



## DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS NO DISTRITO DE MASSINGA, PROVÍNCIA DE INHAMBANE-MOÇAMBIQUE

### CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN THE SUSTAINABLE USE OF NATURAL RESOURCES IN THE DISTRICT OF MASSINGA, INHAMBANE PROVINCE-MOZAMBIQUE

Angelo Lourenco Guimaraes<sup>1</sup>

Artigo recebido em: 20/12/2018 e aceito para publicação em: 18/06/2019.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14295/holos.v19i3.12325>

**Resumo:** No presente artigo analisa-se os desafios e oportunidades da utilização de Recursos Naturais no Distrito de Massinga, Província de Inhambane, com destaque para o calcário, olhando para os Objectivos do Desenvolvimento Sustentável. Em termos de Materiais e Métodos, recorreu-se à consulta bibliografia relevante que aborda a gestão dos recursos naturais no País (Leis nacionais) e outros documentos normativos, como por Exemplo a Constituição da República de Moçambique. Segundo o Plano para o Desenvolvimento do Distrito 2017-2026 (PDD), o Distrito possui inúmeros recursos naturais, sendo de destacar os minerais. Os recursos minerais, neste caso concreto o calcário, quando bem explorado constituem fonte de economia comunitário contribuindo para o desenvolvimento do Distrito e em particular para a comunidade de Mambadine. A extracção de recursos naturais faz parte da história humana. Contudo, muito tem se discutido sobre como conciliar a crescente necessidade humana de obter recursos, com a possibilidade de os mesmos virem a se esgotar. O estudo revela que o Distrito de Massinga, não é rica em recursos naturais, dada a sua localização numa bacia sedimentares recente. Existe sim disponíveis alguns recursos a serem capitalizados, o exemplo de calcários e Saibro, assim como os florestais que são usados em grande medida para a construção de habitações à nível Distrital e Provincial. O aproveitamento económico dos recursos naturais traz consigo o aumento da renda familiar para além de produzir consequências ambientais que exigem soluções integradas em vários campos do conhecimento, ou seja, a gestão ambiental integrada.

**Palavras-chave:** Recurso Natural. Gestão de Recursos Naturais. Desenvolvimento Sustentável.

**Abstract:** This article analyzes the challenges and opportunities of the use of Natural Resources in the District of Massinga, Province of Inhambane, highlighting the limestone, looking for the Sustainable Development Objectives. In terms of Materials and Methods, reference was made to relevant literature that addresses the management of natural resources in the Country (national laws) and other normative documents, such as the Constitution of the Republic of Mozambique. According to the District Development Plan for the District 2017-2026 (PDD), the District has many natural resources, and minerals stand out. Mineral resources, in this case concrete limestone, when well exploited constitute a source of community economy contributing to the development of the District and in particular to the community of Mambadine. The extraction of natural resources is part of human history. However, much has been discussed about how to reconcile the growing human need for resources, with the potential for them to be depleted. The study reveals that the Massinga District is not rich in natural resources, given its location in a recent sedimentary basin. There are, however, some resources to be capitalized, examples of limestone and gravel, as well as forestry that are used to a great extent for

<sup>1</sup> Universidade Pedagógica (UP). Maputo, Mocambique E-mail: [angelolouguimaraes@gmail.com](mailto:angelolouguimaraes@gmail.com)

the construction of housing at District and Provincial levels. The economic exploitation of natural resources brings with it an increase in family income, in addition to producing environmental consequences that require integrated solutions in various fields of knowledge, that is, integrated environmental management.

**Keywords:** Natural Resource. Natural Resource Management. Sustainable development.

---

## 1 INTRODUÇÃO

O Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável são temas que paulatinamente conquistaram uma importante posição na sociedade e, hoje, são objecto de estudo de diversas ciências nos diferentes subsistemas de ensino. A preocupação pelos impactos ambientais vem criando um crescente interesse nos últimos tempos pela importância que é dada à gestão ambiental e preservação de recursos naturais com vista a garantir o Desenvolvimento Sustentável (DS), pelo que se torna necessário aprofundar o conhecimento dos efeitos negativos da actividade humanas obre o meio ambiente, com a finalidade de prevenir ou reduzir os seus impactos sobre o meio ambiente.

A rápida e contínua expansão da urbanização decorrente do desenvolvimento da própria sociedade, dos sectores industrial e de serviços, do crescimento populacional, entre outros, tem aumentado a demanda e pressão sobre os recursos naturais, em especial, por recursos minerais de emprego directo na construção civil fomentando uma actividade extrativa transformadora do meio ambiente, induzindo a sua contínua degradação.

A extracção dos recursos minerais é uma actividade economicamente importante no nosso País e em particular nas comunidades rurais porque oferece materiais de aplicação para os diferentes fins. A extracção de recursos naturais faz parte da história humana. Contudo, muito tem se discutido sobre como conciliar a crescente necessidade humana de obter recursos, com a possibilidade de os mesmos virem a esgotar. O aproveitamento económico dos recursos naturais traz consigo o aumento da renda familiar para além de produzir consequências ambientais que exigem soluções integradas em vários campos do conhecimento, ou seja, a gestão ambiental integrada

Segundo CUNHA, (1982). Citado por (GEOUSP, 2006) Recurso natural é qualquer elemento ou aspecto da natureza que possa ser explorado pelo homem, directa ou indirectamente, ou que esteja em demanda. Em verdade, a etimologia do

termo recurso já traz, implicitamente, a ideia de algo que está em demanda. O termo é designado como algo a que se recorre para resolver qualquer das necessidades do homem. Na tentativa de se encontrar uma definição cabal, (GEOUSP, 2006) afirma que Recurso natural pode ser definido como qualquer elemento ou aspecto da natureza que esteja em demanda, seja passível de uso ou esteja sendo usado direta ou indiretamente pelo homem como forma de satisfação de suas necessidades físicas e culturais, em determinado tempo e espaço. Portanto, os recursos naturais são componentes da paisagem geográfica, materiais ou não, que ainda não sofreram importantes transformações pelo trabalho humano e cuja própria gênese independe do homem, mas aos quais foram atribuídos, historicamente, valores econômicos, sociais e culturais e só podem ser compreendidos a partir da relação Homem-Natureza. Se, por um lado, os recursos naturais ocorrem e distribuem-se no estrato geográfico segundo uma combinação de processos naturais, por outro, sua apropriação ocorre segundo valores sociais.

Diante do exposto acima, chega-se a uma conclusão de que palavra recurso significa algo a que se possa recorrer para a obtenção de alguma coisa." Portanto, o homem recorre aos recursos naturais, isto é, aqueles que estão na Natureza, para satisfazer suas necessidades materiais, sociais, físicas, entre outras. Isto significa que recurso pode ser: (a) Componente do ambiente (relacionado com frequência à energia) que é utilizado por um organismo e (b) qualquer coisa obtida do ambiente vivo e não-vivo para preencher as necessidades e desejos humanos.

Os recursos naturais, se após seu uso podem ser renovados, isto é, voltarem a estar disponíveis, são renováveis, caso contrário são não renováveis. São exemplos de recursos renováveis a flora, fauna naturais e todos os ecossistemas cultivados. Já os recursos naturais não renováveis, são os que não podem ser produzidos, embora possam a longo prazo serem substituídos por outros, como por exemplo o petróleo substituindo o carvão.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa baseou-se na pesquisa qualitativa que pode ser vista como uma metodologia de pesquisa não estruturada e exploratória. Para o efeito recorre-se à Revisão Bibliográfica, que consistiu na leitura de revistas, artigos, manuais e outros documentos que versam sobre o assunto, com maior enfoque no Plano para o De-

envolvimento do Distrito de Massinga 2017-2026 (PDD), o perfil do Distrito de Massinga (2014), o Plano Quinquenal do Governo (2015-2019) e Objectivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Recorreu-se também ao Método Cartográfico, onde foi consultada a Carta de solos 1:5000 da Província de Inhambane.

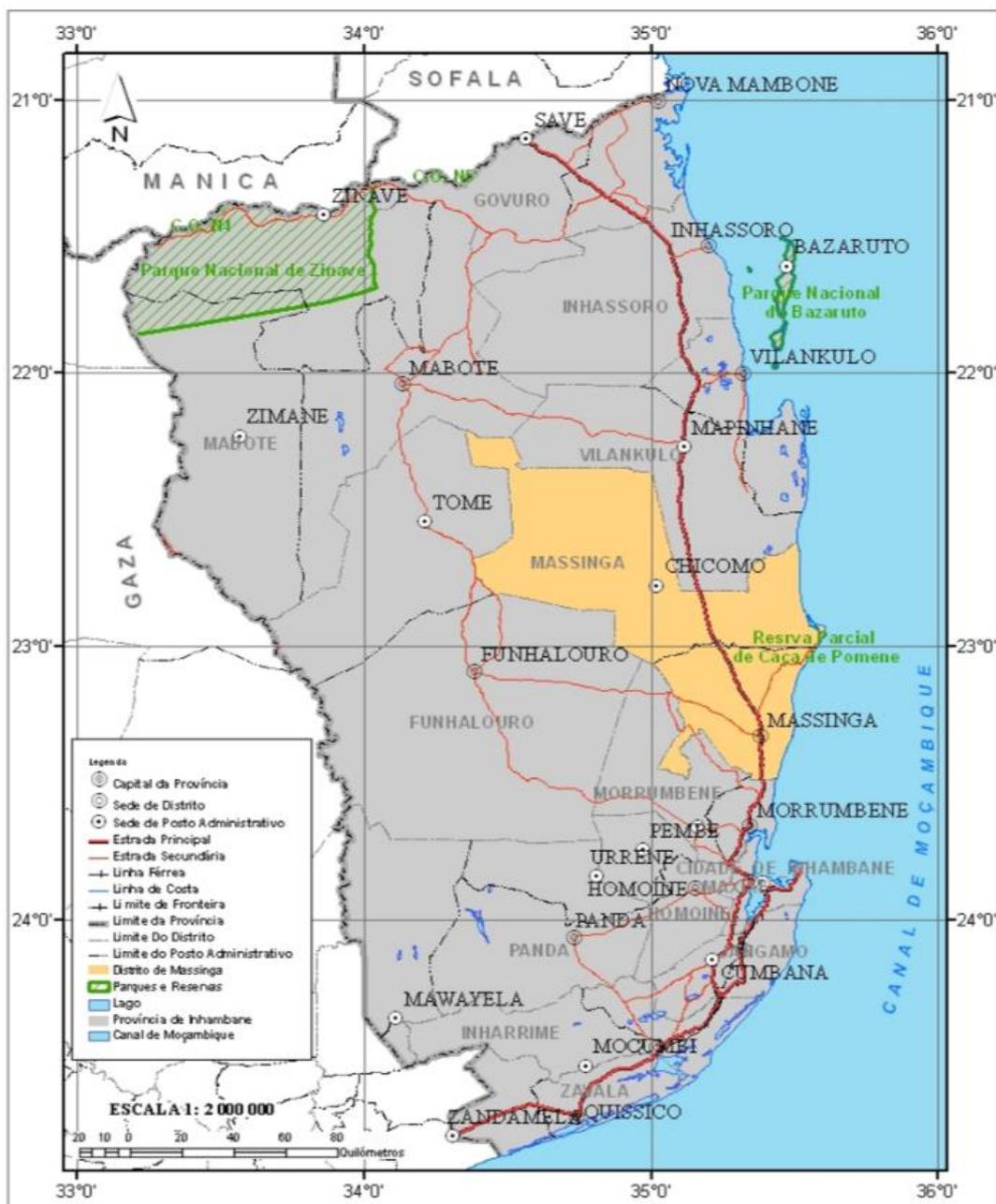
## 2.1 Localização da Área de Estudo

O Distrito de Massinga está situado na zona central da província de Inhambane, tendo como limites, a Sul os distritos de Funhalouro e Morrumbene, a oeste o distrito de Funhalouro, a Norte e Nordeste o distrito de Vilankulo, e a Este o oceano Índico.

A superfície do Distrito<sup>1</sup> é de 7.426 km<sup>2</sup> e a sua população está estimada em 199 mil habitantes à data de 1/7/2012. Com uma densidade populacional aproximada de 26,8 hab/km<sup>2</sup>, prevê-se que o distrito em 2020 venha a atingir os 211 mil habitantes, segundo INE (2008).

O território do Distrito de Massinga fica situado entre os paralelos 22° 39' e 23° 31' de latitude sul e 34° 54'e 35° 36' de Longitude Este. Massinga está situado na zona central da província de Inhambane, tendo como limites, a Sul os distritos de Funhalouro e Morrumbene, a oeste o distrito de Funhalouro, a Norte e Nordeste o distrito de Vilankulo, e a Este o oceano Índico, **(Vide Mapa 1)**.

**Mapa 1** - Divisão Administrativa da Província de Inhambane e Enquadramento Geográfico do Distrito de Massinga



Fonte de Dados:  
Base Topográfica Simplificada -CENACARTA-1999

Centro Nacional de Cartografia e Teledeteção  
Av. Josina Machel, 537 - Edição 2013  
www.cenacarta.com

**Fonte:** Perfil do Distrito de Massinga (2014)

## 2.2 Desafios da Gestão de Recursos Naturais no Distrito de Massinga

A Gestão dos Recursos Naturais (GRN) entendida como uma particularidade da gestão ambiental, preocupa-se em especial com o conjunto de princípios, estratégias e diretrizes de acções determinadas e conceituadas pelos agentes socioeconómicos, públicos e privados, que interagem no processo de uso dos recursos naturais garantindo a sustentabilidade.

É neste contexto que o Governo Distrital desenvolveu campanhas de saneamento de meio, Formação e capacitação de Comités de Gestão dos Recursos Naturais, palestras sobre queimadas descontroladas, Criação de clubes ambientais, Divulgação da Lei do Ambiente nas comunidades e palestras de Educação Ambiental, como forma de garantir uma gestão integrada dos recursos naturais (GIRN) consiste no estabelecimento de um conjunto de acções de natureza administrativa, em um determinado espaço ou unidade planificado, que considera as inter-relações entre os recursos naturais e as actividades socioeconómicas.

A preocupação em GRN, advém da necessidade que o Homem tem de apropriar-se de vários serviços ecossistêmicos que os recursos naturais oferecem para o bem-estar do Homem, como referem os estudos de HICKMAN (2001), MA (2003), GONSALVES (2011) e VONADA (2011), *Ecossistema é um complexo dinâmico de comunidades de plantas, animais e micro-organismos e do meio ambiente não vivo interagindo como uma unidade funcional. Um ecossistema é uma unidade ecológica composta por uma comunidade biótica e abiótica, cujas interações produzem um sistema estável. Os seres humanos são uma parte integral dos ecossistemas, dependendo em grande parte dos serviços prestados pela biosfera e pelos seus ecossistemas para a sua sobrevivência.*

A Avaliação Ecossistêmica do Milénio ONU, publicada em 2005, criou uma classificação para os serviços ambientais, dividindo-os da seguinte forma, (i) **Serviços de Provisão:** os produtos obtidos dos ecossistemas. Exemplos: alimentos, água doce, fibras, produtos químicos, madeira. **Serviços de Regulação:** benefícios obtidos a partir de processos naturais que regulam as condições ambientais. Exemplos: absorção de CO<sup>2</sup> pela fotossíntese das florestas; controle do clima, polinização de plantas, controle de doenças e pragas. **Serviços Culturais:** São os

benefícios intangíveis obtidos, de natureza recreativa, educacional, religiosa ou estético-paisagística; **Serviços de Suporte:** Contribuem para a produção de outros serviços ecossistêmicos: Ciclagem de nutrientes, formação do solo, dispersão de sementes, ALMEIDA (2013:17) revela que “*Os recursos naturais e os serviços que os ecossistemas fornecem, são a base das actividades económicas que desenvolvemos, da qualidade de vida e da coesão social*”. A preservação dos ecossistemas e, conseqüentemente, dos serviços ambientais por eles prestados é fundamental à existência humana.

### 2.3 Desenvolvimento Sustentável

Em 1987, a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas publicou o relatório Brundtland, que apresentou um conceito de desenvolvimento sustentável “aquele desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem às suas próprias”. Desenvolvimento sustentável deve, portanto, responder pilares da sustentabilidade (pilar social, económico e ambiental) para que se melhore a qualidade de vida. No contexto dos recursos naturais o desenvolvimento sustentável pode ser alcançado como uma utopia orientadora que leva ao melhoramento das formas de uso e utilização dos bens e serviços ecossistêmicos assim como o desenho de *cenários*.

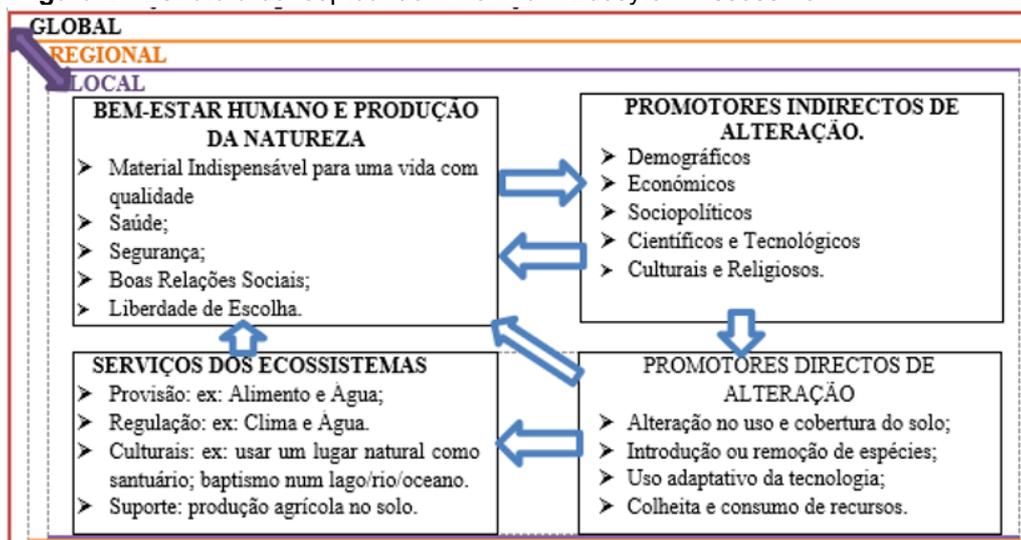
Cenário é uma projeção sobre o futuro formulado em palavras, números e/ou mapas, apresentando desenvolvimento plausíveis em condições críticas de incerteza. “*Os cenários são utilizados em situações em que os factores que influenciam o futuro são altamente incertos, incontroláveis e insuficientemente conhecidos*” (Aguiar et al, in Vieira, Toledo e Júnior (orgs): 255). Segundo Aguiar et elas, (2014), no contexto ambiental podem ser utilizadas:

- Para explorar o funcionamento do sistema terrestre e os impactos das mudanças ambientais;
- Como base para discussões em vários aspectos ambientais;
- Para a tomada de decisões político-administrativos e para várias mobilizações.

As mudanças na prestação dos serviços de ecossistemas ocorrem a diferentes escalas, local, regional e global, movidas pela crescente e irreversível tendência

da procura do bem-estar humano e redução da pobreza. No entanto, as intervenções no ambiente natural ocorrem através de promotores diretos e indiretos e promotores, conforme ilustra o esquema abaixo (Figura 2).

**Figura 2** - Estrutura conceptual do Millennium Ecosystem Assessment



**Fonte:** Adaptado/autor a partir de Pereira et al. (2009)

*A valoração dos serviços dos ecossistemas pode ser usada de diferentes formas, para avaliar a contribuição total dos ecossistemas para o bem-estar humano, para compreender os incentivos que decisores individuais têm quando gerem os ecossistemas de diferentes formas e para avaliar as consequências de acções alternativas (PEREIRA et al., 2009).*

Portanto, este pensamento sugere a necessidade de se pensar e introduzir continuamente no quadro da gestão de recursos naturais novos conceitos e abordagens como são os casos de cenários, “promotores de mudança”, Gestão integrada dos recursos naturais (GIRN) e Gestão Participativa dos Recursos Naturais (GPRN).

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 Descrição do Distrito de Massinga

##### 3.1.1 Geologia

Do ponto de vista geológico, o Distrito de Massinga, insere na bacia Sul do Save que segundo PINNA, et al., (1986:212) “o preenchimento desta bacia por sedimentos teve seu início no Cretácico e foi acompanhado por transgressões e re-

*gressões provocadas por variações climáticas e por movimentos verticais que resultaram na formação de uma série de grabens com orientação Norte-sul (N-S). A base da Bacia é caracterizada por lavas basálticas e riolitos do Karroo. Esta região é caracterizada por rochas sedimentares do Período do Terciário e Quaternário (inferior e Superior).*

### 3.1.2 Relevo

Segundo DOS MUCHANGOS (1999), “a actual estrutura físico geográfico de Moçambique resulta de um longo processo de desenvolvimento histórico da terra que teve o seu início no Pré-câmbrico e se prolonga até hoje. Este processo foi caracterizado por uma série de fases sucessivas e alterações de orogenia, erosão e de alterações climáticas e biogénicas”. A mesma fonte, afirma ainda que do ponto de vista cronológico distinguem em Moçambique, três fases principais na formação do relevo: Pré-câmbrico, Karroo e o Pós Karroo. Portanto, o relevo do Distrito de Massinga, o Distrito de Massinga é caracterizado por planícies no interior e com ocorrência de pequenas elevações do tipo dunas que variam de 100 a 200 m ao longo da Costa.

### 3.1.3 Vegetação

A localização geográfica de Moçambique na região florista sudano-Zambeziana, condiciona em conjugação com as condições climáticas o desenvolvimento de infinitas variedades de associações vegetais hidrófilas, mesofelias e savanas arbóreas e arbustivas, portanto, nas regiões de relativa fraca pluviosidade, normalmente afastadas da costa, ocorre uma associação vegetal, vulgarmente designadas por savanas DOS MUCHANGOS (1999). A vegetação predominante no Distrito de Massinga é do tipo florestas abertas dominadas por espécies florestais para a exploração de combustível lenhoso, fauna bravia e, caracteriza-se por ocorrência de espécies florestais preciosas como Mecrusse preto, Chanfuta, Sandalo, Chacate mais para o interior do Distrito, Vide Tabela 1.

**Tabela 1** - Distribuição das principais espécies florestais no Distrito de Massinga

Nome Português	Nome científico	Nome vernacular	Localização/localidade	Principal uso
Mecrusse preto	Androstachys johnsonii	Cimbirre	Chicomo	Construção, Mobílias
		Mussacossa,		
	Afzelia	Mugengema,		
Chanfuta	quanzensis	muoco	Chicomo	Mobílias
	Spirostachys	Chilingamochi,		
Sandalo	africana	Mucunite	Chicomo	Mobílias
Chacate preto	Guibourtia conjugata	Chacte	Chicomo	Mobílias

Fonte: (PDD 2017-2026)

#### 3.1.4. Caracterização Climática

Segundo DOS MUCHANGOS (1999), da análise do comportamento do clima, conclui-se que a República de Moçambique possui de uma maneira geral, um clima quente e húmido. As principais variações climáticas explicam-se pela continentalidade, altitude, exposição e posição geográfica que se manifestam pelas diferentes regiões e locais entre o interior e a costa, entre os vales e as terras altas, entre o barlavento e o sotovento. O carácter predominantemente tropical do clima, revela-se sobretudo pela consciência entre o período de chuvas e o período quente e pela amplitude térmica anual que é em todo o País, inferior que a diurna. No que tange ao clima, o Distrito de Massinga é caracterizado por Clima tropical seco, no interior (influenciado pelo factor climático Continentalidade), e húmido, à medida que se caminha para a costa, com duas estações: a quente ou chuvosa que vai de Outubro a Março e a fresca ou seca de Abril a Setembro, com temperaturas médias variando entre os 18° e os 30°. A precipitação média anual na época das chuvas (Outubro a Março) é de 1200mm, com maior incidência nos meses de Fevereiro e Março, em que chegam a ocorrer inundações.

#### 3.1.5. Pedologia

Segundo ALMEIDA, (1959) com base na observação de perfis e de pequenas covas com cerca de 60 cm de profundidade, ao longo dos percursos feitos, quer de

carro, quer a pé, os solos do Distrito de Massinga pertencem a categoria dos solos pedalféricos, isto é, aos solos das zonas em que a precipitação é superior a evaporação, propiciando desta feita ao processo de lixiviação.

Os solos pedalféricos, os solos do posto-sede de Massinga enquadram-se nos solos da faixa arenosa costeira e nos vermelhos dos Urrongas. São no geral solos vermelhos, franco-arenosos a argiloarenosos. Os argilo-arenosos ocorrem nas proximidades do rio Chicamba nos bairros Eduardo Mondlane, 21 de Abril e Chilá-cua respectivamente.

No geral, os solos em análise são arenosos com maior permeabilidade nas zonas de recarga. Os argilosos encontram-se nas zonas baixas, próximas de pequenas lagunas e riachos.

O interior do Distrito, apresenta solos franco-arenosos e areno-argilosos enquanto a zona do litoral apresenta solos acidentados, permeáveis favoráveis para a prática da agricultura e pecuária.

### *3.1.6 Recursos Hidricos*

O distrito de Massinga é banhado pelo Oceano Índico numa extensão de 83 Km, e possui 13 rios (Mahocha, Malova, Chicamba, Rio das pedras, Chilubziane, Tevele, Chipongo, Manhenge, Hanhane, Chiguelane, Senguele, Chibanhane e Murie), e 11 Lagoas (Magumbe, cofi, Malovecua, Painsane, Tshukuri, Nhaphofo, Xiruku, Nhambzane, Txitsumanine, Queme e Nhansatane). Estes rios e lagos, são de uso directo pelas comunidades, servindo como fonte de abastecimento de água para para o uso doméstico, consumo humano e agricultura de subsistência.

O Distrito de Massinga, apresenta uma considerável diversidade de recursos naturais, embora não totalmente inventariados. Vide **tabela 2**. Em termos de oportunidades para o Desenvolvimento do Distrito, a **Tabela 3** mostra alguns indicadores numa análise FOFA.

**Tabela 2 - Avaliação da Gestão Sustentável dos Recursos Naturais do Distrito de Massinga.**

<b>Recursos</b>	<b>Usos Característicos</b>	<b>Zona de Ocorrência</b>	<b>Importância</b>	<b>Alguns Exemplos</b>
<b>Minerais</b>	O Distrito possui recursos minerais não especificados e não quantificados.	Ungwana Localidade de Guma; Mabadine (Com destaque para o Calcário), Mudussua, Uiane em Lionzuane; Muronga, Mulu-guiane na localidade de Chicomo	Local	Calcários e Saibro
<b>Pedológicos</b>	Actividade agro-florestal	O distrito apresenta duas regiões agro-ecológicas: a zona do interior, com solos franco-arenosos e areno-argilosos	Local	O distrito apresenta duas regiões agro-ecológicas: a zona do interior, com solos francoarenosos e areno-argilosos
<b>Hídricos</b>	Provisão (abastecimento de água);	Extremo Sudeste do Distrito	Distrital	Mahocha, Malova, Chicamba, Rio das pedras
<b>Biológicos (Florestais e faunísticos)</b>	Caça, recreação, Exploração florestal (madeireiros, medicinais, turismo e sócio-cultural)	Em quase toda a extensão do Distrito, mas com destaque para o extremo Ocidental, nas povoações de Marrilane, Balata, Cuiane, N'Dimande, Mangumo, Molubjane.	Provincial	Reserva do Pomene; espécies de Spitolostachys Africana (Sândalo), Phyllanthus SP (Chire), Androstachys Johnsonni (Simbire), Cordyla Africana (Mbondjua), Afzélia Quanzenses (Chanfuta), Pterocarus Angolenses (Umbila) e (Chacate preto),.
<b>Climáticos</b>	Produção de energia (Painéis solares) Painéis Solares (Fotovoltaico)	Existência de bombas de combustíveis ao longo da N1 no distrito;	Local	fonte de energia para a Bombas de Combustível.  Cosnta a energia provida dos paineis solares, abtace a cerca de 588 usuários

Fonte: autor/2018

**Tabela 3** - Análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) do Distrito de Massinga: Alguns Indicadores

Área	Forças	Oportunidades	Fraquezas	Ameaças
Floresta e Fauna	Existência de recursos florestais e faunística.	Operadores nacionais e estrangeiros; Disponibilidade para prática do turismo cinegético	Fraca fiscalização Falta de aplicação do período de defeso	Seca prolongada que dificulta o reflorestamento e abeberamento dos animais
Abastecimento de Água e saneamento do meio	Recursos hídricos (rios e lagoas)	Parcerias (Missão Católica de Muvumba e JAM, Water under ground, AGV, a Igreja Metodista Unida em Moçambique; Igreja Emanuel) Política de Água (PA), Estratégia Nacional dos recursos Hídricos	Insuficiência na cobertura de abastecimento de água; Fraca capacidade de exploração da água do subsolo para o consumo humano; Falta de estabelecimentos de venda de acessórios para reparação de fontes de água,	Seca; Mudanças climáticas; Ocorrência de Água salobre.
Recursos Minerais	Existência de jazigos de calcário, argila, saibro para vários fins	Maior procura da pedra de calcário para construção civil	Exploração de minérios com recurso a técnicas rudimentares e prejudiciais ao ambiente; Existência de associações não licenciadas na exploração de minérios; Falta de legislação para o licenciamento desses recursos ao do Distrito.	Esgotamento dos recursos; Poluição Ambiental
Ambiente	Existência de um Plano de Uso de Terra; Clubes de ambiente; Comités de cogestão	Lei do ordenamento do território; Lei de terra; Fundo Nacional do Ambiente (FUNAB)	Queimadas descontroladas; Abate indiscriminado de espécies florestais para produção de lenha e carvão; Frágil divulgação de Lei de Terras;	Mudanças climáticas; Extinção de espécies faunística, florestais e marinhas
Redução do Impacto das Calamidades	Comité de gestão de riscos e calamidades naturais; Produção de culturas tolerantes a seca; Implementação	Existência de organizações não governamentais que apoiam a mitigação dos efeitos das calamidades	Insuficiência de Comité de gestão de riscos e calamidades naturais	Ciclones, Seca

Fonte: PDD-2017

Com uma superfície de 7.426 km<sup>2</sup> e a sua população está estimada em 206.537 mil habitantes segundo (PDD-2017), o Distrito de Massinga conta com uma

densidade populacional aproximada de 27,9 hab/km<sup>2</sup>, prevê-se que o distrito em 2020 venha a atingir os 211 mil habitantes.

A estrutura etária do distrito reflete uma relação de dependência económica de 1:1, isto é, por cada 10 crianças ou anciões existem 10 pessoas em idade ativa. Com uma população jovem (46%), abaixo dos 15 anos), tem um índice de masculinidade de 79% (por cada 100 pessoas do sexo feminino existem 79 do masculino) e uma taxa de urbanização de 11%, concentrada na Vila de Massinga e zonas periféricas de matriz semiurbana.

No tocante a distribuição territorial dos Recursos Naturais e a sua relação com a distribuição da população, conclui-se que o Distrito tem uma população dispersa com uma densidade baixa não enfrentando problemas de escassez de serviços Ecosistêmicos devido a fraca densidade populacional.

Os ODS visam, dentre outros, aspectos, acabar com a **pobreza**, promover a **prosperidade** e o **bem-estar** para todos, proteger o **meio ambiente** e enfrentar as **mudanças climáticas**. Entretanto, o Distrito de Massinga, no seu plano de Desenvolvimento do Distrito (2017-2026), não faz menção aos ODS, (**Tabela 4**) de forma directa, embora faça referência à formação e capacitação de Comitês de Gestão dos Recursos Naturais, palestras sobre queimadas descontroladas, Criação de clubes ambientais, Divulgação da Lei do Ambiente nas comunidades e palestras de Educação. Estas acções, podem responder aos objectivos 6, 13 e 15 do ODS, como ilustra a **Tabela 5**.

**Tabela 4** - Análise dos Objectivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

---

<b>Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)</b>
<b>Objetivo 6:</b> Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.
<b>Objetivo 13.</b> Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos
<b>Objetivo 15.</b> Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra, e estancar a perda de biodiversidade

---

**Fonte:** autores (2018)

**Tabela 5** - Principais actividades do sector de Gestão Ambiental

Atividades	2013	2014	2015	2016	2017
Criação de florestas comunitárias	384	-	-	-	-
Campanhas de saneamento do meio	12	12	12	12	7
Formar e capacitar Comitês de Gestão dos recursos naturais	3	5	2	3	2
Realizar palestras sobre queimadas descontroladas	9	10	12	8	5
Criação de clubes ambientais	-	-	4	5	1
Divulgação da Lei de Ambiente nas comunidades	5	7	11	9	6
Realizar palestras de educação Ambiental	7	9	11	9	7
Plantar árvores de combate a erosão	-	-	250	-	-

Fonte: PDD-2017-2026

Os recursos naturais de que o Distrito dispõe proporcionam vários serviços Ecosistêmicos (provisão, produção, cultura, suporte e regulação), proporcionando assim, a redução da pobreza, das comunidades, como ilustra a **tabela 6**.

**Tabela 6** - Serviços Ecosistêmicos, Promotores de Mudança e suas Consequências no Distrito de Massinga

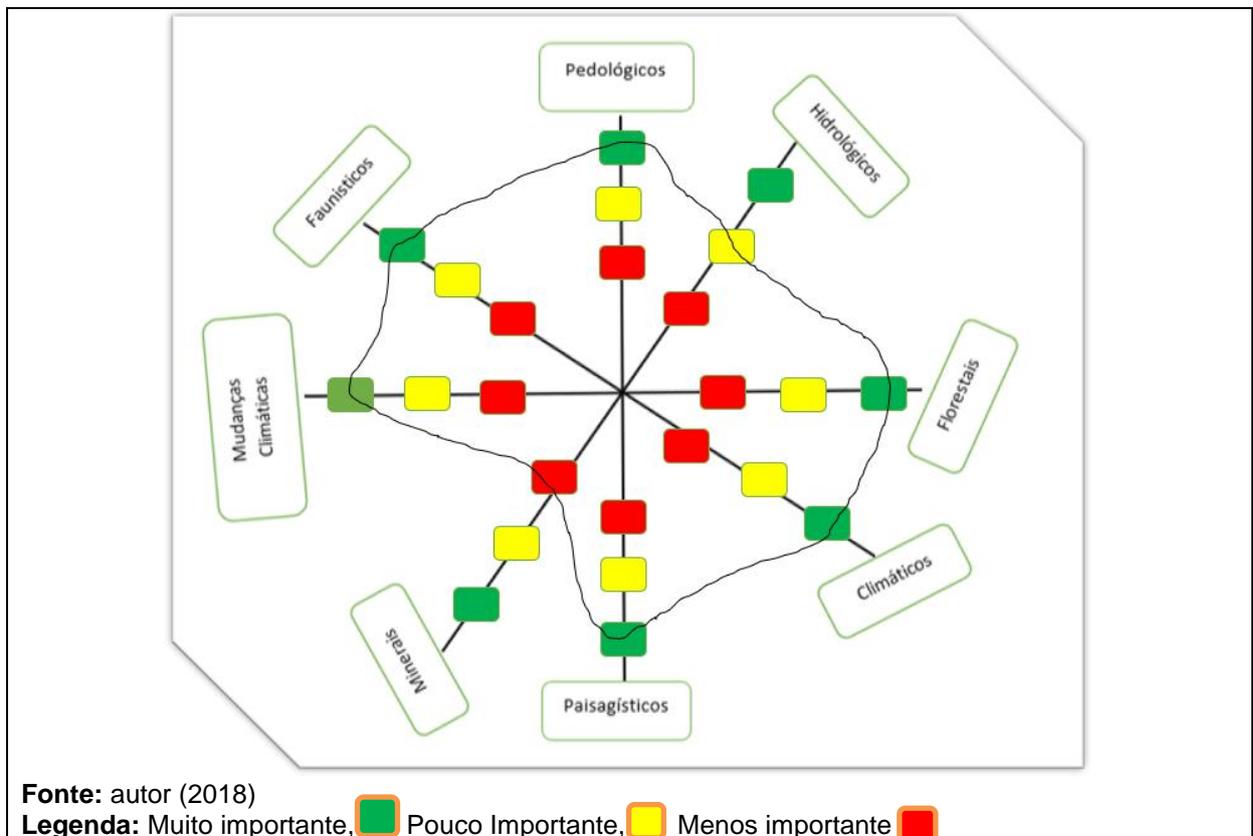
Serviço de Ecossistema	Saúde bem-estar e Redução da Pobreza	Promotores de Mudança		Consequências
		Indirectos	Directos	
Provisão	Obtenção de recursos lenhosos a Partir dos Recursos Florestais e Faunísticos	Económicos: Aumento de investimentos externos	Estabelecimento de plantações florestais de espécies de rápido crescimento	Redução de fonte de recurso lenhoso e de aquisição de alimentos (frutos silvestres e caça)
Produção	Obtenção de alimentos a Partir dos Recursos pedológicos	Económicos: Aumento do preço do tabaco por parte dos fomentadores desta cultura -MLT	Produção do tabaco em extensas áreas com aplicação excessiva de adubos químicos	Redução da capacidade produtiva dos solos e por conseguinte o surgimento de bolsas de fome nas comunidades
Culturais	Material indispensável para uma vida com qualidade e boas relações sociais	Económicos:	Alterações no uso e cobertura do solo: ocupação de áreas sagradas por parte dos investidores.	Deterioração dos laços sociais nas comunidades
Suporte	Segurança e liberdade de escolha do meio de transporte aquático a usar	Sociopolíticos	Uso e adaptação tecnológica	Reeducação dos passageiros para barcos de dimensões menores e aumento para o de dimensão maior (barco chambo)

Fonte: autor (2018)

### 3.2. Oportunidades

Massinga, apresenta uma diversidade em recursos naturais embora não expreciva do ponto de vista económico, como minerais, pedológicos, hídricos, biológicos e climáticos, sendo os mais salientes representados com um valor alto conforme o esquema abaixo.

**Esquema 1** - Rosa de avaliação da potencialidade dos Recursos Naturais no Distrito de Massinga



#### 4 CONCLUSÕES

O estudo revela que o Distrito de Massinga, não é rica em recursos naturais, dada a sua localização numa bacia sedimentares recente. Existe sim disponíveis alguns recursos a serem capitalizados, o exemplo de calcários e Saibro, assim como os florestais que são usados em grande medida para a construção de habitações à nível Distrital e Provincial. No entanto, Massinga em termos comparativos, é referência Provincial na criação de gado bovino, produção de hortícolas, milho, recursos pesqueiros e destino turístico preferencial. Do ponto de vista da concretização dos ODS, o Distrito dispõe de recursos hídricos (superficiais), que de alguma forma pode ser respondido o Objectivo 6.

Para que as instituições que gerem os recursos naturais a nível provincial e distrital garantam a gestão sustentável dos mesmos, é necessário que estas façam valer as orientações contidas nos documentos orientadores, tais como protocolos internacionais, os Objectivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a legislação ambiental nacional. Promover a gestão integrada dos recursos hídricos e biológicos

entre as instituições públicas e privadas, assim como as iniciativas locais (CGRN). para que se reduzam as incertezas em contextos de mudanças.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR et al, in VIEIRA, Toledo e Júnior (orgs). **Ambiente e Sociedade na Amazônia: uma abordagem interdisciplinar**. Rio de Janeiro: Garamond.. 2014.

ALMEIDA, J.A.G. **Os serviços dos ecossistemas na valorização dos espaços agrícolas: perspectivas gerais e aplicação a um território rural de montanha**. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia do Ambiente) -Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 2013.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

DE ALMEIDA Armando Antunes. **Monografia agrícola de massinga (POSTO-SEDE)**. Lisboa, 1959.

DOS MUCHANGOS, Aniceto. **Paisagens e regiões naturais**. Tipografia globo. Maputo. 1999.

GONSALVES, A. **Governância colaborativa para a preservação e valorização dos serviços dos ecossistemas e da biodiversidade da Serra da Aboboreira**: proposta para uma Gestão Sustentável. Porto, 2011.

HICKMAN JR. et al. **Integrated principles of zoology**. 11<sup>th</sup> ed. New York: McGraw Hill Companies, 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (INE). **Estatísticas do distrito de massinga**. Maputo, 2008.

LIRA, W.S. CANDIDO, G.A. **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa**. Campina Grande: Editora Universitária, 2013.

MA. **Ecosystems and human, we-being a framework for assessment**. Island Press Washington, 2003. Disponível em: <http://www.maweb.Org/en/Framework.aspx>. Acesso em: 18 abr. 2018.

PEREIRA, et al. **Ecossistemas e bem-estar humano: avaliação para Portugal, do millenium ecosytem assessment**. Lisboa: Escolar, 2009.

PINNA, P, et al. **Carta geológica popular de Moçambique escala 1: 1.000.000**. Maputo: Instituto Nacional de Geologia (ING). 1987.

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE. **Plano estratégico para o desenvolvimento do sector agrário (PDSA) 2011-2020**. Maputo, 2011.

VENTURI, L. A.B. Recurso natural: a construção de um conceito. **Revista GEOUSP**, n. 20. São Paulo. 2008.

VONATA, R. H. W. **Introduction to payments for ecosystem services**: a reference book for Uganda. Forest trends and the Katoomba Group. Uganda. 2011.

\_\_\_\_\_. **Objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS)**