. Nowadays, rising numbers of people supplement their nutrition with food purchases because the demand for, and availability of bought food have increased.



## Capital ambiental

Os recursos e serviços provenientes do meio ambiente são muitas das vezes dados como certos, como por exemplo: os nutrientes e a humidade do solo; as pastagens; a lenha e as frutas das árvores; a água e o peixe; o mel e a carne de caça; são todos aproveitados ou até excessivamente aproveitados. Os aspectos desses recursos são descritos noutras partes do livro, enquanto o Capítulo 5 analisa outras características da riqueza e saúde ambiental do Sudoeste de Angola.

## Environmental capital


Resources and services obtained from the natural environment are often taken for granted, for example: soil nutrients and moisture; grazing and browse; fuel and fruit from trees; water and fish; honey and bush meat; all to be used or abused. Aspects of these resources are described elsewhere in the book, while Chapter 5 discusses other features of South West Angola's environmental wealth and health.



# 10



# LUGARES E ESPAÇOS PLACES & SPACES



Muito do Sudoeste de Angola fala por si mesmo! As várias características esplêndidas e singulares espalhadas pela paisagem precisam de pouca ou nenhuma análise, explicação ou descrição. Todos esses lugares e espaços contribuem em grande parte para a riqueza do Sudoeste de Angola. Paisagens ricas, herança valiosa, tesouros geológicos e jóias ambientais existem em abundância. Todos merecem ser celebrados e preservados – para as presentes e futuras gerações.

So much of South West Angola speaks for itself! The many splendid and unusual features that decorate the landscape need little or no analysis or explanation. All those places and spaces contribute great wealth to South West Angola. Rich landscapes, valuable heritage, geological treasures and environmental jewels are in abundance. All deserve to be celebrated, and to be preserved – for present and future generations.

## Escarpa

O Sudoeste de Angola está dividido em dois por uma longa escarpa que serpenteia ao longo de mais de 800 quilómetros entre as fronteiras de Benguela, no Norte, e a Namíbia, no Sul (ver página 58). Esta barreira separa a planície costeira ao oeste do planalto da Chela e o grande planalto do Leste. Dolomites, arenitos e rochas de quartzo cobrem o planalto da Chela formando as tão conhecidas e imponente falésias que são frequentemente decoradas com líquenes brilhantes. Em alguns lugares ao longo da escarpa, como na Tundavala (página 366) e Bimbe (em baixo), o escoamento da água do planalto da Chela esculpiu profundos desfiladeiros à passagem onde microclimas frios e húmidos criam *habitats* especiais. Murais alegres decoram as paredes de contenção (páginas 366-367, em baixo) ao longo da passagem da serra da Leba, onde a estrada cortou a montanha como os dentes de uma serra. As vistas sobre as terras baixas para oeste são habitualmente espectaculares, sobretudo quando envolvidas em nuvens e neblina (página 367, em cima).



## Escarpment

South West Angola is divided in two by a long escarpment that snakes its way along over 800 kilometres between the borders of Benguela in the north and Namibia in the south (see page 58). This barrier separates the Coastal Plain to the west from the Chela Plateau and greater Eastern Plateau. Dolomite, sandstone and chert rocks cap the Chela Plateau forming the well-known, imposing cliffs that are often adorned with bright lichens. In some places along the escarpment, such as at Tundavala (page 366) and Bimbe (below), water runoff from the Chela Plateau has carved deep retreating gorges where wet, cooler micro-climates create special habitats. Cheerful murals (bottom, pages 366-367) decorate retaining walls along the Serra de Leba pass where the road has cut across the mountain like the teeth of a saw. Views over the lowlands to the west are usually spectacular, sometimes made more so by swirling mists and cloud (top right, page 367).







## Baía dos Tigres

No dia 14 de Março de 1962, a península que ligava a baía dos Tigres à terra firme angolana rachou de súbito e formou-se a ilha dos Tigres. A vila de São Martinho dos Tigres, com cerca de 1500 habitantes, duas fábricas de conservas de peixe e uma de polvo, perdeu o seu abastecimento crucial de água doce canalizada do rio Cunene.

As operações de pesca continuaram até 1974, quando a ilha foi finalmente abandonada, deixando para trás uma cidade-fantasma. A areia transportada pelo vento tomou conta do cemitério (em baixo) assim como da fábrica e das casas (páginas 370-371). As garças passaram a nidificar dentro dos edifícios antigos (página 370). A antiga igreja ainda está de pé, embora grande parte da sua superfície tenha sido levada pelo vento. Um navio jaz onde naufragou. Está agora a 170 metros da costa (página 370) por causa da deslocação da ilha (ver página 69).

A ilha dos Tigres é cercado por águas ricas em peixes que atraem pescadores do Tõmbua e de outros lugares. O peixe também atrai dezenas de milhares de focas, corvos-marinhos, pelicanos e outras aves, incluindo raras trinta-réis-de-damara (página 372, em baixo). Os corvos-marinhos-do-cabo reúnem-se em grande número na ilha, como se pode observar na página 373 (à direita), com cerca de 31 300 indivíduos.



## Baía dos Tigres

On the 14th of March 1962 the peninsula connecting Baía dos Tigres to the Angolan main land broke through. Overnight, an island to be known as Ilha dos Tigres was created. The town of São Martinho dos Tigres with some 1.500 inhabitants, and one octopus and two fish canning factories thus lost its crucial supply of fresh water piped from the Cunene River.

Fishing operations continued until 1974 when the island was finally abandoned, leaving behind a ghost town. Windblown sand has overtaken the cemetery (below) and factory buildings and housing (top left, page 370; bottom right, page 371). Egrets have taken to nesting inside old buildings (page 370). The old church still stands, although much of its surface has been wind-blasted (page 371). A ship lies where it was wrecked (bottom left, page 370). This is now 170 metres from the shore because the island has shifted (see page 69).

Tigres is surrounded by waters rich in fish which attract fishermen from Tômbua and elsewhere. The fish also support tens of thousands of seals, cormorants, pelicans and other birds, including rare Damara Terns (bottom left, page 372). Cape Cormorants collect in huge roosts on the island, such as the one on page 373 (right) which numbered about 31,000 individual birds.











## Serra da Neve

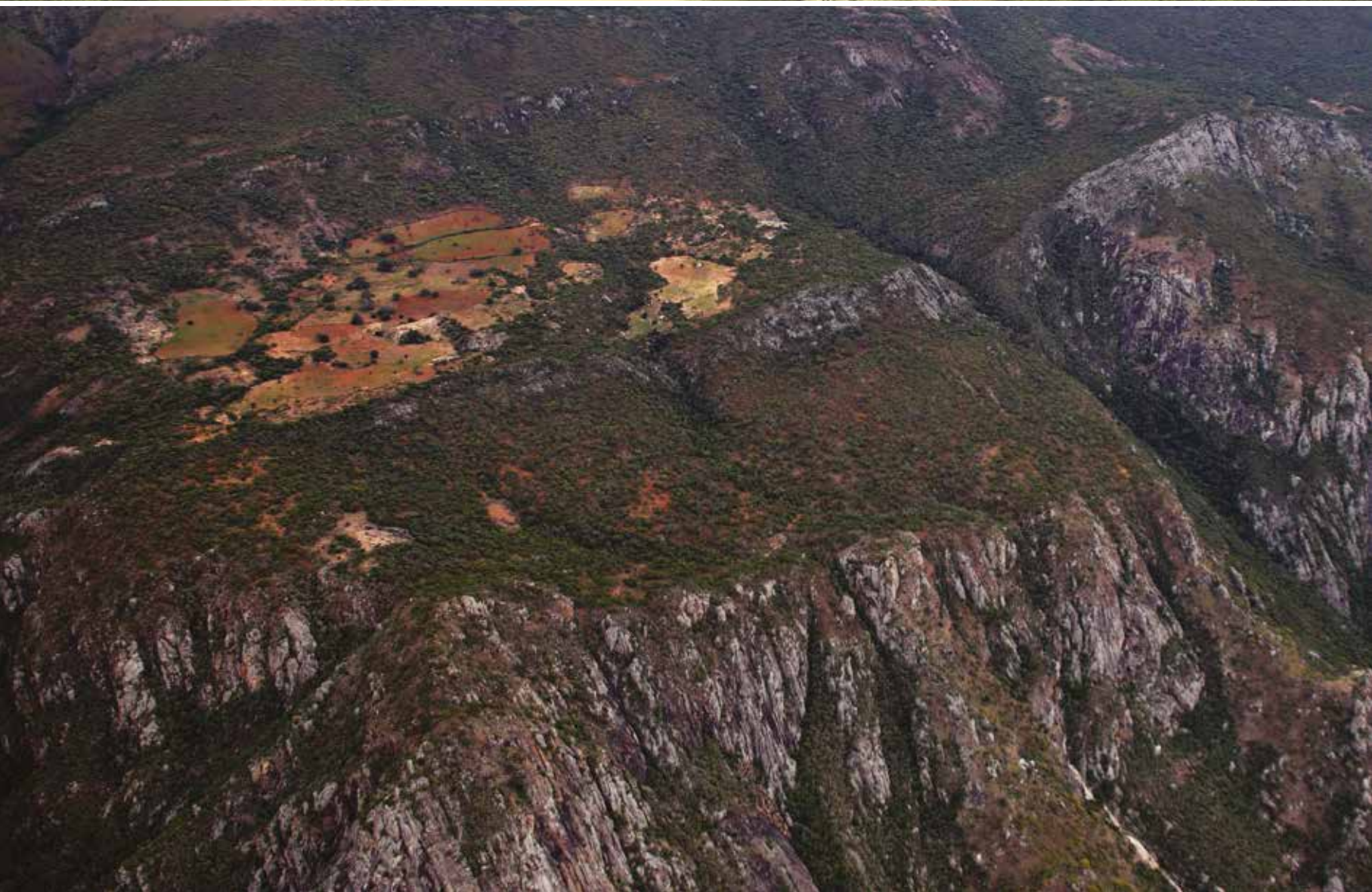
Elevando-se 2489 metros acima do nível do mar e da costa, a serra da Neve é a segunda montanha mais alta de Angola. O seu nome é decididamente um equívoco nesta paisagem árida. A “neve” caiu provavelmente na mente das pessoas que viram os granitos pálidos parecerem brancos nevados com certa luz. A maioria das pessoas que fazem desta montanha isolada a sua casa vivem no Mukwandu, uma pequena aldeia aninhada num vale tipo caldeira, cercada pelas altas encostas da montanha. Contudo, outros vivem e cultivam nos flancos altos da serra da Neve (página 374).



## Serra da Neve

Rising 2,489 metres above sea level and the coast, Serra da Neve is the second highest mountain in Angola. Its name – mountain of snow – is decidedly a misnomer in this arid landscape. The only ‘snow’ fell in the minds of people who saw the pale granites appear snowy white in certain light. Most people for whom this isolated mountain is home live in Mukwandu, a small village nestled in a caldera-like valley surrounded by the towering slopes of the mountain. Yet others live and farm high up on the shoulders of Serra da Neve (page 374, bottom left).







## Serra Mocoti

A noroeste do Cuvango e a norte de Dongo, eleva-se a serra Mocoti 1920 metros acima do nível do mar no seu pico mais alto e entre 300 e 500 metros acima da paisagem adjacente. Cascatas, florestas estreitas e desfiladeiros delineados por palmeiras estendem-se dos planaltos para baixo, a maioria dos quais cobertos por arvoredo disperso e pastagens. Grande parte da paisagem circundante das terras baixas é aparentemente antiga. Aqui, grandes extensões de floresta densa de miombo cobrem as colinas ondulantes. As pastagens de parcelas abertas estão espalhadas aqui e ali, enquanto pastagens húmidas flanqueiam pequenos riachos que meandram para jusante.

A serra do Mocoti não é apenas notável pela beleza mas também por permanecer quase intocada pela desmatção para agricultura que degrada grande parte da paisagem oriental da Huíla. É o caso da montanha e os 20 a 30 quilómetros de terras baixas a sul. Pouco parece ser conhecido sobre a vida vegetal e animal da área, e é bem provável que Mocoti e as suas florestas adjacentes seja um santuário para muitas espécies raras, talvez até organismos endémicos que não ocorrem em nenhum outro lugar.

North-west of Cuvango and north of Dongo, Serra Mocoti rises to 1,920 metres above sea level at its highest peak, and between 300 and 500 metres above the adjoining landscape. Waterfalls, narrow forests and palm-lined gorges lead down from the highlands, most of which are covered by sparse woodland and grasslands. Much of the surrounding lowland landscape is seemingly pristine. Here, large expanses of dense miombo woodland cover the rolling hills. Open patches of grassland are scattered here and there, while damp grassy meadows flank tiny streams meandering ever lower.





Not only is Serra Mocoti remarkable for its beauty, but also because it remains almost untouched by the slash-and-burn agriculture that degrades much of eastern Huíla's landscape. This is true of the mountain and the surrounding 20 to 30 kilometres of lowlands to the south. Little appears to be known about the area's plant and animal life, and it is quite likely that Mocoti and its nearby woodlands are a sanctuary for many unusual species, perhaps even endemic organisms that occur nowhere else.



## Montanhas zebra

As montanhas com listras de zebra encontram-se por cima da paisagem circundante plana, como a parte de trás de um dragão com costelas escuras listradas. Depois de o magma quente forçar caminho para cima através de linhas fracas na crosta terrestre, formaram-se diques de doleritos ígneos. Os doleritos sob erosão adquirem frequentemente a forma de pedras arredondadas, que aqui parecem ter rolado para se acumularem ao longo de linhas regularmente espaçadas. Aparentemente ainda não foi encontrada uma explicação clara para esses padrões invulgares, mas atraentes.

## Zebra mountains

These zebra-striped mountains stand above the flat surrounding landscape, rather like the backs of dragons with dark striped flanks. After hot magma forced its way upwards through weak lines in the earth's crust igneous dolerite dykes were formed. Dolerite often weathers into rounded boulders, which here seem to have rolled down to accumulate along regularly spaced lines. A clear explanation for these peculiar, but attractive patterns has apparently yet to be found.





## Falésias e dunas costeiras

Poucas costas no mundo se podem equiparar às baías, praias e falésias do Namibe. As falésias ostentam dezenas de milhões de anos de história geológica: erosão, fendas, derramamentos vulcânicos, deposição, compressão, elevação e agora re-exposição através da erosão adicional. A maioria dessas características são cicatrizes e produtos das grandes forças que separaram a América do Sul e a África (ver página 60). Marcos mais recentes somam-se a esse cenário de história antiga, como os naufrágios de antigas embarcações de pesca e pequenas aldeias de pescadores escondidas em baías isoladas.

Ao longo da costa do sul, grandes dunas a descair em baías abrigadas e costas batidas por ventos selvagens e ondas. Há muito para admirar e descobrir onde a terra e o mar se encontram.



## Coastal cliffs and dunes

The bays, beaches and cliffs of Namibe are equaled by few coasts in the world. The rock faces parade tens of millions of years of geological history: erosion, rifting, volcanic outpourings, deposition, compression, uplift, and now re-exposure through further erosion. Most of those features are scars and products of the great forces that split South America and Africa apart (see page 60). More recent landmarks add to this backdrop of ancient history, such as the wrecks of old fishing vessels and tiny fishing hamlets tucked into secluded bays.

Along the southern coast, great dunes seemingly drop into sheltered bays and shorelines beaten wild by wind and waves. There is much to admire and discover where the land and sea meet.











## Desfiladeiros e oásis

Camadas e camadas de sedimentos compõem as paredes vermelhas e amarelas deste desfiladeiro (em baixo, fotografia inferior). A maioria dos sedimentos foram transportados por rios com nascentes no interior, mas outras camadas formaram-se a partir de sedimentos que se estabeleceram no fundo do mar quando os níveis do mar eram mais elevados do que hoje. Os depósitos vulcânicos muito escuros e mais antigos estão sobrepostos por sedimentos mais pálidos e mais recentes ao longo do rio Fôrno, a nordeste de Bentiaba (em baixo, fotografia superior).

Esplêndidos penhascos formam o vale do rio Carvalhão (página oposta, em baixo) e em alguns locais precipícios similares com vista para o mar. As fachadas da rocha podem parecer as mesmas, mas cada uma tem as suas próprias cores, formas e camadas de sedimentos.

Arco é um oásis de água doce que se enche nos anos em que boas chuvas na região envolvente originam fortes fluxos pelo rio Curoca abaixo (página oposta, em cima). Um paraíso húmido para as aves quando inundado, Arco tornou-se numa atracção bem conhecida. É facilmente acessível a partir de Moçâmedes, que fica apenas a 73 quilómetros de distância.



## Canyons and oases

Layer upon layer of sediments make up the red and yellow walls of this canyon (bottom left). Most of the sediments were carried here by rivers from inland sources, but others layers formed from sediments that settled on the seabed when sea levels were higher than today. Much older, dark volcanic deposits are overlain by paler, younger sediments along the Fôrno River, north-east of Bentiaba (top left).

Spectacular cliffs form the valley of the Carvalhão River (bottom right) and similar precipices overlook the sea in places. The rock faces may look the same, but each has its own colours, shapes and layers of sediments.

Arco is a fresh water oasis that fills in years when good rains in the catchment produce strong flows down the Curoca River (top right). A wetland paradise for birds when it is flooded, Arco has become a well-known attraction. It is easily reached from Moçâmedes, which is only 73 kilometres away.



## Cenários a partir do céu

As paisagens do Sudoeste de Angola são vastas e magníficas, especialmente quando vistas de cima. Do topo da montanha ou de um avião, as perspectivas abrem vastos horizontes. As ligações entre terras altas e rios, formações geológicas e tipos de vegetação e os usos do solo e povoamentos revelam-se. Mosaicos coloridos tornam-se visíveis, mostrando a beleza espectacular dos rios, dunas de areia, campos, diques e florestas expostas na paisagem abaixo. Voar e maravilhar-se torna-se equivalente.

Em dia chuvoso, as árvores de mopane parecem fixadas em águas inundadas da drenagem de chana (abaixo). Nas páginas 392-393, no sentido do ponteiros do relógio, começando em cima

na página par: a confluência dos rios Cubango e Cutato Nganguela; gado a caminho das pastagens frescas; o rio Cului serpenteia através de um vale encharcado e plano; uma miscelânea de campos a noroeste de Matala; e pastagens inundadas e bosques de ambos os lados do rio Cunene a oeste de Chipindo.

Nas páginas 394-395, seguindo o mesmo sentido: dunas altas guardam a costa entre a baía dos Tigres e o Tõmbua; torres brancas de montículos de térmitas espaçadas uniformemente em pastagens no leste da Huíla; cristas de areia mantidas firmes pelas plantas a norte da foz do Cunene; e os cursos de água do rio Tacoliombuende foram gravados na agreste paisagem desértica do Iona.



## Scenes from the sky

South West Angola's landscapes are magnificent, especially when viewed from high above. From a mountain top or an aeroplane, perspectives open up vast horizons. Linkages between highlands and rivers, geological formations and vegetation types, and land uses and settlements are then revealed. Rich, coloured mosaics become visible, revealing the beauty of spectacular rivers, sand dunes, fields, dykes and forests exposed on the landscape below. To fly and to marvel become the same.

On a rainy day mopane trees seem fixed in flooded waters of the Chana Drainage (below). On page 392, clockwise from top left: The confluence of the Cubango and Cutato Nganguela Rivers;

Cattle on their way to fresh pastures; The Cului River meanders through a soggy, flat valley; A patchwork of fields north-west of Matala; Flooded grasslands and woodlands either side of the Cunene River west of Chipindo.

On page 394, clockwise from top left: Tall dunes guard the shore between Baía dos Tigres and Tômbua; White spires of termite mounds spaced evenly across grasslands in eastern Huíla; Hummocks of sand kept firm by plants just north of Foz do Cunene; Water courses of the Tacoliombuende River etched into the harsh desert landscape of Iona.











## Liberdades das áreas selvagens

Com uma pequena mistura de planeamento e espontaneidade, os espíritos exploradores podem desvendar o tesouro de lugares e espaços especiais do Sudoeste de Angola. A região oferece uma liberdade difícil de encontrar em outros lugares. Espaços abertos em cada cenário e céus repletos de estrelas tornam a maioria dos acampamentos excepcionais (abaixo). Caminhadas e corridas em trilhos estão disponíveis em todos os lugares, e cada vale oferece um novo acampamento para passar a noite.

Nas páginas 398-399, no sentido dos ponteiros do relógio, começando em cima na página par: as estradas desafiantes são muitas; uma caverna no Parque Nacional do Iona oferece pores-do-sol especiais; um acampamento no rio Cavinamba, a leste de serra da Capota; alegria juvenil na vila de Uau, ao sul de Bentiaba; e outra caverna com uma vista especial perto de Caraculo.



## Wilderness freedoms

With a small mix of planning and spontaneity, exploring spirits can unlock South West Angola's treasure trove of special places and spaces. The region offers freedom difficult to find elsewhere. Open spaces against every backdrop, and ceilings heavy with stars make most campsites exceptional (below). Cross-country hikes and runs are on offer everywhere, and each valley offers new ground to spend the night.

On page 398, clockwise from top left: testing, colourful roads are many; a cave in Iona National Park offers special sunsets; a camp in the Cavinanba River, east of Serra Capota; youthful glee at the village of Uau, south of Bentiaba; and another cave with a special view near Caraculo.





## Cascatas

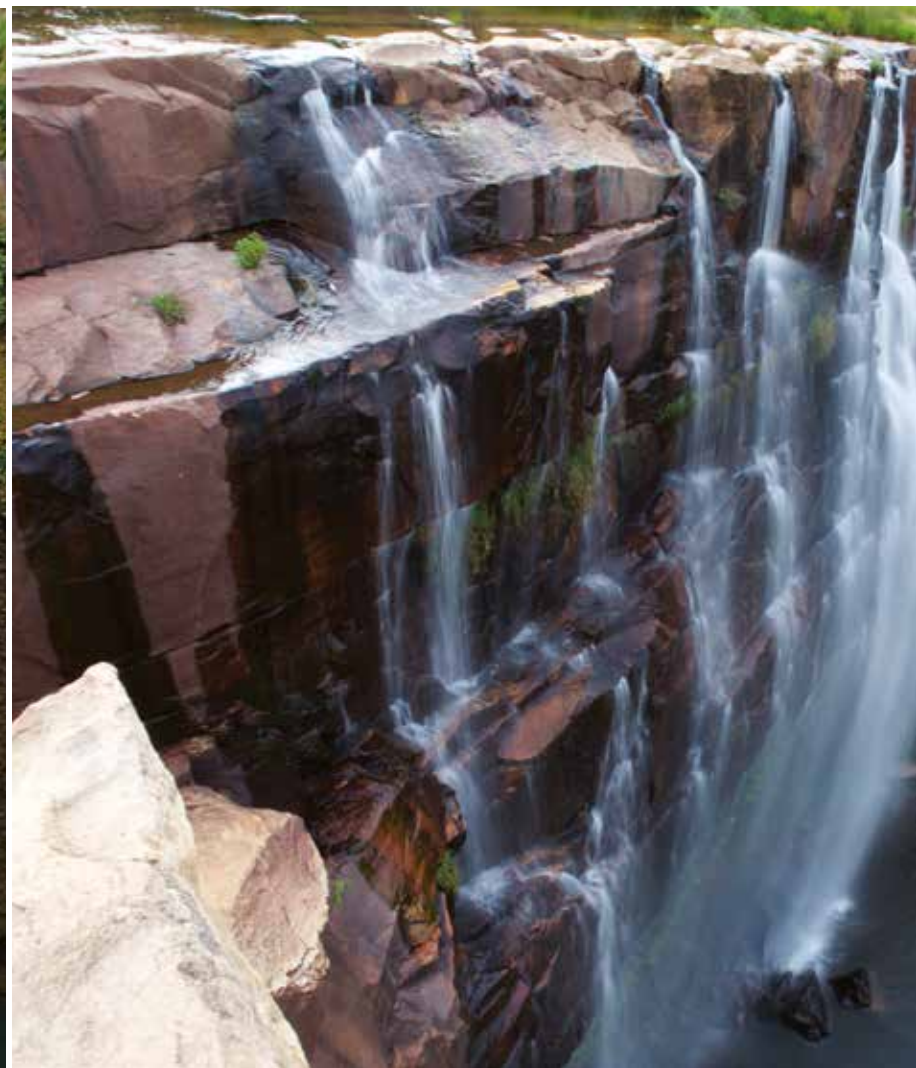
As principais cascatas (cachoeiras) do Sudoeste de Angola estão no rio Cunene, em Ruacaná, onde o Cunene desce cerca de 120 metros (abaixo) e no Monte Negro (conhecido como Epupa na Namíbia), onde o rio desce outros 40 metros. Noutros sítios, rápidos espetaculares quebram as superfícies lisas do Cunene (página 402, em cima) e de outros rios, como o Cubango (página 403, em cima, à direita). No entanto, encontram-se dezenas de pequenas cachoeiras atraentes, muitas delas escondidas em vales florestais ao longo da escarpa principal e nas terras altas isoladas. Ilustradas nas páginas 402 e 403, em baixo, estão as cascatas em Tchivinguiro (esquerda), Bimbe (centro) e na serra Mocoti (direita).

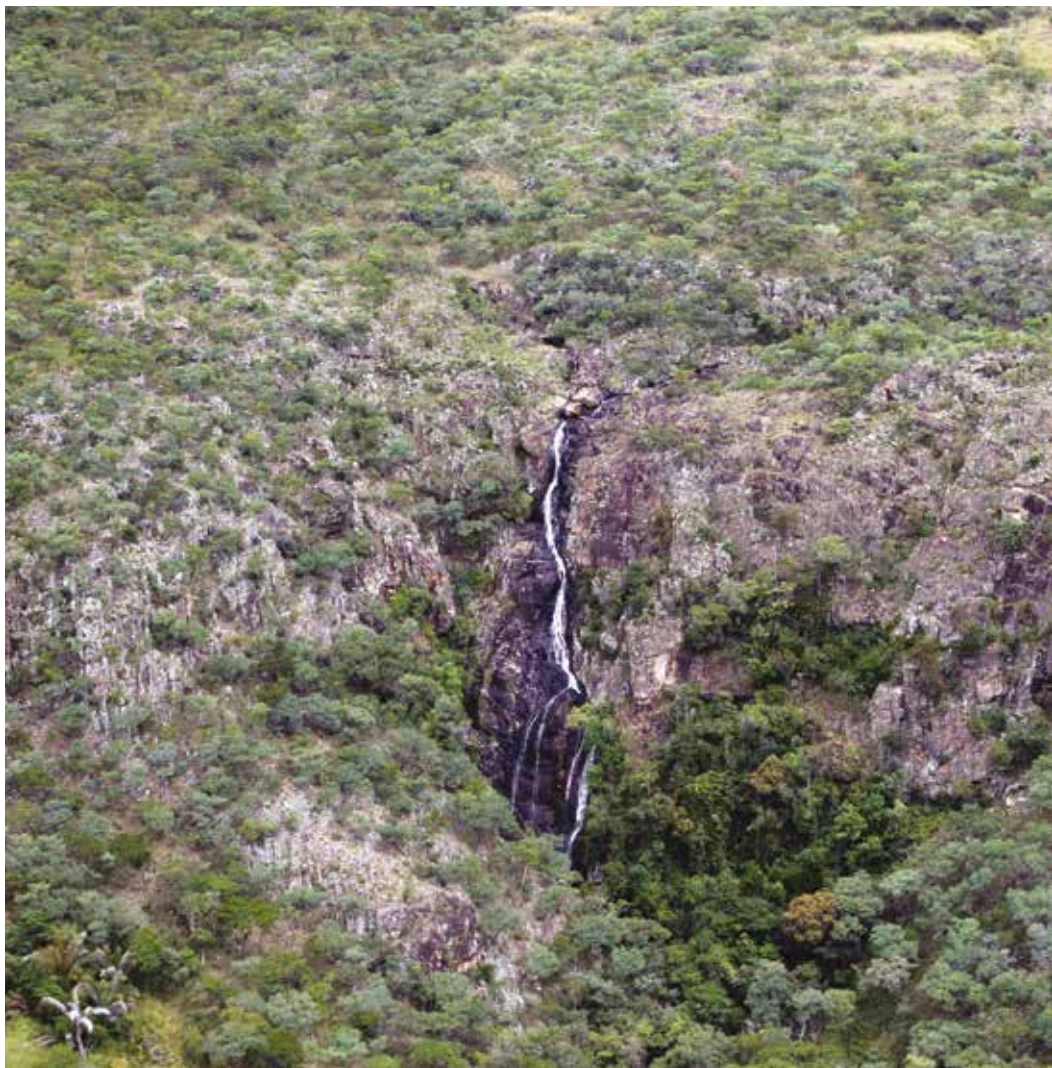
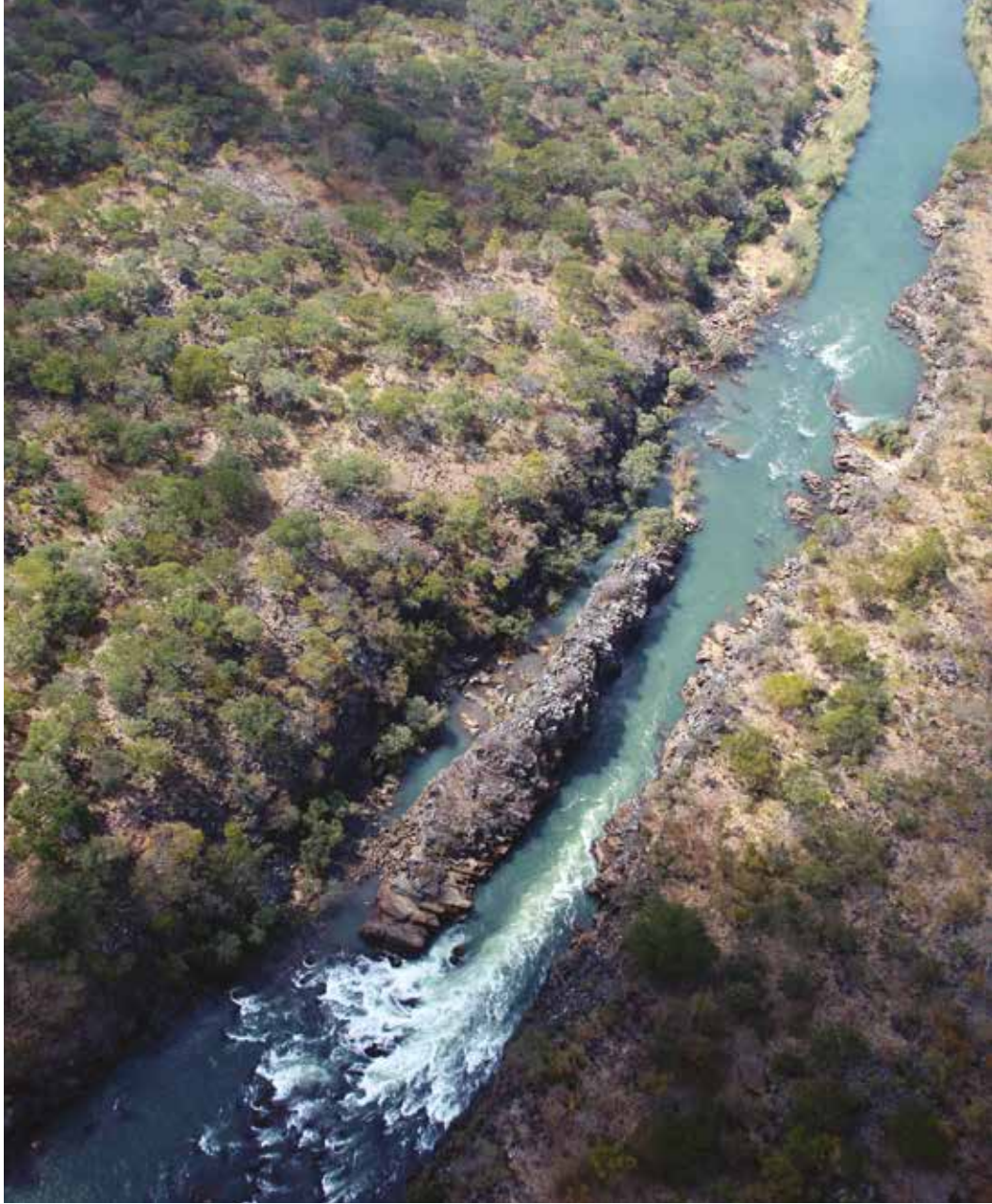


## Waterfalls

South West Angola's only major waterfalls are on the Cunene River at Ruacana, where the Cunene drops about 120 metres and at Monte Negro (below; known as Epupa in Namibia), where the river falls another 40 metres. Elsewhere, many spectacular rapids break the even surfaces of the Cunene (page 402, top left) and other big rivers, such as the Cubango (top right). Dozens of attractive small waterfalls are also to be found, many of them hidden in forested valleys along the main escarpment and on isolated highlands. Pictured on along the bottom of pages 402 and 403 are waterfalls at Tchivinguiro (left), Bimbe (middle), and on Serra Mocoti (right).







## Missões

Grandes igrejas e outros edifícios embelezam as 24 missões no Sudoeste de Angola. Nove missões estão no Cunene e 15 estão na Huíla; o Namibe não tem missões, talvez por causa da população escassa da província. A maior parte das missões têm escolas e clínicas que oferecem serviços inestimáveis para as pessoas afortunadas por morarem nas proximidades.

Na fotografia em baixo está a Missão Vila da Ponte, perto de Cuvango, que já foi alimentada por energia gerada pelo rio Cubango ao fundo. Nas páginas 406-407, no sentido dos ponteiros do relógio, começando em cima na página par: a entrada para a Missão Sendi; a Missão Huíla; a irmã Helena admira um riacho que alimenta a Missão da S. Carlos Lwanga em Negola; um bloco de salas de aula da Missão Vila da Ponte; e a Missão Jau.



## Missions

Grand churches and other buildings grace the 24 missions in South West Angola. Nine are in Cunene and 15 missions are in Huíla; Namibe has no missions, perhaps because of the province's sparse population. Most missions have schools and clinics which provide invaluable services to residents fortunate to live nearby.

Immediately below is the Missão Vila da Ponte, close to Cuvango, which was once powered by hydro-electricity generated by the Cubango River in the background. On page 406, clockwise from top left: the entrance to the Sendi Mission; Huíla Mission; Sister Helena admires a stream that waters Missao da S. Carlos Lwanga at Negola; a classroom block of Missão Vila da Ponte; and the Jau Mission.







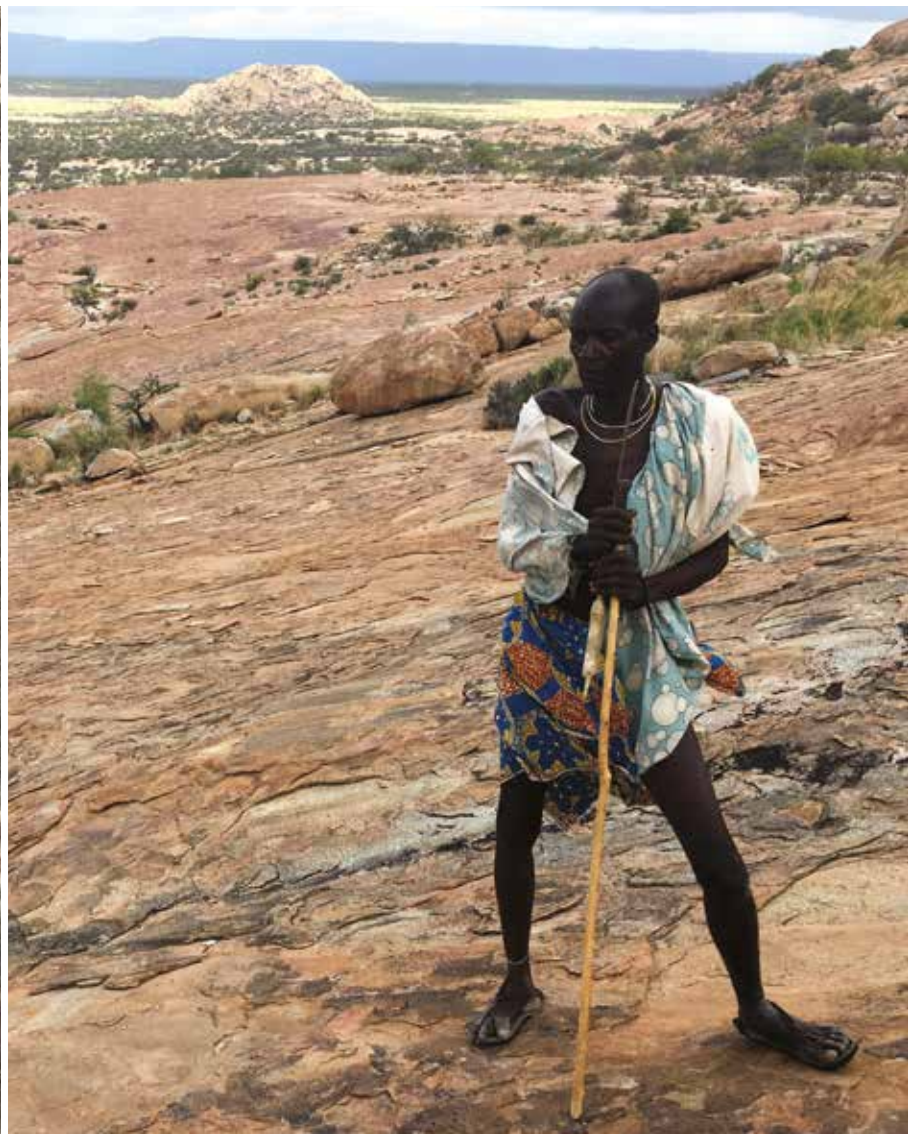
# Tchitundulo

Alguns da arte rupestre mais conhecida de Angola está numa colina chamada Tchitundulo, cerca de 30 quilómetros a sul de Virei, no Namibe. Podem ser vistas gravuras em lajes de pedra a céu aberto (à esquerda) e pinturas nas paredes de cavernas e abrigos sobrepostos. Conhecem-se vários outros lugares de arte rupestre no Sudoeste de Angola e mais aguardam ser descobertos. Tchitundulo também oferece vistas espectaculares sobre a paisagem circundante.



# Tchitundulo

Some of Angola's most famous rock art is found on a hill called Tchitundulo, some 30 kilometres south of Virei in Namibe. Engravings on open slabs of rock (bottom left) and paintings on the walls of caves and overhanging shelters are to be seen. Several other rock art sites are known in South West Angola, and more await discovery. Tchitundulo also offers spectacular views of the surrounding countryside.





## Cassinga

Cassinga é de grande importância para a Namíbia. Aqui foi onde aproximadamente 800 namibianos foram mortos por tropas sul-africanas no dia 4 de Maio de 1978 durante a guerra de independência da Namíbia. Muitas das vítimas eram mulheres e crianças, e a maioria foi enterrada em duas valas comuns, uma das quais é visível na foto abaixo. As pessoas que foram mortas e nunca deixaram Cassinga nesse dia trágico são lembradas todos os anos no dia 4 de Maio, declarado pela Namíbia feriado nacional. Os Namibianos e os Sul-Africanos visitam Cassinga para lembrar e prestar homenagem àqueles que perderam a vida e recordar memórias e alguns marcos que ainda permanecem (página anterior, em baixo).

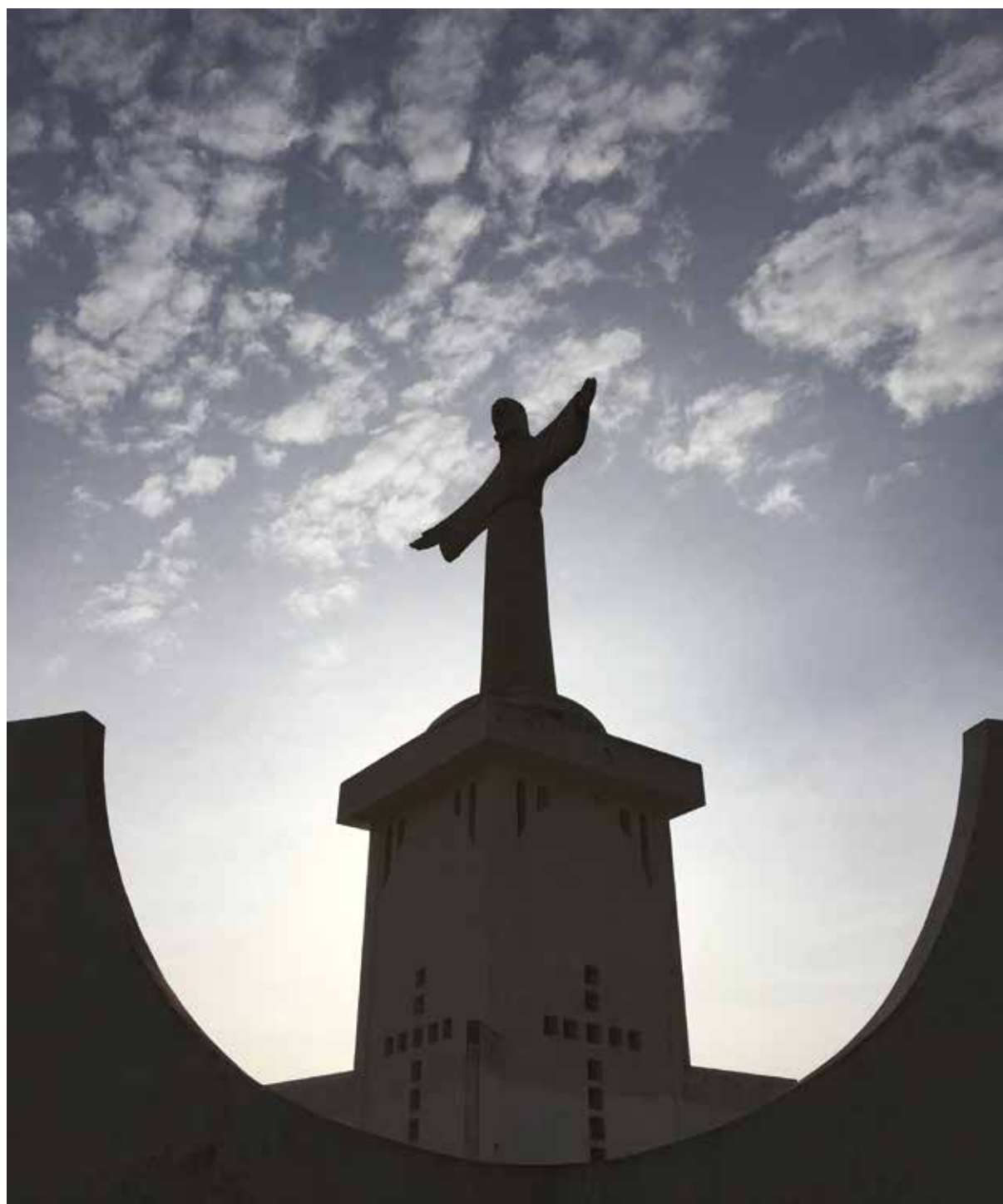
Cassinga is of great importance to Namibia. This is where about 800 Namibians were killed by South African troops on the 4th of May 1978 during Namibia's war of independence. Many of the victims were women and children, and most were buried in two mass graves, one of which is visible below. The people who fell and never left Cassinga that tragic day are remembered each year on the 4th of May, declared by Namibia as a national holiday. Namibians and South Africans visit Cassinga to pay respect to those who lost their lives, and to recall memories and landmarks that remain (bottom left).



## Cristo Rei

O Cristo Rei com vista para a cidade do Lubango e a passagem da serra da Leba são dos símbolos mais famosos do Sudoeste de Angola. Projectado por Madeira Frazão Sardinha, a estátua de mármore branca tem mais de 30 metros de altura. Foi construída em 1957, há pouco mais de 60 anos. A estátua foi declarada monumento nacional em 2014.

The Cristo Rei overlooking the city of Lubango and the Serra da Leba pass are the most famous symbols of South West Angola. Designed by Madeira Frazão Sardinha, the white marble statue is over 30 metres tall. It was erected in 1957, just over 60 years ago, and declared a national monument in 2014.



## Mandume Ya Ndemufayo

O último governante do reino do Cuanhama foi Mandume Ya Ndemufayo, um herói de resistência contra a influência e a invasão colonial. Morreu em conflito com as forças sul-africanas no dia 6 de Fevereiro de 1917, com uns tenros 23 anos. Folhas da emblemática mopane coroam o túmulo de Mandume em Oihole, apenas 12 quilómetros a leste de Namacunde.

The last ruler of the Cuanhama kingdom was Mandume Ya Ndemufayo, a hero of resistance against colonial influence and invasion. He died in conflict with South African forces on the 6<sup>th</sup> of February 1917, at the tender age of 23. Iconic mopane leaves crown Mandume's grave at Oihole, just 12 kilometres east of Namacunde.



# Notas e referências

## Notes and sources



### Introdução - Introduction

1. Três equipas, cada uma de 3 a 6 estudantes e supervisionadas por um líder de equipa, foram geralmente colocadas em cada uma das 13 ecorregiões. Estas áreas foram qualificadas por características ambientais, demográficas e sociais específicas. As equipas acamparam em aldeias separadas em cada região, vivendo lá por períodos de 4 a 6 dias. Cerca de 30 famílias foram entrevistadas em cada aldeia. Além disso, as informações gerais sobre a aldeia e sua população foram recolhidas durante conversas em grupo e entrevistas com residentes experientes. Three teams, each of 3 to 6 students and supervised by a team leader, were normally placed in each of the 13 eco-regions. These were areas characterised by specific environmental, demographic and social features. The teams camped in villages spread apart in each region, living there for periods of 4 to 6 days. About 30 families were interviewed in each village. Additionally, general information on the village and its people were collected during group discussions and interviews with knowledgeable residents.
2. SOAPRO (2017).
3. Calunga *et al.* (2015).
4. Veja fontes número 2 e 3 | see sources number 2 and 3.



### Geologia 1 Geology

1. Baseado principalmente em McCourt *et al.* (2013) e de Carvalho (1981). Based largely on McCourt *et al.* (2013) and de Carvalho (1981).
2. Este capítulo é em grande parte uma síntese da informação recolhida e revista por Roger Swart. Informações úteis foram sintetizadas nos seguintes trabalhos, bem como no trabalho de campo na bacia do Namibe: Alberti *et al.* (1992); Ashwal Twist (1994); Beetz (1933); Carvalho (1961); Cooper (1972), Correia (1976); Duarte *et al.* (2014); Ernst *et al.* (2013); Marsh & Swart (2016); Masse P & Laurent (2016); Morais *et al.* (1998); Pereira *et al.* (2011); Schroeder *et al.* (2015); Strganac *et al.* (2014). This chapter is largely a synthesis of information collected and reviewed by Roger Swart. Useful information was synthesised from the following papers as well as fieldwork in the Namibe Basin: Alberti *et al.* (1992); Ashwal Twist (1994); Beetz (1933); Carvalho (1961); Cooper (1972), Correia (1976); Duarte *et al.* (2014); Ernst *et al.* (2013); Marsh & Swart (2016); Masse P & Laurent (2016); Morais *et al.* (1998); Pereira *et al.* (2011); Schroeder *et al.* (2015); Strganac *et al.* (2014).
3. Ver McCourt *et al.* (2013) | see McCourt *et al.* (2013).
4. Martin (1953).
5. Haddon (2000).
6. Derivado de dados de elevação digital SRTM a 90 metros da Administração Nacional Aeronáutica e Espacial (NASA; <http://www2.jpl.nasa.gov/srtm>). Derived from SRTM 90 metre digital elevation data from National Aeronautics and Space Administration (NASA; <http://www2.jpl.nasa.gov/srtm>).
7. O mesmo que a fonte 6 | same as source 6.
8. O mesmo que a fonte 6 | same as source 6.
9. Derivado de GEBCO\_2014 Grid, version 20150318, [www.gebco.net](http://www.gebco.net). Derived from GEBCO\_2014 Grid, version 20150318, [www.gebco.net](http://www.gebco.net).
10. Jessen (1936); Diniz & de Barros Aguiar (1966); Feio (1981).
11. Alberti *et al.* (1992).
12. O mapa da bacia do Namibe foi compilado por Roger Swart como resultado do trabalho de campo de muitos indivíduos realizado de 2009 a 2012, e que foi apoiado por Statoil Angola e Sonangol. The map of the Namibe Basin was compiled by Roger Swart as a product of field work by many individuals from 2009 to 2012, and which was supported by Statoil Angola and Sonangol.

13. Baseado em | based on:

- \* Notas de um manuscrito não publicado por Senor Lanucha, *A Brief History of the Bay of Tigres*. Notes in an unpublished manuscript by Senor Lanucha entitled *A Brief History of the Bay of Tigres*.
- \* O mapa mundial de 1623 de António Sanches retrata uma península. 1623 world map of António Sanches depicts a peninsula.
- \* O mapa de 1675 mostra uma ilha (<http://catalog.afriterra.org/viewMap.cmd?number=1538>). 1675 map shows an island (<http://catalog.afriterra.org/viewMap.cmd?number=1538>).
- \* O mapa de 1680 mostra uma ilha (<http://catalog.afriterra.org/viewMap.cmd?number=289>). 1680 map shows an island (<http://catalog.afriterra.org/viewMap.cmd?number=289>).
- \* Mapa de 1754: Jacques Nicolas Bellin, *Carte Reduite Des Costes Occidentales D'Afrique, Depuis L'Equateur jusqu'au Vingtieine Degre de Latitude Meridionale Comprenant les Isles de St. Thome et du Prince, Les Costes d'Angole, de Congo, de Loango &ca.* Afriterra Foundation and Library ([www.afriterra.org](http://www.afriterra.org)): <http://catalog.afriterra.org/viewMap.cmd?number=112>. Map of 1754: Jacques Nicolas Bellin, *Carte Reduite Des Costes Occidentales D'Afrique, Depuis L'Equateur jusqu'au Vingtieine Degre*

*de Latitude Meridionale Comprenant les Isles de St. Thome et du Prince, Les Costes d'Angole, de Congo, de Loango &ca.* Afriterra Foundation and Library ([www.afriterra.org](http://www.afriterra.org)): <http://catalog.afriterra.org/viewMap.cmd?number=112>.

- \* O mapa de 1790 de Pinheiro Furtado mostra uma ilha | 1790 map by Pinheiro Furtado shows an island.
  - \* O mapa de 1839 de Pedro Alexandrino referiu uma península. Map from 1839 by Pedro Alexandrino referred to a peninsula.
  - \* O mapa de 1846 de Lopes de Lima mostra uma ilha (<http://catalog.afriterra.org/viewMap.cmd?number=321>). 1846 map of Lopes de Lima shows an island (<http://catalog.afriterra.org/viewMap.cmd?number=321>).
  - \* O mapa de 1854 mostra uma península (<http://mossamedes-do-antigamente.blogspot.com/2014/09/baia-dos-tigres-origem-do-nome.html>). 1854 map shows a peninsula (<http://mossamedes-do-antigamente.blogspot.com/2014/09/baia-dos-tigres-origem-do-nome.html>).
14. O mesmo que a fonte 6 e imagem satélite através do Google Earth. Same as source 6 and Google Earth satellite image.
15. Vasconcelos (1949).  
16. Jacobs *et al.* (2016).  
17. Pickford *et al.* (1992).



1. Mapas de tipos de solo de Jones *et al.* (2013). Os dados podem ser descarregados em [http://eussoils.jrc.ec.europa.eu/library/maps/africa\\_atlas](http://eussoils.jrc.ec.europa.eu/library/maps/africa_atlas). Maps of soil types from Jones *et al.* (2013) Data can be downloaded from [http://eussoils.jrc.ec.europa.eu/library/maps/africa\\_atlas](http://eussoils.jrc.ec.europa.eu/library/maps/africa_atlas).
2. Descrição baseada em <http://www.fao.org/soils-portal/soil-survey/soil-classification/en/>; <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/soils/survey/class/>; e Jones *et al.* (2013). Descriptions based on <http://www.fao.org/soils-portal/soil-survey/soil-classification/en/>; <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/soils/survey/class/>; and Jones *et al.* (2013).

3. Asanzi *et al.* (2006).
4. Mapas sobre as propriedades do solo do International Soil Reference and Information Centre (ISRIC) World Soil Information African Soils Information Service (AfSIS; <http://www.isric.org/data/>). Os dados podem ser descarregados usando Web Coverage Service: <http://webservices.isric.org/geoserver/wcs>. Ver Hengl *et al.* (2017). Maps of soil properties from International Soil Reference and Information Centre (ISRIC) World Soil Information African Soils Information Service (AfSIS; <http://www.isric.org/data/>). Data can be downloaded using Web Coverage Service: <http://webservices.isric.org/geoserver/wcs>. See Hengl *et al.* (2017).



## Clima 3 Climate

1. Mapa da precipitação média anual do conjunto de dados WorldClim que abrange o período de 1950 a 2000 (<http://www.worldclim.org>). As camadas interpoladas do Worldclim são derivadas usando grandes bases de dados climáticos (GHCN, FAO, WMO, CIAT, R-HYdronet) bem como o banco de dados de elevação SRTM. A resolução é de 30 segundos de arco.  
Map of annual average rainfall from WorldClim data set which covers the period 1950 to 2000 (<http://www.worldclim.org>). Worldclim interpolated layers are derived using major climate databases (GHCN, FAO, WMO, CIAT, R-HYdronet) as well as the SRTM elevation database. Resolution is 30 arc seconds.
2. Mapa de variação criado a partir de estimativas de precipitação de 1996 a 2016 produzidas por FEWS NET (Famine Early Warning System Network; <http://earlywarning.usgs.gov/fews>). A resolução é de 8 km. O desvio padrão dos totais sazonais foi calculado para produzir o coeficiente de variação (desvio padrão como percentagem da média).  
Map of variation created from estimates of rainfall from 1996 to 2016 produced by FEWS NET (Famine Early Warning System Network; <http://earlywarning.usgs.gov/fews>). Resolution is 8 km. The standard deviation of the seasonal totals was calculated to produce the coefficient of variation (standard deviation as a percentage of the mean).
3. O mesmo que a fonte 1 | same as source 1.
4. Os dados entre 1996 e 2016 foram extraídos das estimativas de precipitação produzidas pela FEWS NET (<http://earlywarning.usgs.gov/fews>). Os dados anteriores foram recolhidos de várias fontes: Instituto Geofísico da Universidade do Coimbra (com ajuda Nidia Loureiro), US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) website (<https://data.noaa.gov/dataset/global-historical-climatology-network-daily-ghcn-daily-version-3>); e UK Meteorological Office (com ajuda Paul Robson).  
Data between 1996 and 2016 were extracted from estimates of rainfall produced by FEWS NET (<http://earlywarning.usgs.gov/fews>). Earlier data were collated from: Instituto Geofísico da Universidade do Coimbra (courtesy Nidia Loureiro), US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) website (<https://data.noaa.gov/dataset/global-historical-climatology-network-daily-ghcn-daily-version-3>); and UK Meteorological Office (courtesy Paul Robson).
5. Mapas de temperaturas, as mesmas que a fonte 1.  
Maps of temperatures same as source 1.
6. Wilson & Jetz (2016). Dados | data <http://www.earthenv.org/>.
7. Cermak (2011).
8. As temperaturas da superfície do mar são baseadas em 30 anos de dados disponíveis em <https://www.ncdc.noaa.gov/oisst> cortesia de Craig Risien usando análises descritas em Reynolds *et al.* (2007).  
The sea surface temperatures are based on 30 years of data available at <https://www.ncdc.noaa.gov/oisst> courtesy of Craig Risien using analyses described in Reynolds *et al.* (2007).
9. Os dados do vento são baseados em registos recolhidos em 122 meses (Setembro de 1999 a Outubro de 2009) disponíveis em <http://cioss.coas.oregonstate.edu/scow/> cortesia de Craig Risien e descritos em Risien & Chelton (2008).  
The wind data are based on records collected over 122 months (September 1999 - October 2009) available at <http://cioss.coas.oregonstate.edu/scow/> courtesy of Craig Risien, and described in Risien & Chelton (2008).
10. Os dados de velocidade e direcção do vento e explicações sobre como são calculados a partir de [http://www.sasscalweathernet.org/wind\\_events\\_explanation\\_we.php](http://www.sasscalweathernet.org/wind_events_explanation_we.php).  
Wind speed and direction data and explanations on how they are calculated from [http://www.sasscalweathernet.org/wind\\_events\\_explanation\\_we.php](http://www.sasscalweathernet.org/wind_events_explanation_we.php).
11. Mapas de evapotranspiração e evapotranspiração potencial criados a partir de MODIS Global Evapotranspiration Project (MOD16; <http://www.ntsg.umt.edu/project/mod16>) que abrange o período de 2000 a 2014. A resolução é de 1 quilómetro.  
Maps of evapotranspiration and potential evapotranspiration created from MODIS Global Evapotranspiration Project (MOD16; <http://www.ntsg.umt.edu/project/mod16>) which covers the period from 2000 to 2014. Resolution is 1 kilometre.
12. Dados da humidade relativa das estações meteorológicas operadas por SASSCAL, ver <http://www.sasscalweathernet.org/>.  
Relative humidity data from weather stations operated by SASSCAL, see <http://www.sasscalweathernet.org/>.
13. Mapa de radiação solar a partir de dados abrangendo o período de 1998 a 2011, do Centro Comum de Pesquisa, Instituto de Energia e Transportes, União Europeia. [http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/download/solar\\_radiation\\_cmsaf\\_download.html](http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/download/solar_radiation_cmsaf_download.html). A resolução é de 1,5 minutos de arco.  
Map of solar radiation from data covering the period 1998 to 2011, from Joint Research Centre, Institute for Energy and Transport, European Union. [http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/download/solar\\_radiation\\_cmsaf\\_download.html](http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/download/solar_radiation_cmsaf_download.html). Resolution is 1.5 arc minutes.



## Rios 4 Rivers

1. Estimativas derivadas dos dados do censo de 2014 e do levantamento de famílias individuais. Os perímetros das aldeias e das áreas urbanas foram mapeados no Huambo. As localizações das propriedades rurais na Namíbia são derivadas de dados reunidos por Mendelsohn *et al.* (2002). *Estimates derived from 2014 census data and the mapping of individual households. The perimeters of villages and urban areas were mapped in Huambo. Locations of homesteads in Namibia are derived from data assembled for Mendelsohn et al. (2002).*
2. Dados gentilmente disponibilizados pela NAMPOWER, Windhoek. *Data kindly supplied by NAMPOWER, Windhoek.*
3. O mesmo que a fonte 2 | same as source 2.
4. António (2017).
5. Mais informações sobre a bacia de Cuvelai encontram-se em: Feio (1966); DAR Angola (2013); SINFIC, SARL (2005) e Mendelsohn & Weber (2011). *More information on the Cuvelai Basin is to be found in: Feio (1966); DAR Angola (2013); SINFIC, SARL (2005) e Mendelsohn & Weber (2011).*
6. Dados disponibilizados por Martin Hipondoka da Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), 2017. ALOS Global Digital Surface Model. <http://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/en/aw3d30/index.htm>.
7. Lindenmaier *et al.* (2014).
8. Mendelsohn & Weber (2011); Calunga *et al.* (2015).
9. Actualizado a partir de dados em Calunga *et al.* (2015). *Updated from data in Calunga et al. (2015).*
10. Imagem do Google Earth obtida em 2016. Uma grande quantidade de informações seguras sobre os riscos de inundação e Ondjiva está disponível em SINFIC, SARL (2005). *Google Earth image taken in 2016. A wealth of good information regarding flood risks and Ondjiva is available in SINFIC, SARL (2005).*
11. Mendelsohn *et al.* (2010).
12. Foram aprovados planos para irrigar mais de 200 000 hectares na sub-bacia de Cubango e para a construção de várias barragens, conforme descrito em GABHIC (2012). *Plans have been approved to irrigate over 200,000 hectares in the Cubango sub-basin and to build several dams, as described in GABHIC (2012).*



## Natureza 5 Nature

1. Baseado em Barbosa (1970), Diniz (2006), Stellmes *et al.* (2013) e observações pessoais. *Based on Barbosa (1970), Diniz (2006), Stellmes et al. (2013) and personal observations.*
2. Mapa do índice de vegetação melhorado (EVI) derivado de dados de 2000 a 2016 obtidos do Africa Soil Information Service (<http://www.africasoils.net/data/datasets?page=1>). A resolução é de 250 metros. *Map of Enhanced Vegetation Index (EVI) derived from data for 2000 to 2016 obtained from | Africa Soil Information Service (<http://www.africasoils.net/data/datasets?page=1>). Resolution is 250 metres.*
3. Adaptado de ESA GlobCover 2009 Project, © ESA 2010 e UCLouvain; [http://due.esrin.esa.int/page\\_globcover.php](http://due.esrin.esa.int/page_globcover.php). *Adapted from ESA GlobCover 2009 Project, © ESA 2010 and UCLouvain; [http://due.esrin.esa.int/page\\_globcover.php](http://due.esrin.esa.int/page_globcover.php).*
4. Imagem de Curtis's Botanical Magazine, Pl. 5368, 1863, vol. 89. Kew Collection, litografia da *Welwitschia mirabilis* colorida a mão por Walter Hood Fitch.
5. Limites gentilmente fornecidos por Bruce Bennett e Luis Verissimo. *Boundaries kindly supplied by Bruce Bennett and Luis Verissimo.*
6. SOAPRO (2017).
7. Bushskies Aerial Photography (2017), Kolberg & Kilian (2003).
8. Mapa fornecido por Brian Huntley | *map provided by Brian Huntley.*
9. Álvaro Baptista, comunicação pessoal | *personal communication.*
10. As últimas modificações nos limites do Parque Nacional Bicular foram decretadas em 1972 pelo Governo-Geral de Angola, sob a Portaria 384/72. O decreto retirou áreas do norte do Bicular para a expansão do "Colonato de Capelongo" (comunicação pessoal de Luís Veríssimo). *The last modifications to the boundaries of Bicular National Park were decreed in 1972 by the then Governo-Geral de Angola, under the Portaria 384/72. The decree removed areas of northern Bicular for the expansion of the "Colonato de Capelongo" (Luis Verissimo, personal communication).*

11. Com base na georreferenciação de quimbos (ver página 26), existem cerca de 4700 propriedades rurais no Parque Nacional Mupa.  
*From the mapping of households (see page 26), there are about 4,700 homesteads resident in Mupa National Park.*
12. Ron (2015).
13. Um peixe-gato encontrado no rio Chimporo não encontrado em nenhum outro lugar da bacia de Cuvelai (Ben van der Waal, comunicação pessoal).  
*One catfish found in the Chimporo River may occur nowhere else in the Cuvelai Basin (Ben van der Waal, personal communication).*
14. Pedro Vaz Pinto fez a útil recomendação de incluir esses planaltos como áreas que merecem protecção especial.  
*Pedro Vaz Pinto made the useful recommendation to include these highlands as areas deserving special protection.*
15. Baseado em grande parte nas informações fornecidas por Michel Morais (Projecto Kitabanga) e Morais (2016).  
*Based largely on information supplied by Michel Morais (Projecto Kitabanga) and Morais (2016).*
16. Solazzo (2015).
17. Tormenta (2017).
18. Hipondoka *et al.* (in prep).
19. Overton *et al.* (2017).
20. Analisado a partir de dados fornecidos por Sylvia Thompson do Advanced Fire Information System (<https://www.afis.co.za/>) para os anos de 2011 a 2016 e para os anos de 2000-2010 a partir de <http://wamis.meraka.org.za/products/firefrequency-map>; ver Archibald *et al.* (2010).  
*Analysed from data supplied by Sylvia Thompson from the Advanced Fire Information System (<https://www.afis.co.za/>) for the years 2011-2016 and for the years 2000-2010 from <http://wamis.meraka.org.za/products/firefrequency-map>; see Archibald *et al.* (2010).*
21. O mesmo que a fonte 20 | *same as source 20.*
22. Silva (2008).
23. Hansen *et al.* (2013); dados: <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.
24. Ravinas georreferenciadas pela RAISON para este projecto.  
*Gullies mapped by RAISON for this project.*
25. A cobertura vegetal é o índice de vegetação melhorado (EVI) entre 2000 e 2016 (veja a página 194). O mapa de densidade populacional foi obtido a partir do mapa mais detalhado e o conjunto de dados na distribuição populacional (ver página 250). O declive foi derivado dos dados de elevação da Aster GDEM Versão 2, disponíveis em <https://gdex.cr.usgs.gov/gdex/>.  
*Vegetation cover is the average Enhanced Vegetation Index (EVI) between 2000 and 2016 (see page 194). The population density map was derived the more detailed map and data set on the distribution of people (see page 250). Slope was derived from Aster GDEM Version 2 elevation data, available from da Aster GDEM Versão 2, disponíveis em <https://gdex.cr.usgs.gov/gdex/>.*
26. O mesmo que a fonte 19 | *Same as source 19.*



## População 6 Population

1. Instituto Nacional de Estatística (2016).
2. As casas individuais foram georreferenciadas a partir de imagens de alta resolução obtidas no Google Earth ou Bing usando o Terraincognita. Cada casa foi digitalizada como um objecto pontual. A maioria das imagens foram obtidas entre 2012 e 2016. Diversos critérios orientaram a identificação das famílias, como a estrutura e a forma dos edifícios ou cabanas, o seu agrupamento e/ou arranjo, o espaçamento entre casas e a presença de caminhos, espaços abertos e currais de gado em torno das propriedades. As coordenadas GPS das casas georreferenciadas no Parque Nacional do Iona através de inquéritos domiciliares (ver página 24) foram adicionadas ao conjunto de dados digitalizados. Certas áreas urbanas eram muito grandes ou densas para que as casas individuais fossem georreferenciadas e, assim, os perímetros das áreas povoadas dessas cidades foram georreferenciados como polígonos. A cada domicílio foi atribuído um número médio de pessoas, que foi derivado de dados sobre tamanhos dos agregados familiares registados nas diferentes áreas de levantamento (ver página 261). O número de pessoas em cada ponto foi usado para criar uma capa de densidade populacional usando a função de densidade do Analisador Espacial do ArcView (tipo de densidade simples com um raio de busca de 500 metros). Para isso foi adicionada uma estimativa de 3000 pessoas por quilómetro quadrado nas áreas urbanas georreferenciadas como polígonos.  
*Individual houses were mapped from high resolution images obtained from Google Earth or Bing using Terraincognita. Each household was digitised as a point object. Most of the images were taken between 2012 and 2016. Various criteria guided the identification of households, such as the structure and shape of buildings or huts, their clustering and/or arrangement, spacing between homes, and the presence of paths, clearings and livestock corrals around homesteads. The GPS co-ordinates of households mapped in Iona National Park by a household survey (see page 24) were added to the set of digitised data. Certain urban areas were too large or dense for individual houses to be mapped, and so the perimeters of populated areas of these towns were mapped as polygons. To each household was assigned an average number of people, which was derived from data on household sizes recorded in the different survey areas (see page 261). The number of people at each house point was then used to create a population density grid using ArcView Spatial Analyst density function (Simple density type with a 500 metre search radius). To this was added an estimate of 3,000 people per square kilometre in those urban areas mapped as polygons.*
3. Urquhart (1963).
4. Dados do inquérito domiciliar no levantamento do Iona, levantamento do Cuvelai e levantamento do FIA (ver página 24).  
*Data from households collected in the Iona Survey, Cuvelai Survey and the AIF Survey (see page 24).*

5. A partir dos dados recolhidos pelo inquérito do FIA.  
From data collected by the AIF Survey (page 24).
6. O mesmo que a fonte 4. | Same as source 4.
7. De observações pessoais, Urquhart (1963) e Gomes (2012).  
From personal observations, Urquhart (1963) and Gomes (2012).
8. Derivado de <https://www.ethnologue.com/map/AO>; Urquhart (1963); Gomes (2012); Oliveira *et al.* (2017) e comunicações pessoais com muitos residentes e especialistas.  
Derived from <https://www.ethnologue.com/map/AO>; Urquhart (1963); Gomes (2012); Oliveira *et al.* (2017) and personal communications with many residents and experts.



1. Dos dados do inquérito do FIA e do inquérito do Cuvelai (ver página 24).
2. Data from AIF Survey and Cuvelai Survey (see page 24).
3. O mesmo que a fonte 1 | same as source 1.
4. Dados no Atlas de Municípios de Angola da FAO 2006 ([http://dwms.fao.org/atlas/angola/overview\\_en.htm](http://dwms.fao.org/atlas/angola/overview_en.htm)).
5. A partir dos dados do inquérito do FIA (ver página 24).  
From AIF Survey data (see page 24).



1. Dos dados dos inquéritos do FIA, do Iona e do Cuvelai (ver página 24).  
From AIF, Iona and Cuvelai Survey data (see page 24).
2. O mesmo que a fonte 1 | same as source 1.
3. O mesmo que a fonte 1 | same as source 1.
4. O mesmo que a fonte 1 | same as source 1.
5. Gomes (2012).
6. Collins (2011).
7. Baseado em mapas produzidos por Mateo Tonini (comunicação pessoal, para Projecto PIRAN (Projecto Integrado Resiliência Angola Namíbia), e Gomes (2012)).  
Based on maps produced by Mateo Tonini (personal communication for Projecto PIRAN (Projecto Integrado Resiliência Angola Namíbia), and Gomes (2012)).
8. Mendelsohn *et al.* (2015).
9. Gomes (2012).
10. Carvalho (1974).
11. Durante do inquérito do FIA, as famílias foram solicitadas para listar os principais usos para cada animal. Esses dados mostram, portanto, onde as pessoas obtêm o maior valor dos seus animais, mas os dados não fornecem uma repartição abrangente dos usos.  
During the AIF survey, households were asked to list the principal uses for each animal. These data thus show where people derive the most value from their livestock, but the data do not provide a comprehensive breakdown of uses.
12. Gomes (2012).
13. Adaptado de Tonini (2006) | adapted from Tonini (2006).



## Subsistência 9 Livelihoods

1. Dos dados do inquérito do Cuvelai (ver página 24).  
From Cuvelai Survey data (see page 24).
2. Dos dados do inquérito do FIA (ver página 24).  
From AIF Survey data (see page 24).
3. Dos dados do inquérito do Iona (ver página 24).  
From Iona Survey data (see page 24).
4. UNICEF (2016a). A alta proporção de escolas no Namibe com fornecimento de água é em parte um reflexo da amostra de escolas que são principalmente provenientes das áreas urbanas do Namibe (comunicação pessoal de Edson Monteiro).  
UNICEF (2016a). The high proportion of Namibe schools supplied with water is partly a reflection of the sample of schools being largely drawn from urban areas in Namibe (Edson Monteiro personal communication).
5. Dos dados dos inquéritos do FIA do Iona e do Cuvelai (ver página 24).  
From AIF, Iona and Cuvelai Survey data (see page 24).
6. O mesmo que a fonte 2 | same as source 2.
7. Dos dados do inquérito do FIA e do Cuvelai (ver página 24).  
From AIF and Cuvelai Survey data (see page 24).
8. Dados para 2015 e 2016 fornecidos pelos departamentos provinciais de saúde (Direcção Provincial da Saúde) no Namibe, Cunene e Huíla.  
Figures for 2015 and 2016 provided by the provincial departments of health (Direcção Provincial da Saúde) in Namibe, Cunene and Huíla.
9. Esta informação foi recolhidas através do georreferenciação de todas as famílias visíveis em imagens de alta resolução (ver página 26) e a georreferenciação de todas os estabelecimentos de saúde pública e escolas nas três províncias (ver página 27). Alguns estabelecimentos de saúde e escolas já não existem e outros terão sido construídos após o levantamento de campo. Os resultados das análises não são, portanto, definitivos, mas devem ser considerados indicadores de possíveis dificuldades de acesso que podem ser verificadas e corrigidas onde necessário.
10. A informação sobre educação foi fornecida numa revisão completa para este projecto por Helder Alicerces Bahu, Departamento de Ciências Sociais, Repartição de História do ISCED-HUÍLA.  
Much of the information on education was provided in a thorough review for this project by Helder Alicerces Bahu, Departamento de Ciências Sociais, Repartição de História do ISCED-HUÍLA.
11. Georreferenciação das escolas pela Protecção Civil, Ondjiva; e estatísticas fornecidas pela Direcção Provincial, Ciência e Tecnologia da Província da Huíla e Departamento de Estudos, Planeamento e Estatística, Governo Provincial do Namibe.  
Mapping of schools by Protecção Civil, Ondjiva; and statistics provided by Direcção Provincial, Ciência e Tecnologia da Província da Huíla, and Departamento de Estudos, Planeamento e Estatística, Governo Provincial do Namibe.
12. UNICEF (2016a).
13. UNICEF (2016b).
14. UNICEF (2016a).
15. Informações disponibilizadas por Gerhard Zank, HALO Angola.  
Information kindly supplied by Gerhard Zank, HALO Angola.
16. Diniz (2006); Gomes (2012).
17. Collins *et al.* (2009).
18. Gautam & Andersen (2016).
19. Dos dados dos inquéritos do FIA, do Iona e do Cuvelai (ver página 24).  
From AIF, Iona and Cuvelai Survey data (see page 24).
20. Gomes (2012).

### Citações de literatura

1. Alberti A, Piccirillio EM, Bellieni G, Civetta L, Comoin-Chiaramonti P & Morais EAA. 1992. Mesozoic acid volcanics from southern Angola: petrology, Sr-Nd isotope characteristics and correlation with the acid stratoid volcanic suites of the Paraná Basin (south-eastern Brazil). *European Journal of Mineralogy* 4: 597-604.
2. António PS. 2017. *Ponto de situação Albufeira ab Gove 2012-2017*. Relatório de PRODEL - Empresa Pública de Produção de Electricidade, EP.
3. Archibald S, Scholes R, Roy D, Roberts G & Boschetti L. 2010. Southern African fire regimes as revealed by remote sensing. *International Journal of Wildland Fire* 19: 861-878.
4. Asanzi C, Kiala D, Cesar J, Lyvers K, Querido A, Smith C & Yost RS. 2006. Food production in the Planalto of southern Angola. *Soil Science* 171:810-820.

### Literature citations

5. Ashwal LD & Twist D. 1994. The Kunene complex, Angola / Namibia: a composite massif-type anorthosite complex. *Geological Magazine* 131: 579-591.
6. Barbosa LAG. 1970. *Carta fitogeográfica da Angola*. IICA, Luanda.
7. Beetz PFW. 1933. Geology of South West Angola, between Cunene and Lunda axis. *Transactions Geological Society of South Africa* 36: 137-176.
8. Bushskies Aerial Photography. 2017. *An aerial photographic wildlife survey of the Iona National Park, Angola, November 2016 to February 2017*. Report for MINAMB and UNDP.
9. Calunga P, Haludilu T, Mendelsohn J, Soares N & Weber B. 2015. *Vulnerabilidade na bacia do Cuvelai / Vulnerability in the Cuvelai Basin, Angola*. Development Workshop, Luanda.

10. Carvalho EC de. 1974. "Traditional" and "Modern" Patterns of Cattle Raising in Southwestern Angola: A Critical Evaluation of Change from Pastoralism to Ranching. *The Journal of Developing Areas* 8: 199-226.
11. Carvalho G. Soares de. 1961. Geologia do deserto de Moçâmedes (Angola): Uma contribuição para o conhecimento das problemas da orla sedimentar de Moçâmedes. *Mem. Junta Invest. Ultramar*, Lisbon 26.
12. Cermak J. 2011. Low Clouds and Fog along the South-Western African Coast – Satellite-Based Retrieval and Spatial Patterns. *Atmospheric Research*, doi:10.1016/j.atmosres.2011.02.012.
13. Collins A. 2011. *Angola Inquérito de Base*. Projecto de Melhoria de Acesso à Água e às Pastagens para as Comunidades de Pastores nos Corredores de Transumância (MAAP-CPCT). Províncias de Huíla, Cunene e Namibe.
14. Collins D, Morduch J, Rutherford S & Ruthven O. 2009. *Portfolios of the Poor: How the World's Poor Live on \$2 a Day*. Princeton University Press.
15. Cooper MR. 1972. The Cretaceous stratigraphy of San Nicolau and Salinas, Angola. *Annals S. Afr. Mus.* 60: 245-264.
16. Correia H. 1976. O Grupo da Chela e Formação da Leba como novas unidades litoestratigráficas resultantes da redefinição da Formação da Chela na região do planalto da Humpata (sudeste de Angola). *Boletim da Sociedade Geológica* 20: 65-130.
17. DAR Angola. 2013. *Plano de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos da bacia Hidrográfica do rio Cuvelai*. Governo Provincial do Cunene.
18. de Carvalho H. 1981. *Geologia de Angola*. Serviços de Geologia e Minas, Instituto de Investigação Científica, Companhia de Diamantes de Angola.
19. Diniz AC & de Barros Aguiar FQ. 1966. *Geomorfologia, solos e ruralismo da região central Angolana*. Instituto de Investigação Agronómica de Angola, Nova Lisboa.
20. Diniz AC. 2006. *Características mesológicas de Angola*. 2.<sup>a</sup> edição revista pelo autor. IPAD (Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento), Lisboa.
21. Duarte LV, Callapez PM, Kalukembe A, Gonçalves A, Segundo JC, Lapão L, Prata ME, Bandeira M & Cristino AT. 2014. Do Proterozoico da serra da Leba (planalto da Humpata) ao Cretácico da bacia de Benguela (Angola). A geologia de lugares com elevado valor paisagístico. *Comunicações Geológicas* 101: 1255-1259.
22. Ernst RE, Pereira E, Hamilton M, Pisarevsky A, Sergei A, Rodrigues J, Tassinari CCG, Teixeira W & Van-Dunem V. 2013. Mesoproterozoic intraplate magmatic 'barcode' record of the Angola portion of the Congo Craton: Newly dated magmatic events at 1505 and 1110 Ma and implications for Nuna (Columbia) supercontinent reconstructions. *Precambrian Research* 230: 103-118.
23. Feio DM. 1966. A evolução do relevo da bacia endorreica do Cuanhama (Angola). Finisterra. *Revista Portuguesa de Geografia*. Vol 1, No 1.
24. Feio M. 1981. *O relevo no sudoeste de Angola: estudo de geomorfologia*. Memórias da Junta de Investigações Científicas do Ultramar: Segunda série, 67, Lisboa.
25. Figueiredo E & Smith GF. 2017. *Common names of Angolan plants*. Protea Books. Pretoria.
26. GABHIC. 2012. *PGUIRH – O Plano Geral de Utilização Integrada dos Recursos Hídricos (PGUIRH) da bacia do Cubango*. República de Angola. Ministério de Energias e Águas.
27. Gautam Y & P Andersen. 2016. Rural livelihood diversification and household well-being: insights from Humla, Nepal. *Journal of Rural Studies* 44: 239-249.
28. Gomes AF. 2012. *O gado na agricultura familiar praticada no sudoeste de Angola. Meios de vida e vulnerabilidade dos grupos domésticos pastorais e agro-pastorais*. Tese para Grau de Doutor em Engenharia Agronómica. Universidade Técnica de Lisboa.
29. Haddon IG. 2000. Kalahari Group Sediments. In Partridge TC & Maud RR (eds). *The Cenozoic of southern Africa*. Oxford University Press.
30. Hansen MC, Potapov PV, Moore R, Hancher M, Turubanova SA, Tyukavina A, Thau D, Stehman SV, Goetz SJ, Loveland TR, Kommareddy A, Egorov A, Chini L, Justice CO & Townshend JRB. 2013. High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change. *Science* 342: 850-53.
31. Hengl T, Leenaars JGB, Shepherd KD, Walsh MG, Heuvelink GBM, Mamo T, Tilahun H, Berkhout E, Cooper M, Fegras E, Wheeler I, Kwabena NA. 2017. Soil nutrient maps of Sub-Saharan Africa: assessment of soil nutrient content at 250 m spatial resolution using machine learning. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 109: 77-102.
32. Hipondoka MHT, van der Waal B, Ndeutapo MH & L Hango. In prep. *Source of fish in the ephemeral, Western Cuvelai Drainage System, Southern Africa: Progress through indigenous knowledge*.
33. Instituto Nacional de Estatística. 2016. *Resultados definitivos recenseamento geral da população e habitação – 2014*. Luanda, Angola.
34. Jacobs LL, Polcyn MJ, Mateus O, Schulp AS, Gonçalves AO & Morais ML. 2016. Post-Gondwana Africa and the vertebrate history of the Angolan Atlantic Coast. *Memoirs of Museum Victoria* 74: 343-362.
35. Jessen O. 1936. *Reisen und Forschungen in Angola*. Dietrich Reimer, Berlin. 397 pp.
36. Jones A, Breuning-Madsen H, Brossard M, Dampha A, Dewitte O, Hallett S, Jones R, Kilasara M, Le Roux P, Micheli E, Montanarella L, Spaargaren O, Tahar G, Thiombiano L, Van Ranst E, Yemefack M, Zougmore R. 2013. *Soil Atlas of Africa*. Publications Office of the European Union. DOI: 10.2788/52319 (print), 10.2788/52176 (online).
37. Kolberg H & Kilian W. 2003. *Report on an aerial survey of Iona National Park, Angola, 6 to 14 June 2003*. Directorate of Scientific Services, Ministry of Environment and Tourism, Namibia.
38. Lindenmaier F, Miller R, Fenner J, Christelis G, Dill, H.; Himmelsbach T, Kaufhold S, Lohe C, Quinger M, Schildknecht F, Symons G, Walzer A, & B van Wyk. 2014. Structure and genesis of the Cubango Megafan in northern Namibia: implications for its hydrogeology. *Hydrogeology Journal* 22: 1307-1328.
39. Marsh JS & Swart R. 2018. The Bero Volcanic Complex: Extension of the Paraná-Etendeka Igneous Province into SW Angola. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 355: 21-31.
40. Martin H. 1953. Notes on the Dwyka succession and on some Pre-Dwyka valleys in South West Africa. *Transactions of the Geological Society of South Africa* 56: 37-43.
41. Masse P & Laurent O. 2016. Geological exploration of Angola from Sumbe to Namibe: A review at the frontier between geology, natural resources and the history of geology. *Comptes Rendes Geoscience* 348: 80-88.
42. McCourt S, Armstrong RA, Jelsma H & Mapeo RBM. 2013. New U-Pb SHRIMP ages from the Lubango region, SW Angola: insights into the Palaeoproterozoic evolution of the Angolan Shield, southern Congo Craton, Africa. *Journal of the Geological Society* 170: 353-363.
43. Mendelsohn JM, Jarvis AM, Roberts CS & Robertson T. 2002. *Atlas of Namibia*. David Philip, Cape Town.
44. Mendelsohn JM, vanderPost C, Ramberg L, Murray-Hudson M, Wolski P & Mosepele K. 2010. *Okavango Delta: Floods of Life*. RAISON.
45. Mendelsohn JM & B Weber. 2011. *Povos e águas da bacia do Cuvelai em Angola e Namíbia /The Cuvelai Basin: its water and people in Angola and Namibia*. Development Workshop, Luanda.
46. Mendelsohn JM, Robertson T & A Jarvis. 2015. *A profile and atlas of the Cuvelai-Etoshia Basin*. RAISON & Gondwana Collection, Windhoek.
47. Morais E, Sigioi S, Mayer A, Mucana A, & Rufino Neto J. 1998. The Kunene gabbro-anorthosite complex: preliminary results on new field and chemical data. *African Geosciences Review* 5: 485-498.
48. Morais M. 2016. Projecto Kitabanga – Conservação de tartarugas marinhas. Relatório final da temporada 2015/2016. Universidade Agostinho Neto / Faculdade de Ciências. Luanda.
49. Oliveira S, Fehn A-M, Aço T, et al. Matriclans shape populations: Insights from the Angolan Namib Desert into the maternal genetic history of southern Africa. *Am J Phys Anthropol.* 2017;00:1-18. <https://doi.org/10.1002/ajpa; 23378>.
50. Overton R, Fernandes S, Elizalde D, Groom R & Funston P. 2017. *A Large Mammal Survey of Bicular and Mupa National Parks, Angola. Survey and report commissioned by the National Institute of Biodiversity and Conservation Areas in partnership with the Range Wide Conservation Program for Cheetah and African Wild Dogs*. Relatório por Ministério do Ambiente.

51. Pereira E, Tassinari CCG, Rodrigues JF & Van-Dúnem MV. 2011. New data on the deposition age of the volcano-sedimentary Chela Group and its Eburnean basement: implications to post-Eburnean crustal evolution of the SW of Angola. *Comunicações Geológicas* 98: 29-40.
52. Pickford M, Mein P & Senut B. 1992. Primate bearing Plio-Pleistocene cave deposits of Humpata, Southern Angola. *Human Evolution* 7: 17-33.
53. Reynolds RW, Smith TM, Liu C, Chelton DB, Casey KS & MG Schlax. 2007. Daily high-resolution-blended analyses for sea surface temperature *Journal of Climate* 20: 5473-5496, doi:10.1175/JCLI-D-14-00293.1.
54. Risien CM & DB Chelton. 2008. A global climatology of surface wind and wind stress fields from 8 years of QuikSCAT scatterometer data. *Journal of Physical Oceanography*, DOI: 10.1175/2008JPO3881.1.
55. Ron T. 2015. *Preliminary Assessment of eight National Parks and one Strict Nature Reserve for planning further Project and Government Interventions*. Projeto Nacional da Biodiversidade: Conservação do Parque Nacional do Iona. Ministério do Ambiente.
56. Schroeder S, Ibekwe A, Saunders M, Dixon R, & Fisher A. 2015. Algal-microbial carbonates of the Namibe Basin (Albian, Angola): implications for microbial carbonate mound development in the South Atlantic. *Petroleum Geoscience* 22: 71-90. DOI: 10.1144/petgeo2014-083.
57. Silva EMS. 2008. *Companhia do Caminho de Ferro de Benguela: Uma história sucinta da sua formação e desenvolvimento*. Lisboa.
58. SINFIC, SARL 2005. *Plano de Urbanização da Cidade de Ondjiva*. Relatório para o Governo da Província do Kunene – Gabinete de Estudos, Planeamento e Estatística.
59. SOAPRO. 2017. *Estudo das comunidades do Parque nacional do Iona*. Relatório por Ministério do Ambiente (Projecto Nacional da Biodiversidade: Conservação do Parque Nacional de Iona). Luanda, Angola.
60. Solazzo D. 2015. *Análise de contexto e análise económica da Província de Namibe (Angola)*. Projeto Governança Local para a Biodiversidade (G.Lo.B) – Angola.
61. Stellmes M, Frantz D, Finckh M, & R Revermann. 2013. Okavango Basin - Earth Observation. *Biodiversity & Ecology* 5: 23-27.
62. Strganac Ch, Salminen J, Jacobs LL, Polcyn MJ, Ferguson KM, Mateus O, Schulp A, Morais ML, Tavares de Silva T, Gonçalves AO. 2014. Carbon isotope stratigraphy, magneto-stratigraphy, 40Ar/39Ar age of the Cretaceous South Atlantic coast, Namibe Basin, Angola. *J. Afr. Earth Sci.* 99: 452-462.
63. Tonini M. 2006. *Caratterizzazione morfologica, funzionale e genetica, finalizzata alla conservazione e al miglioramento produttivo di due razze bovine autoctone angolane in via di estinzione (Humbe e Mucubal)*. Tesi di Dottorato di Ricerca Dipartimento di Scienze Zootecniche Università Degli Studi di Firenze.
64. Tormenta AC. 2017. *Estudo da pesca artesanal da Província de Namibe*. Projeto Governança Local para a Biodiversidade (G.Lo.B) – Angola.
65. UNICEF. 2016a. *WASH in Schools in Angola: Diagnosis of water and sanitation conditions of 600 schools in 6 provinces of Angola*. WASH Section and Education Section. UNICEF Angola.
66. UNICEF. 2016b. *Relatório final Crianças fora do sistema de ensino ou em risco de abandono escolar na província da Huila*. UNICEF Angola.
67. Urquhart AW. 1963. *Patterns of Settlement and Subsistence in Southwestern Angola*. National Academy of Sciences-National Research Council.
68. Vasconcelos P. 1949. On the occurrence of algal remains in the ancient rocks of Angola. *The American Midland Naturalist* 41: 695-705.
69. Wilson AM, Jetz W. (2016) Remotely Sensed High-Resolution Global Cloud Dynamics for Predicting Ecosystem and Biodiversity Distributions. *PLoS Biol* 14(3): e1002415. doi:10.1371/journal.pbio.1002415” Data available on-line at <http://www.earthenv.org/>.

## Nome das plantas\*

*Acacia erioloba* – camelthorn, mussongué, omubonde, musu, omuonde  
*Acacia kirkii* – mulovei, omulumekete, omunyamalena  
*Acacia tortilis* – oguengue, omuxengue, uxengue  
*Adansonia digitata* – baobab, imbondeiro, embondeiro, omukwa  
*Baikiaea plurijuga* – muiumba, Zambezi teak, omupapa  
*Brachystegia spiciformis* – mupanda, musasa, panda  
*Burkea africana* – omutundungu, burkea, omukalati  
*Colospermum mopane* – mopane, mutiati, omutyati  
*Combretum imberbe* – carvalho, iron wood, omuyotahambo, omukuku  
*Cyphostemma uter* – odre-do-deserto, omutindi  
*Diospyros mespiliformis* – jackal berry, silveira, munhandi, enyandi  
*Erythrophleum africanum* – mucaráti, mussesse, mucosse

\* Seleção de nomes baseada em grande parte em Figueiredo & Smith (2017) e Urquardt (1963)

## Plant names\*

*Fockea multiflora* – giant python vine, trepadeira giboia, veneno-de-leão  
*Guibourtia coleosperma* – msivi, mussibi, muxi, false mopane  
*Hyphaene petersiana* – makalani, matebeira, omulunga  
*Julbernardia paniculata* – mutombe, omune, omoni  
*Kirkia acuminata* – muosso, omulemba  
*Pterocarpus angolensis* – mukwa, omuhuva, girassonde  
*Schinziophyton rautanenii* – mangetti, mungongo, omukete  
*Sclerocarya birrea* – marula, omugongo, gongeiro  
*Spirostachys africana* – mupapa, tamboli, ongerite  
*Sterculia africana* – omuhako, mulemba  
*Terminalia prunioides* – purple-pod terminalia, muhama, omuhaina  
*Terminalia sericea* – silver cluster leaf, omuseasetu, omungolo

\* A selection of names based largely on Figueiredo & Smith (2017) and Urquardt (1963)

## Glossário

Aqui estão os significados de várias palavras nos seus usos generalizados, coloquiais, e outros termos um pouco técnicos.

- Captura fluvial – processo que ocorre quando a erosão a montante no vale de um rio invade o leito de um rio adjacente, que é então desviado pelo curso do vale e rio erodido. Ver [https://en.wikipedia.org/wiki/Stream\\_capture](https://en.wikipedia.org/wiki/Stream_capture).
- Chana – linha de drenagem superficial e efémera, escassamente arborizada.
- Chimpaca – uma represa rasa escavada em curso de água efémero.
- Drenagem de chana e bacia do Cuvelai – A bacia do Cuvelai é uma bacia larga e rasa situada entre os rios Cunene e Cubango, enquanto a drenagem de chana é confinada à densa rede de canais (chanas) no centro da bacia do Cuvelai.
- Dunas Lunette – dunas em forma de quarto crescente de sedimentos eólicos provenientes de uma depressão adjacente. As dunas geralmente ficam a oeste das depressões em Angola na direcção do vento, indicando que os ventos do leste prevaleceram durante longos períodos. Consulte [https://en.wikipedia.org/wiki/Dune#Aeolian\\_dune\\_shapes](https://en.wikipedia.org/wiki/Dune#Aeolian_dune_shapes).
- Mediana – O meio de uma série de valores, que muitas vezes representa a melhor medida da normalidade do que a média. A mediana é, portanto, a divisão entre a metade mais baixa e a metade mais alta dos valores de uma amostra. Consulte <https://en.wikipedia.org/wiki/Median>.
- Mulola – palavra local para uma ampla área coberta de gramíneas de qualquer lado de um curso de água estreita.
- Naca – termo coloquial para campos normalmente utilizados para cultivar legumes em solos húmidos e turfosos em linhas de drenagem rasas.
- Planalto – em Angola, o “Planalto” refere-se às terras altas centrais que cobrem grande parte do Huambo e áreas adjacentes de Benguela, Bié e do norte da Huila (entre Caluquembe e Chipindo). O planalto do Leste descrito neste livro é a área ampla e ligeiramente mais baixa ao leste da escarpa (ver páginas 50 e 59).
- Quimbo – termo coloquial para uma herdade rural.
- Seculo – secretário e/ou representante das autoridades tradicionais.
- Soba – autoridade tradicional local.

## Glossary

Here are the meanings of several words in widespread, colloquial use, and other somewhat technical terms.

- Chana Drainage and Cuvelai Basin – The Cuvelai Basin is the broad, shallow bowl lying between the Cunene and Cubango rivers, whereas the Chana Drainage is confined to the dense network of channels (chanas) in the centre of the Cuvelai Basin.
- Chana – sparsely vegetated, shallow and ephemeral drainage line.
- Chimpaca – a shallow dam excavated in an ephemeral water course.
- Foz – Portuguese for a river mouth.
- Lunette dunes – crescent-shaped dunes of sediments scoured by wind from an adjacent pan. The dunes typically lie west and downwind of pans in Angola, indicating that easterly winds have long prevailed. Look at [https://en.wikipedia.org/wiki/Dune#Aeolian\\_dune\\_shapes](https://en.wikipedia.org/wiki/Dune#Aeolian_dune_shapes).
- Median – The middle of a range of values, which is often a better measure of normality than the average. The median is thus the division between the lowest half and highest half of the values in a sample. Look at <https://en.wikipedia.org/wiki/Median>.
- Mulola – local word for a wide grassy area either side of a narrow water course.
- Naca – colloquial term for fields normally used to grow vegetables on moist, rich peaty soils in shallow drainage lines.
- Quimbo – colloquial term for a rural homestead.
- River capture – process when upstream erosion in the valley of a river leads it to encroach into an adjacent river which is then diverted down the course of the eroding valley and river. See [https://en.wikipedia.org/wiki/Stream\\_capture](https://en.wikipedia.org/wiki/Stream_capture).
- Planalto – In Angola, the ‘Planalto’ refers to the central highlands that cover much of Huambo and adjoining areas of Benguela, Bié and northern Huila (between Caluquembe and Chipindo). The Eastern Plateau (Planalto do Leste) described in this book is the broad, slightly lower plateau area east of the escarpment (see pages 50 and 59).
- Seculo – secretaries and/or deputies to traditional authority headmen.
- Serra – Portuguese for a mountain, large hill, ridge or scarp.
- Soba – local traditional authority headmen.

## Créditos das fotografias e imagens

Todos os mapas, gráficos e fotografias da RAISON excepto:

**All maps, graphics and photographs from RAISON, except:**

- Afriterrra Foundation and Library ([www.afriterrra.org](http://www.afriterrra.org)): 68
- Gráficos adaptados usando a imagem do Google Earth / **graphics adapted using Google Earth images**: 62-63, 70, 74, 79, 80, 81, 83, 107, 149, 163, 165, 236
- Bill Branch: 221 (em baixo / **bottom**)
- BushSkies: 370 (em baixo, à esquerda / **bottom left**), 373 (à direita / **right**)
- Brian Huntley: 207 (em baixo / **bottom**), 213 (em baixo / **bottom**)
- Carlos Ribeiro: 144
- Fernando Costa: 217 (em baixo, à direita / **bottom right**)
- Google Earth: 67, 100 (em baixo / **bottom**), 167 (em cima / **top**), 171 (em baixo / **bottom**), 203, 232, 379-380 (em baixo / **bottom**)
- Helge Denker: 156 (à esquerda / **left**), 169 (em baixo / **bottom**), 400-401
- Karen Carr (pinturas / **paintings**): 88-89
- Luis Duarte: 88 (à esquerda / **left**)
- Manni Goldbeck: 23 (Cuvelai), 26, 342, 410 (todas / **all**)
- Marijn Goud: 75 (em baixo, à esquerda / **bottom left**), 185 (em cima e em baixo, à direita / **top and bottom right**), 274 (em cima, à

## Photograph and image credits

- esquerda / **top left**), 367 (em cima, à direita / **top right**), 396-397, 398 (em baixo, à esquerda / **bottom left**), 402 (em baixo, à direita / **bottom right**), 424
- Michel Morais: 223
- Panthera survey: 215 (todas / **all**), 217 (todas excepto em baixo, à direita / **all except bottom right**)
- Pedro vaz Pinto: 221 (em cima / **top**)
- Protecção Civil do Cunene: 270 (à esquerda / **left**)
- Roderick Jongschaap – *Bluwatershots.com*: 225 e 227 (em baixo / **bottom**)
- Roger Swart: 4-5, 65, 75 (em baixo, à direita / **bottom right**), 133 (em baixo / **bottom**), 204 (em baixo, à esquerda / **bottom left**), 380 (em cima / **top**), 387 (em baixo, à direita / **bottom right**), 388 (em cima / **top**), 389 (em cima / **top**)
- Terra Modis <https://worldview.earthdata.nasa.gov>: 117 (em baixo / **bottom**), 134-135
- Tuwilika Halidulu: 270 (à direita / **right**), 281 (em cima / **top**), 287 (em cima e em baixo / **top and bottom**), 350
- Txaran Basterretxea: 178 (em cima, à esquerda / **top left**), 251, 332, 414 (em cima / **top**), 419 (em baixo / **bottom**)



Podemos encontrar no Sudoeste de Angola uma variedade extraordinária de línguas; de meios de subsistência; elevações com dois ou mais quilómetros; áreas com vegetação muito escassa e florestas densas, rochas e solos variados; rios de água e rios de areia.

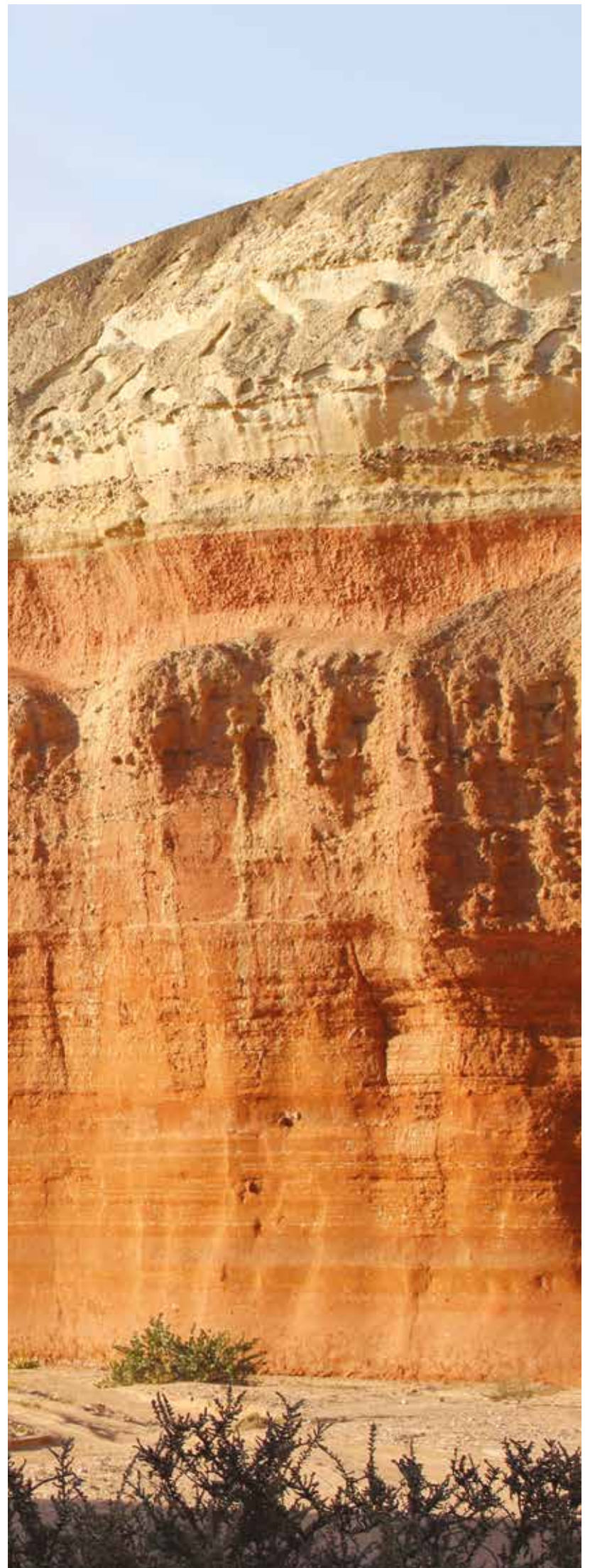
Para as pessoas de fora, é fácil viajar pelo Sudoeste de Angola, são bem recebidas em todos os lugares por rostos sorridentes. Levam para casa experiências preciosas que podem partilhar com amigos. Para os que vivem nesta região, a terra oferece muito para valorizar e sobre o qual se construir, bem como tanta coisa merecedora de orgulho e de cuidado.

### *Este é o Sudoeste de Angola!*

In South West Angola an extraordinary variety is to be found, of languages; of diverse livelihoods; elevations spanning over two or more kilometres; areas with very little vegetation and dense forests, assorted rocks and soils; rivers of water, and rivers of sand.

For people from elsewhere, it is easy to travel in South West Angola, they are welcomed everywhere with smiling faces. Experiences taken home will be treasured, and shared with friends. For those who live in this region, the land holds much to be valued and to build on, a great deal to take pride in, and to care about.

### *This is South West Angola!*



ISBN 978-99945-87-24-7

