

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E FINANÇAS
AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO
VALE DO ZAMBEZE



MINISTÉRIO DA TERRA, AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO RURAL

Avaliação Ambiental Estratégica, Plano Multissetorial, Plano Especial de Ordenamento Territorial do Vale do Zambeze e Modelo Digital de Suporte a Decisões

PERFIL AMBIENTAL DISTRITAL DE CAIA

[Dezembro 2015]





PERFIL AMBIENTAL DISTRITAL DE CAIA

[Dezembro 2015]

ÍNDICE DE TEXTO

1	ENQUADRAMENTO	7
1.1	Objectivo e Método	7
1.2	Enquadramento Geográfico	7
2	SITUAÇÃO ACTUAL	8
2.1	Caracterização e Diagnóstico Ambiental	8
2.1.1	Componente Biofísica	8
2.1.1.1	Clima	9
2.1.1.2	Geologia e Recursos Minerais	11
2.1.1.3	Morfologia	12
2.1.1.4	Solos	13
2.1.1.5	Paisagem	15
2.1.1.6	Recursos Hídricos	16
2.1.1.7	Conservação da Natureza	17
2.1.1.8	Poluição	20
2.1.1.9	Riscos Naturais e Antrópicos e Vulnerabilidades às Alterações Climáticas	21
2.1.2	Uso Actual da Terra e Padrões Uso e Ocupação	21
2.2	Caracterização e Diagnóstico Social e Económico	23
2.2.1	Organização Administrativa e Governação	23
2.2.2	Perfil da População	26
2.2.3	Questões de Género	27
2.2.4	Perfil Epidemiológico	28
2.2.5	Etnografia e Património Material e Imaterial	29
2.2.6	Actividades Económicas – Sector Primário	30
2.2.6.1	Agricultura	30
2.2.6.2	Pecuária	32
2.2.6.3	Floresta	34
2.2.6.4	Pescas	35
2.2.6.5	Indústria Extractiva	36
2.2.7	Actividades Económicas – Sector Secundário	36
2.2.7.1	Indústria Transformadora	37
2.2.7.2	Indústria Energética	38
2.2.8	Actividades Económicas – Sector Terciário	38
2.2.8.1	Turismo	39



2.2.8.2	Serviços e Equipamentos Sociais	40
3	PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS.....	46
3.1	Sector Agricultura	47
3.2	Sector Pecuária	48
3.3	Sector Floresta	49
3.4	Sector Pescas.....	50
3.5	Sector Conservação da Natureza	51
3.6	Sector Mineração.....	52
3.7	Sector Energia	53
3.8	Sector Indústria – Indústria Transformadora.....	54
3.9	Sector Água – Água e Saneamento.....	55
3.10	Sector Turismo	56
3.11	Sector Transportes.....	57
4	POTENCIALIDADES, OPORTUNIDADES E CONSTRANGIMENTOS.....	58
4.1	Sector Agricultura	59
4.2	Sector Pecuária	60
4.3	Sector Floresta	61
4.4	Sector Pescas.....	62
4.5	Sector Conservação da Natureza	63
4.6	Sector Mineração.....	64
4.7	Sector Energia	65
4.8	Sector Indústria – Industria Transformadora.....	66
4.9	Sector Água – Água e Saneamento.....	67
4.10	Sector Turismo	68
4.11	Sector Transportes.....	69
5	SENSIBILIDADES AMBIENTAIS E SOCIAIS.....	70
6	LACUNAS DE INFORMAÇÃO.....	73
6.1	Sector Agricultura	73
6.2	Sector Pecuária	74
6.3	Sector Floresta	74
6.4	Sector Pescas.....	75
6.5	Sector Conservação da Natureza	75
6.6	Sector Mineração.....	76
6.7	Sector Energia	76
6.8	Sector Indústria Transformadora	77
6.9	Sector Água – Água e Saneamento.....	77
6.10	Sector Turismo	78
6.11	Sector Transportes.....	78
6.12	Riscos e Alterações Climáticas.....	79
7	ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO FUTURA DO PERFIL AMBIENTAL.....	80
7.1	Sector Agricultura	81
7.2	Sector Pecuária	82
7.3	Sector Floresta	83
7.4	Sector Pescas.....	83
7.5	Sector Conservação da Natureza	84



7.6	Sector Mineração.....	85
7.7	Sector Energia.....	85
7.8	Sector Industria Transformadora.....	85
7.9	Sector Água – Água e Saneamento.....	86
7.10	Sector Turismo.....	87
7.11	Sector Transportes.....	87
7.12	Riscos e Alterações Climáticas.....	88

ANEXOS

ANEXO 1 – INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

ANEXO 2 – PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Limites Geográficos do Distrito de Caia.....	7
Quadro 2 – Distribuição da Precipitação Média no Distrito de Caia, em %.....	9
Quadro 3 – Distribuição das Unidades de Paisagem Média no Distrito de Caia, em %.....	15
Quadro 4 – Nº de Explorações Agro-Pecuárias, 2010.....	22
Quadro 5 – População por Posto Administrativo, 2007-2009.....	26
Quadro 6 – Saldo Migratório e Taxas de Imigração e Emigração, 2002-2007.....	26
Quadro 7 – Taxa Específica de Analfabetismo, 2007.....	27
Quadro 8 – Tendência de Doenças de Notificação Obrigatória e Endémicas 2007-2009.....	28
Quadro 9 – Associações Culturais do Distrito.....	29
Quadro 10 – Grupos e Associações de Agricultores Existentes em Caia.....	31
Quadro 11 – Efectivo Pecuário, 2007 a 2009.....	32
Quadro 12 – Produção Pecuária Global, 2007 a 2009.....	32
Quadro 13 – Evolução das Infra-estruturas relativas à Sanidade Animal, 2007 a 2009.....	32
Quadro 14 – Criadores e Efectivo Pecuário por Posto Administrativo, 2006.....	33
Quadro 15 – Distribuição de Animais para a Tracção Animal.....	33
Quadro 16 – Plano das Explorações Florestais, 2011.....	34
Quadro 17 – Produção da Pesca Artesanal, 2012.....	35
Quadro 18 – Aquacultura Artesanal, 2013.....	35
Quadro 19 – Sector da Pesca Artesanal.....	35
Quadro 20 – Indústria Extractiva – Concessões de Exploração.....	36
Quadro 21 – Indústria Extractiva – Pedidos de Exploração.....	36
Quadro 22 – Empresas e Actividades Produtivas.....	37
Quadro 23 – Rede Comercial, 2007 a 2009.....	37
Quadro 24 – Cobertura das Unidades de Saúde.....	41
Quadro 25 – Taxas de Cobertura do Programa Alargado de Vacinação.....	42



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Enquadramento Geográfico.....	8
Figura 2 – Distribuição da Precipitação Média no Distrito de Caia.....	9
Figura 3 – Distribuição dos Tipos de Clima no Distrito de Caia.....	10
Figura 4 – Distribuição dos Tipos de Clima no Distrito de Caia, em %.....	10
Figura 5 – Geologia e Recursos Minerais.....	11
Figura 6 – Altimetria.....	12
Figura 7 – Declives Agro-Florestais.....	12
Figura 8 – Declives Agro-Florestais, em %.....	12
Figura 9 – Solos (WRB).....	13
Figura 10 – Unidades de Paisagem.....	15
Figura 11 – Recursos Hídricos Superficiais.....	16
Figura 12 – Rio Zambeze, Zona de Sena.....	16
Figura 13 – Hidrologia de Caia.....	16
Figura 14 – Cartografia de Habitats presentes no Distrito de Caia.....	17
Figura 15 – Distribuição das Espécies de Mamíferos mais Relevantes no Distrito de Caia (apenas para as espécies para as quais estes dados existem – elefante, leão e mabeco).....	18
Figura 16 – Áreas de Conservação abrangidas pelo Distrito de Caia.....	19
Figura 17 – Uso Actual da Terra.....	22
Figura 18 – Ocupação do Solo.....	22
Figura 19 – Limites Administrativos.....	24
Figura 20 – Edifício do SDPI Caia.....	25
Figura 21 – Organograma Governo Distrital.....	25
Figura 22 – Líderes Tradicionais.....	25
Figura 23 – Pirâmide Etária da População de Caia.....	26
Figura 24 – Habitações Tradicionais.....	26
Figura 25 – Dança Tradicional; Artesanato, Cestaria.....	29
Figura 26 – Mercado de Caia e Mercado de Sena.....	30
Figura 27 – Concessões Agrícolas.....	31
Figura 28 – Escola Profissional de Agro-Pecuária.....	32
Figura 29 – Área Florestal.....	34
Figura 30 – Capacitação da ADEL Sofala nos Fogões “Poupa Lenha”.....	34
Figura 31 – Pesca no Zambeze.....	35
Figura 32 – Indústria Extractiva.....	36
Figura 33 – Distribuição das Moageiras.....	37
Figura 34 – Painéis Solares em Caia.....	38
Figura 35 – Fortaleza de São Marçal, Sena.....	39
Figura 36 – Mphingwe Lodge, Caia.....	39



Figura 37 – Equipamentos de Ensino e Educação.....	40
Figura 38 – Instalações de Saúde.....	41
Figura 39 – Abastecimento de Água; Tratamento de Resíduos.....	43
Figura 40 – Batelão em Caia; Ponte Armando Guebuza; Ponte Dona Ana (Linha do Sena).....	44
Figura 41 – Rede de Telecomunicações	45
Figura 42 – Terras Disponíveis e Área de Expansão para Novos Regadios; Clube de Agricultores.....	47
Figura 43 – Bovinos de Raça Brahman; Instalações Pecuárias.....	48
Figura 44 – Área de Coberto Florestal.....	49
Figura 45 - Áreas de Conservação existentes e potenciais para o Distrito de Caia	51
Figura 46 – Concessões e Pedidos de Exploração de Minério.....	52
Figura 47 – Projecto de Produção de Energia	53
Figura 48 – Pequena Indústria Artesanal de Fabricação de Tijolos no PA Sena	54
Figura 49 – Furo no PA de Sena; Poço do Projecto Kawangisana (PA de Sena).....	55
Figura 50 – Missão de Murraça; Pensão em Sena-Sede	56
Figura 51 – Ponte Dona Ana (Linha de Sena); Ponte Armando Guebuza (EN1).....	57



PERFIL AMBIENTAL DISTRITAL DE CAIA

[Dezembro 2015]

1 ENQUADRAMENTO

1.1 Objectivo e Método

O presente Perfil Ambiental Distrital (PAD) visa dotar o Distrito de Caia de informação de base, que lhe permita a avaliação da situação actual ambiental e socioeconómica, assim como de informação relativa a planos, projectos e compromissos conhecidos para cada sector de actividade.

Outro objectivo-chave do Perfil Ambiental é o de identificar as oportunidades e os constrangimentos ambientais e sociais, decorrentes do processo de desenvolvimento em curso, assim como identificar lacunas de informação, que devem ser posteriormente colmatadas.

O presente documento baseou-se na informação recolhida durante as visitas ao terreno, as reuniões técnicas com os governos distritais, a recolha de informação existente e relevantes junto das instituições de âmbito provincial e nacional, complementada com consulta bibliográfica. Para além desta informação que permitiu a realização da caracterização e do diagnóstico a nível distrital, foram ainda integrados os contributos recolhidos nos eventos participativos realizados (reuniões de 1ª Audiência Pública e Workshops Interactivos).

Este documento constitui a base para o desenvolvimento de uma ferramenta dinâmica, de actualização contínua, que sirva de apoio à decisão, no âmbito dos futuros processos de planeamento e gestão.

Por fim, é da maior relevância que a Equipa Técnica do Distrito fique habilitada a assegurar a implementação da futura monitorização e actualização, do PAD de Caia.

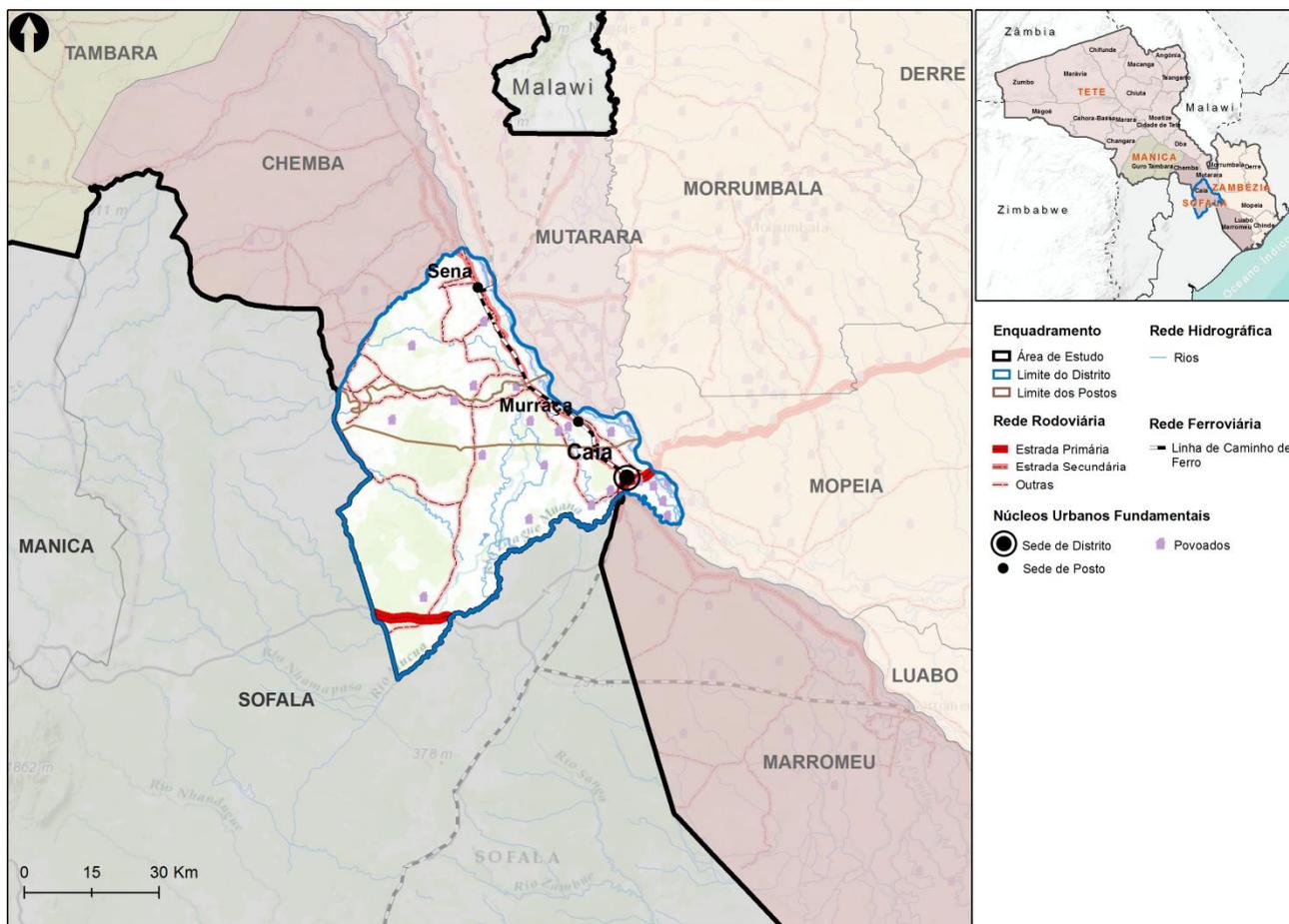
1.2 Enquadramento Geográfico

O Distrito de Caia localiza-se na região do Baixo Zambeze, Província de Sofala, tendo como limites geográficos os seguidamente apresentados.

Quadro 1 – Limites Geográficos do Distrito de Caia

DISTRITO	LIMITES			
	Norte	Sul	Este	Oeste
Caia	Distrito de Chemba (Província de Sofala) e Distrito de Mutarara (Província de Tete)	Distrito de Cheringoma (Província de Sofala)	Distrito de Mopeia (Província da Zambézia) e Distrito de Mutarara (Província de Tete)	Distrito de Maringue (Província de Manica)

A área total do Distrito de Caia é de aproximadamente 3 585 km².



Fonte. Modelo Digital Zambeze

Figura 1 – Enquadramento Geográfico

2 SITUAÇÃO ACTUAL

2.1 Caracterização e Diagnóstico Ambiental

2.1.1 Componente Biofísica

No presente ponto é efectuada a caracterização e diagnóstico da componente biofísica no território do Distrito de Caia. A compreensão do panorama do sistema biofísico de Caia (e de todas as partes que o constituem) permite conhecer as suas características físicas, biológicas e humanas do território, criando uma base sólida para a sua gestão sustentável.

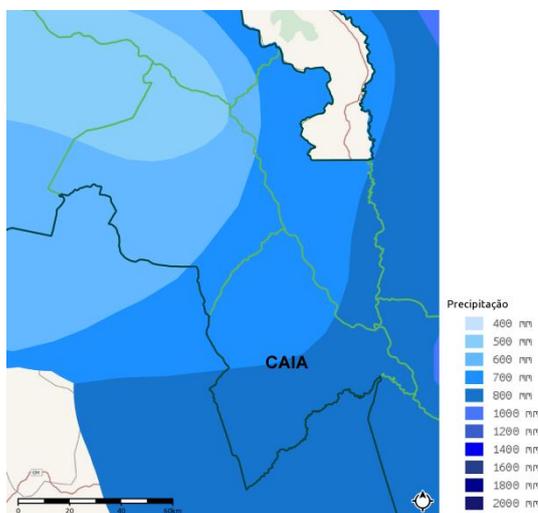
2.1.1.1 Clima

TEMPERATURA

– Segundo a informação obtida junto da estação meteorológica da Beira (estação mais próxima e localizada a sudeste do Distrito de Caia), a temperatura média anual é de cerca de 25,2°C, observando-se uma amplitude térmica anual relativa inferior a cerca de 6°C. O mês de Novembro é o mais quente do ano (28,3 °C) e Julho é o mês onde se regista a temperatura mais baixa de todo o ano (21,0°C);

– Verifica-se que a totalidade do Distrito de Caia apresenta uma temperatura média anual superior a 25°C.

PRECIPITAÇÃO



Fonte: Modelo Digital Zambeze

Figura 2 – Distribuição da Precipitação Média no Distrito de Caia

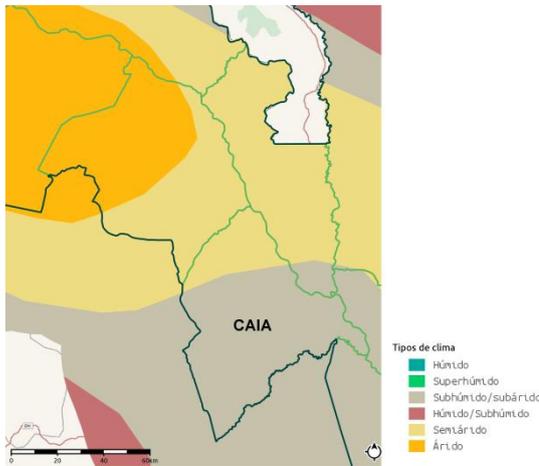
Quadro 2 – Distribuição da Precipitação Média no Distrito de Caia, em %

Precipitação Média (mm)	Área (%)
700	44,70
800	55,30

Fonte: ARA Zambeze

– De acordo com a informação obtida junto da estação meteorológica da Beira (estação mais próxima e localizada a sudeste do Distrito de Caia), a precipitação média anual é de cerca de 982 mm. O mês mais seco é Setembro e tem 10 mm de precipitação. Em Janeiro cai a maioria da precipitação, com uma média de 211 mm. A diferença entre a precipitação do mês mais seco e do mês mais chuvoso é de 201 mm.

– Da análise do quadro à esquerda, verifica-se que cerca de 55% do Distrito de Caia apresenta uma precipitação média anual de 700 mm e somente 44% do Distrito apresenta uma precipitação média anual de 800 mm.



Fonte: Consórcio TPF/Modelo Digital Zambeze

Figura 3 – Distribuição dos Tipos de Clima no Distrito de Caia

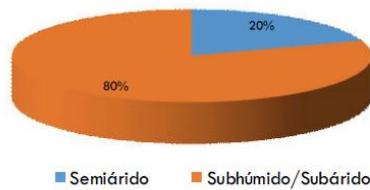
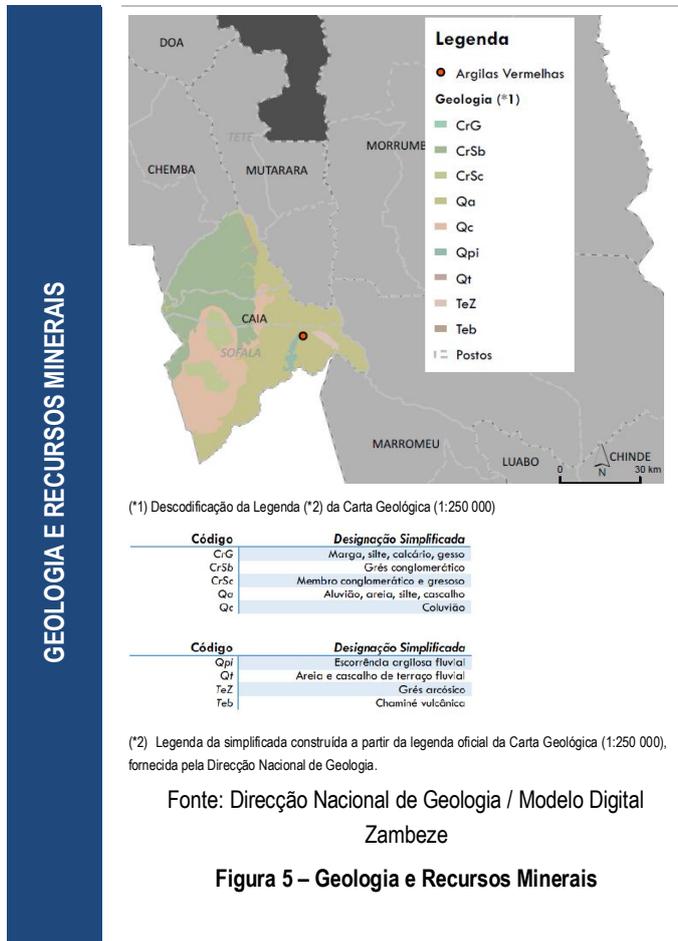


Figura 4 – Distribuição dos Tipos de Clima no Distrito de Caia, em %

- Atendendo aos valores registados na estação meteorológica de Quelimane, a classificação de Köppen, que atende à relação temperatura/precipitação, para o Distrito de Caia, é de clima tipo tropical;
- De acordo com o gráfico à esquerda, que representa a classificação do clima de Thornthwaite (sistema de classificação climática), no qual o factor mais importante é a evapotranspiração potencial e a sua comparação com a precipitação, verifica-se que cerca de 80% do Distrito de Caia é abrangido pelo clima Subhúmido/Subárido, sendo que os restantes 20%, a Norte do Distrito, são abrangidos pelo clima Semiárido.

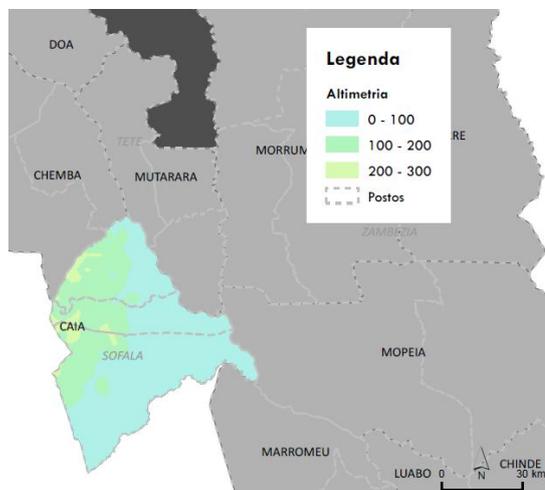
2.1.1.2 Geologia e Recursos Minerais



- Na figura à esquerda é apresentada a distribuição das principais formações geológicas que ocorrem em Caia (código e respectiva designação simplificada).
- Em seguida, apresentam-se as unidades litológicas que afloram no presente Distrito, das mais antigas para as mais recentes:
 - a) o **FANEROZÓICO**, corresponde à totalidade da área do Distrito, e que inclui as eras geológicas:
 - Mesozóico superior;
 - Cenozóico e respectivos períodos Terceário e Quaternário.
- No Distrito de Caia, ao nível dos recursos minerais, existe um predomínio das argilas vermelhas.
- Verifica-se a inexistência de Geosítios.

2.1.1.3 Morfologia

RELEVO

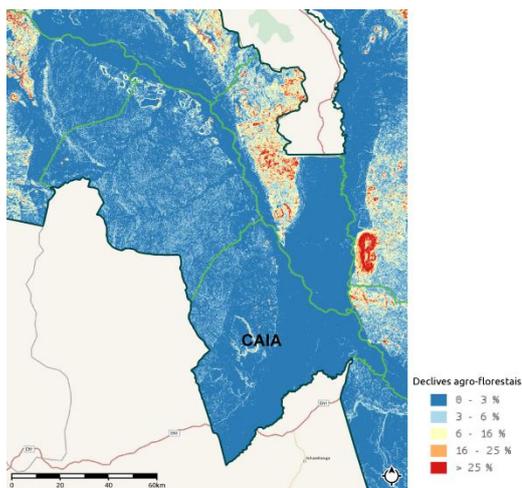


Fonte: SRTM / Modelo Digital Zambeze

Figura 6 – Altimetria

- O Distrito de Caia estende-se sobre uma planície fluvial situada na margem direita do Rio Zambeze, com altitudes que variam entre o 0 e os 100 m acima do nível do mar, elevando-se à medida que se caminha de Este para Nordeste. O ponto mais alto do Distrito é o Monte Balamuana que se situa na Vila de Sena e atinge quase 500 metros de altitude.
- Como se pode verificar na figura à esquerda, o Distrito apresenta uma área de Planície (altitudes até aos 200 m) que dá lugar a pequenos Planaltos Médios (altitudes entre os 200 m e os 300 m).

DECLIVES



Fonte: Modelo Digital Zambeze

Figura 7 – Declives Agro-Florestais

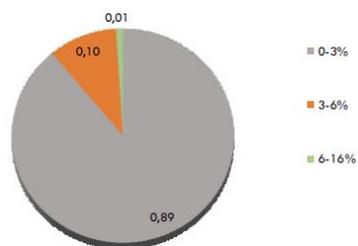
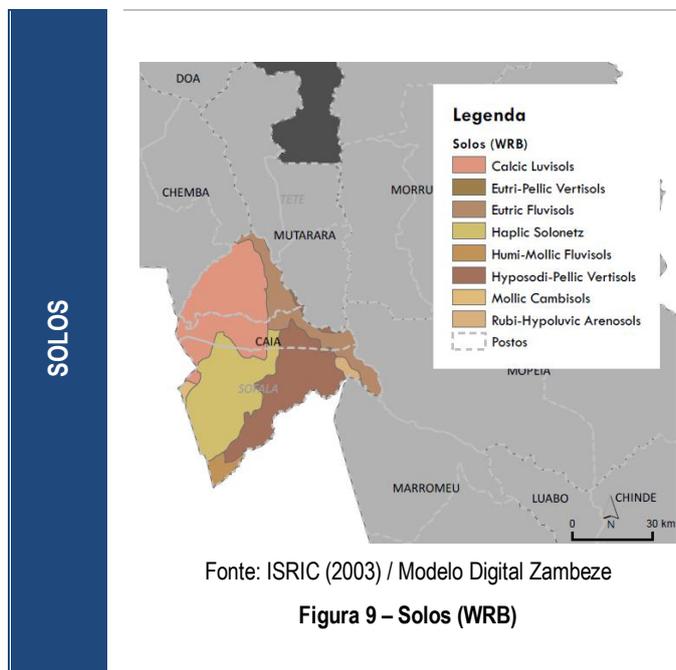


Figura 8 – Declives Agro-Florestais, em %

- Nesta análise foram adoptadas cinco classes de declive de grande relevância para a diferenciação de classes de aptidão agro-florestal dos solos (0-3%, 3-6%, 6-16%, 16-25% e >25%);
- Da análise da figura e do gráfico à esquerda, verifica-se que cerca de 99% do território de Caia apresenta-se em peneplanície com declives muito suaves a suaves entre 0-6% (89% entre 0-3% e 10% entre 3-6%), sendo que os restantes 1% do Distrito de Caia traduzem a transição para áreas de planaltos (declives medianos entre 6-16%).

2.1.1.4 Solos



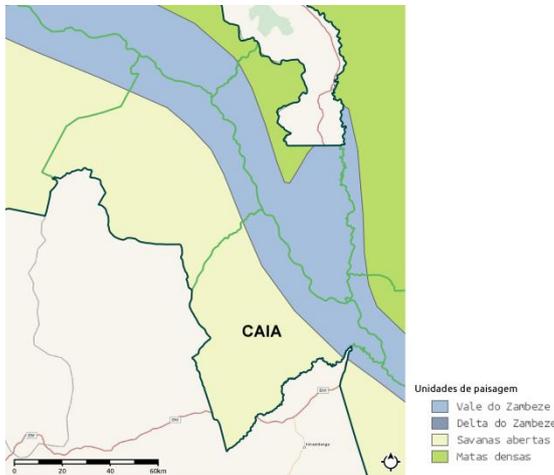
- A análise dos solos do Vale do Zambeze teve como referência três cartas de solos do território moçambicano, a referir: à escala 1:1 000 000, a base publicada pelo INAM; à escala 1:2 000 000, a base publicada pelo Soil and Terrain Database for Southern Africa – International Soil Reference and Information Center (SOTERSAF, 2003); e à escala 1:3 000 000, a base do Atlas de Solos de África (Soil Atlas of Africa, 2013). As três referências utilizam classificação da Base de Referência para os Solos do Mundo – *World Reference Base for Soil Resources* (WRB) (FAO, 2006).
- No Distrito de Caia, no que se refere à natureza pedológica dos solos, verificam-se como principais ocorrências, as seguidamente apresentadas, atendendo às suas principais características, percentagem de área ocupada, formas de utilização, fertilidade e susceptibilidade à erosão:

Agrupamento de Solos	Descrição	Sub-Agrupamento de Solos	Principais Características	Área (%)	Formas de Utilização	Fertilidade/Susceptibilidade à Erosão
Arenosols	Solos compostos por sedimentos de quartzo e/ou outros minerais, de granulometria predominantemente arenosa e por vezes bastante profundos. Nas zonas cobertas com vegetação, estes solos podem apresentar horizontes de acumulação de matéria orgânica, argila e de complexo húmus-alumínio.	Rubi-Hypoluvic Arenosols	Enriquecimento de argila em profundidade, a menos 1,0 m da superfície, com formação de um horizonte de cor vermelha rubi.	0,30	- Utilizados para pastagem extensiva e produção florestal. - Quando dotados de alguma argila e de matéria orgânica e disponibilidade de água para rega, proporcionam boas condições para a prática de culturas de raízes e tubérculos (batata, cenoura, mandioca, amendoim).	- Baixa capacidade de retenção de nutrientes, de água e baixo teor de matéria orgânica. - Alto risco de erosão eólica, quando desprotegidos.
Cambisols	Jovens solos e pouco desenvolvidos, geralmente sem horizontes definidos ou apresentando ligeiros indícios de processos geoquímicos como ligeiras variações de cor ou de acumulação de minerais argilosos.	Mollic Cambisols	Um espesso horizonte superficial, de cor escura, rico em húmus e pH neutro.	0,20	- Estes solos são dos mais aptos para a agricultura, nomeadamente culturas perenes. - Dependendo da sua profundidade, a sua capacidade utilizável também poderá ser elevada.	- Apresentam níveis de meteorização inferiores à maioria dos restantes agrupamentos, mantendo assim considerável a capacidade de retenção de nutrientes. - Associados a zonas de encostas e/ou montanhosas, sendo bastante propenso à erosão, sobretudo quando os solos estão a descoberto.
Fluvisols	Solos típico de áreas frequentemente inundadas (planícies e baixas aluvionares, zonas estuarinas e manguais). Apresentam uma notória estratificação, em resultado de sucessivos depósitos sedimentares de origem fluvial e/ou marinha. As suas características e fertilidade estão intimamente relacionadas com a natureza e sequência dos sedimentos depositados, assim como com a duração dos períodos de pedogénese entre cheias.	Humi-Mollic Fluvisols Eutric Fluvisols	Com um horizonte superficial espesso, de cor escura, elevado grau de saturação de bases e com, pelo menos, 1,0% de matéria orgânica nos primeiros 50cm. Apresenta um grau de saturação de bases de 50% ou superior, entre os 20 cm a 100 cm de profundidade.	2,00 15,00	- Utilização altamente condicionada pelo controlo dos níveis salinos, pela disponibilidade de água doce e pelas práticas culturais adequadas. - A presença de matéria orgânica resultante das frequentes cheias confere-lhe um elevado potencial produtivo, em especial quando de textura média a fina e pH próximo de neutro. Com a proximidade de água doce, apresenta condições favoráveis para culturas como o arroz.	- Baixa capacidade de retenção de nutrientes. - Solos de baixa capacidade utilizável, quando os depósitos sedimentares são de natureza arenosa.



Agrupamento de Solos	Descrição	Sub-Agrupamento de Solos	Principais Características	Área (%)	Formas de Utilização	Fertilidade/Susceptibilidade à Erosão
Luvisols	Solos ligeiramente ácidos que apresentam um notório aumento de materiais argilosos com a profundidade, em resultado da migração das argilas para camadas mais profundas. Solos bem estruturados, têm uma boa capacidade de retenção de nutrientes e de água.	Calcic Luvisols	Com um horizonte, de 15 cm ou mais de espessura, com pelo menos 15% de minerais carbonatados na forma dispersa ou em aglomerados descontínuos	32,00	- Boa aptidão para grande variedade de culturas de rendimento, nas zonas menos declivosas. Nas zonas de maior declive, privilegiar as florestas e pastagens.	- Solos férteis. - Suscetíveis de degradação com o excessivo de mobilização e de água. - Suscetíveis à erosão, onde os declives são acentuados.
Solonetz	Solos bastante alcalinos, caracterizados por apresentar um horizonte subsuperficial argilosos, bem estruturado e com um elevado teor em sódio e/ou magnésio adsorvido. O horizonte superficial, quando existe, é pouco espesso e pouco estruturado.	Haplic Solonetz	(igual a descrição)	27,00	O pH elevado limita a prática da grande parte das culturas, não apresentando aptidão para a agricultura.	- Solos férteis. - Quando seco, é bastante duro e de difícil mobilização e propenso à erosão eólica
Vertisols	Solos com alto teor de argila, do tipo montmorilonite, que lhes confere uma cor cinza escura – preta. Caracterizam-se pela sua elevada expansividade, conferindo-lhes um pronunciado fendilhamento quando secos e grande plasticidade e adesividade, quando em estado húmido.	Eutri-Pellic Vertisols	Com camada superficial escura (30 cm) e grau de saturação de bases de, pelo menos, 50% abaixo dos 20 cm.	0,50	Permite a prática de várias culturas (mapira, mexoeira, feijão, algodão, arroz, trigo e a cana-de-açúcar), tanto de sequeiro como de regadio.	- Solos férteis. - Pouco propensos à erosão.
		Hyposodi-Pellic Vertisols	Com camada superficial escura, mas com uma camada com, pelo menos, 6% de sódio intercambiável (PSI) no complexo de troca, a menos de 1,0 de profundidade.	23,00	Potencial produtivo dos solos pode ser francamente optimizado com práticas culturais adequadas.	

2.1.1.5 Paisagem



Fonte: Consórcio TPF / Modelo Digital Zambeze

Figura 10 – Unidades de Paisagem

Quadro 3 – Distribuição das Unidades de Paisagem Média no Distrito de Caia, em %

Unidades de Paisagem	Área (%)
Vale do Zambeze	26,20
Delta do Zambeze	0,00
Savanas Abertas	73,80
Matas Densas	0,00

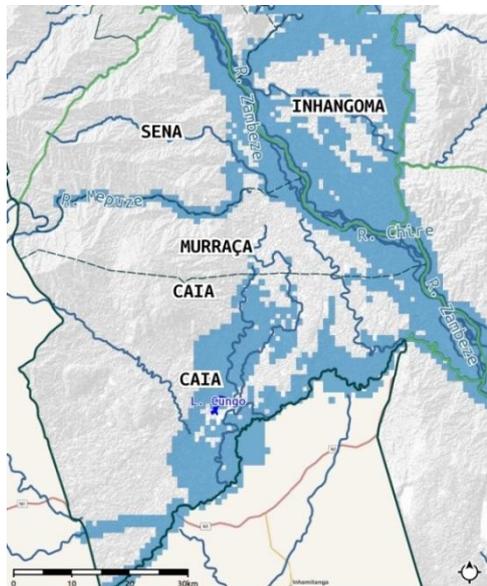
- As características da unidade de paisagem Vale do Zambeze compreendem:
 - Relevo, de vigoroso a montante a suave a partir do troço médio;
 - Uso do solo variável, de acordo com o grau de humanização; ocupação agrícolas em zonas de aluvião;
 - Humanização baixa nos troços montantes, elevada no troço médio, baixa no troço jusante;
 - Carácter, unidade marcada pelo grande elemento hidrográfico do rio Zambeze, um dos maiores de África e o maior em Moçambique; o delta a jusante é um dos elementos de forte carácter particular.

- O Distrito de Caia abrange duas unidades de paisagem, Savanas Abertas que compreende cerca de 73,80% do seu território e Vale do Zambeze, que compreende cerca de 26,20% do mesmo;
- De acordo com os critérios utilizados para a valoração das unidades de paisagem (diversidade, harmonia e identidade), a unidade Savanas Abertas apresenta uma valoração baixa de 3 e Vale do Zambeze apresenta uma valoração alta de 7 (escala de 0 a 9);
- Estas unidades de paisagem abrangem um território mais alargado que o do Distrito de Caia. Nos pontos seguintes apresentam-se as principais características de cada uma delas;
- A unidade de paisagem Savanas Abertas apresenta como características:
 - relevo suave;
 - uso do solo com formações alteradas pela agricultura de subsistência, pastorícia e recolha de lenha;
 - humanização média;
 - carácter de formação muito comum na zona de estudo e áreas envolventes, baixa identidade mas elevada plasticidade de uso.

2.1.1.6 Recursos Hídricos

RECURSOS HÍDRICOS

- O Distrito de Caia é influenciado pelo sistema do Vale do Rift e pelo sistema do Planalto de Inhaminga, representado pelas bacias dos rios Zangué (afluente da margem direita do Zambeze) e Mucua que atravessam longitudinalmente o Distrito no sentido NE-SW (no mesmo sentido das falhas do “Graben” do Urema), enquanto que a parte Este é dominada pelo sistema de planícies de inundação do rio Zambeze e seus afluentes, e parcialmente pelas terras húmidas do Delta.
- O Distrito é atravessado por vários cursos de água, dos quais os principais são: o rio Zambeze, o rio Zangwe o rio Mepuze, o rio Nhangue e o rio Nhamatanda; todos eles têm um regime irregular, terminando em lagoas com formação de bacias fluviais.
- As lagoas de Nhanzacaia e Nhamomba, são formadas de fraldas emergentes ou de outros pequenos cursos hídricos que cobrem sobretudo uma vasta área que se estende de Sul a Oeste do Distrito.
- A área inundável do Distrito é muito significativa, resultando daí elevadas perdas para os habitantes, sobretudo na época das chuvas e em situações extremas de pluviosidade.



- Lagoas
- Áreas de inundação
- Potencial hidro-elétrico
- Hidroelétricas (>100 MW)
 - Mini-hídricas (> 1MW e < 100 MW)
 - Micro-hídricas (< 1MW)
 - Não classificadas

Fonte: CENACARTA/Modelo Digital Zambeze

Figura 11 – Recursos Hídricos Superficiais



Figura 12 – Rio Zambeze, Zona de Sena

- A presença das sub-bacias do rio Zangwe, Mepuze e Nhangue, proporcionam a existência de diversas massas de água, como meandros, lagoas e zonas pantanosas, de dimensão variável consoante a precipitação e o nível hidrométrico.
- As estações hidrométricas E480-EN1 e E291-Caia permitem o registo de valores no rio Zambeze.
- Informações acerca da água subterrânea (ex.: situação dos aquíferos, níveis de captação de água) são reduzidas para uma boa análise, ainda assim considera-se que dada a sua natureza fluvial é normal que existam aquíferos produtivos, sobretudo em redor da vila de Caia, sobretudo na zona de depósito arenoso de origem fluvial.
- A Zona de formação de grés com fracturas de rocha no PA de Sena e na maior parte de Murraça serão mais limitadas em termos de produtividade.

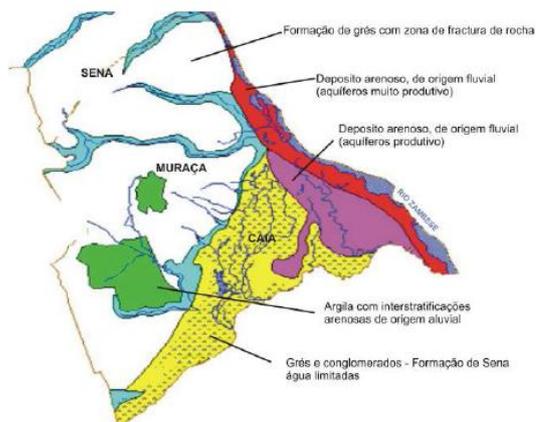
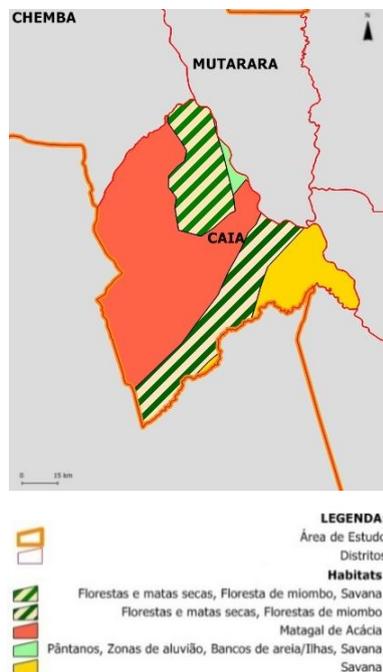


Figura 13 – Hidrologia de Caia

2.1.1.7 Conservação da Natureza

FLORA

- A pesquisa bibliográfica permitiu inventariar um total de 899 espécies de flora com possibilidade de ocorrência na Província da Sofala, considerando-se que estas podem potencialmente estar presentes no Distrito de Caia. As espécies inventariadas englobam 30 plantas com estatuto de Vulnerável (VU) na Lista Vermelha de Flora de Moçambique (Izidine & Bandeira, 2002). Neste Distrito podem ainda ocorrer 26 espécies endémicas de Moçambique, 9 quase endémicas e 3 possíveis endémicas.



Fonte: Consórcio TPF

Figura 14 – Cartografia de Habitats presentes no Distrito de Caia

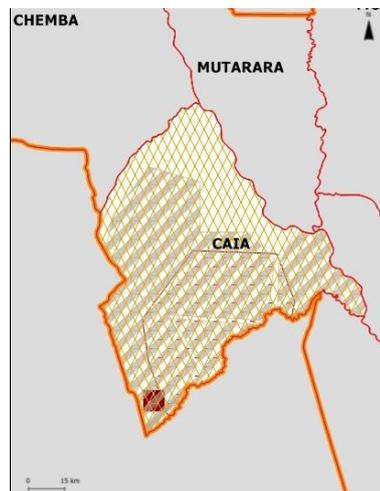
- A vegetação de Caia possui diversos tipos de habitats sendo o mais comum no seu território o matagal de acácia, que ocupa mais de metade do território. As florestas e matas secas, as florestas de miombo e as áreas de savana, aparecem muitas vezes em mosaico, ocupando em conjunto cerca de 35% da área do Distrito. Ao longo do percurso do Rio Zambeze, e de outras linhas de água de maiores dimensões, é possível observar áreas de pântanos, zonas de aluvião e bancos de areia/ilhas, sendo que estas formações representam 1% da área de Caia, havendo ainda vegetação ripícola ao longo das diversas linhas de água.

Descreve-se em seguida o habitat mais comum no Distrito. A descrição dos habitats pode ser consultada no Anexo 1

- Os matagais de acácia fazem a transição entre as áreas de floresta seca e as comunidades de savanas mais abertas. As espécies dominantes são normalmente *Acacia polyacantha*, *Acacia xanthoploea* e *Combretum imberbe*.
- As maiores ameaças a este habitat passam pela existência de queimadas descontroladas e a exploração de madeira e outros recursos e à conversão de áreas marginais em zonas agrícolas.

FAUNA

- Segundo pesquisa bibliográfica foi possível inventariar um total 742 espécies de fauna com possibilidade de ocorrência no Distrito de Caia.
- O grupo com maior número de espécies é o da avifauna, estimando-se que ocorram neste Distrito 355 espécies de aves. Segue-se o grupo dos insectos com 112, os mamíferos com 108 espécies, os répteis com 78, os peixes com 49 e os anfíbios com 40 espécies inventariadas.
- Segundo a Direcção Nacional de Terras e Florestas (DNTF) em 2013 os ataques de crocodilos resultaram em 1 morto. Os locais onde ocorrem mais conflitos são ao longo das margens do Zambeze, nas zonas onde existem búfalos e elefantes.
- Entre as espécies com estatuto de conservação desfavorável, segundo a IUCN (2014), contabilizam-se: 8 aves - Felosa do Iraque (*Acrocephalus griseldis*), Garça-do-lago (*Ardeola idae*), Grou-coroado-austral (*Balearica regulorum*), Calau-gigante (*Bucorvus leadbeateri*), Abutre-de-dorso-branco (*Gyps africanus*), Águia-marcial (*Polemaetus bellicosus*) e o Secretário (*Sagittarius serpentarius*) - e 6 mamíferos - Hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*), Elefante-africano (*Loxodonta africana*), Mabeco (*Lycan pictus*), Leão (*Panthera leo*) e o Pangolim (*Smutsia temminckii*). A Chita (*Acinonyx jubatus bicornis*) apresenta ocorrência histórica neste Distrito.
- A caça furtiva é um problema no Distrito, em especial na zona de fronteira de Maringue (zona com maior concentração de fauna bravia do Distrito).



Fonte: Adap. Fusari (2010)/Chardonnet (2008)/Ntumi (2012)/Marzoli (2007)

Figura 15 – Distribuição das Espécies de Mamíferos mais Relevantes no Distrito de Caia (apenas para as espécies para as quais estes dados existem – elefante, leão e mabeco)

- Este Distrito possui 35,9% da sua área classificada como Área de Conservação de Uso Sustentável (Coutada Oficial Nº15), num total de cerca de 12.8634 ha.



Fonte: Adap. CENACARTA e *Birdlife International*

Figura 16 – Áreas de Conservação abrangidas pelo Distrito de Caia

COUTADAS

- As Coutadas são Áreas de Conservação com gestão privada e que visam conservar os ecossistemas, habitat, biodiversidade e recursos naturais para o benefício das gerações presentes e futuras e, em segundo plano, contribuir para o desenvolvimento socioeconómico e para o bem-estar dos cidadãos através do turismo doméstico e internacional (designadamente caça de troféus, mediante cotas anualmente estabelecidas).
- Normalmente os operadores privados das coutadas contribuem para o desenvolvimento das comunidades que residem na área da coutada entregando anualmente 20% das receitas obtidas



2.1.1.8 Poluição

POLUIÇÃO

- Na área do Distrito predomina essencialmente o sector primário, tratando-se de uma zona rural e florestal, sendo que o sector secundário, embora em crescimento na província, apresenta ainda pouca expressão local. Desta forma, a poluição causada pela actividade industrial será pouco significativa, à excepção de situações pontuais e localizadas.
- As principais vias de transporte que atravessam o Distrito, designadamente a estrada N1 e a linha-de-caminho de ferro de Sena, constituem potenciais focos de poluição, com destaque para o transporte ferroviário de carvão, passível de originar degradação da qualidade do ar por libertação de poeiras.
- A pouca expressão das actividades agrícolas e agropecuárias intensivas no Distrito é de molde a considerar que as situações de poluição dos solos e do meio hídrico devido a este sector de actividade serão pouco relevantes, salvo situações pontuais e localizadas.
- As insuficiências dos sistemas de saneamento implicam frequentemente a ocorrência de situações de poluição das águas, designadamente nas imediações das principais áreas habitadas.
- A frequente utilização de queimadas para a abertura de áreas para a agricultura (machambas), como estratégia de caça, para a produção de carvão de uso doméstico e outros fins, constitui uma das principais fontes de poluição do ar. Esta actividade tem implicações significativas na qualidade do ar nas épocas mais secas do ano, com a agravante de se ocorrer em extensas áreas e de forma generalizada.
- Outra importante fonte de degradação da qualidade do ar resulta do arraste natural de poeiras pelo vento durante a estação seca, quando o solo se apresenta seco e nas áreas onde esteja desprovido de vegetação.
- A queima doméstica de biomassa (lenha ou carvão) constitui, à semelhança do que acontece na generalidade das áreas rurais de Moçambique e de todo o continente Africano e de outras regiões, o principal problema de poluição do ar, com reflexos ao nível da saúde das populações como é demonstrado em vários estudos internacionais.
- Deve ser salientar a existência de importantes lacunas ao nível da monitoria da qualidade ambiental, o que dificulta a cabal quantificação e a determinação das áreas efectivamente afectadas por fenómenos de poluição.

2.1.1.9 Riscos Naturais e Antrópicos e Vulnerabilidades às Alterações Climáticas

RISCOS NATURAIS E ANTRÓPICOS E VULNERABILIDADE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

- As áreas do distrito situadas ao longo dos vales do rio Zambeze e seus tributários têm um alto risco de serem afectadas por cheias;
- O risco de ocorrência de secas no Distrito é considerado como sendo alto.
- À semelhança do que acontece na generalidade das zonas costeiras, sobretudo no Norte do País, o Distrito situa-se numa zona com um alto risco de ser afectada por ciclones, risco esse que se atenua à medida que aumenta a distância à costa. A estação ciclónica em Moçambique dura tipicamente desde Novembro a Abril atingindo o pico em Janeiro/Fevereiro;
- O Distrito está situado numa região em que é de contar com a possibilidade de ocorrência de sismos de intensidade moderada a elevada.
- O Plano de Acção para a Prevenção e Controlo da Erosão de Solos 2008 – 2018, elaborado pelo MICOA em 2007, não assinala situações relevantes de erosão no Distrito. Contudo, existem referências a situações relevantes de erosão na vila de Sena e noutros locais no interior do Distrito.
- A existência de importantes vias de tráfego (rodoviário e ferroviário) que atravessam território do Distrito é um aspecto relevante, tendo em conta os riscos associados ao transporte de mercadorias perigosas e à possibilidade de ocorrência de acidentes durante esse transporte. As áreas mais susceptíveis a este tipo de riscos são as que situam nas imediações próximas das vias.
- O facto de existirem grandes barragens no rio Zambeze e de outras se perspectivarem leva a que o tema do risco de ruptura de barragens deva ser salientado. A rotura de uma barragem é um exemplo paradigmático de um tipo de acidente tecnológico muito pouco frequente mas com consequências potenciais muito significativas no vale a jusante, com grande potencial de consequências graves em termos de perdas de vidas e de danos ambientais e materiais. Note-se que a frequência dos acidentes associados a grandes barragens tem diminuído ao longo do tempo em resultado da melhoria nos conhecimentos científicos e tecnológicos e do controlo da qualidade e da segurança, respectivamente nas fases de projecto, construção e de exploração.
- Actualmente os riscos de acidentes no Distrito relacionados com estabelecimentos industriais (instalações afectas à actividade extractiva e outras) são reduzidos e circunscritos a áreas relativamente reduzida nas proximidades das instalações existentes.
- Em termos de vulnerabilidades às alterações climáticas, e com as ressalvas decorrentes das incertezas que os conhecimentos científicos actuais encerram, é de admitir que na região se possa verificar um aumento da temperatura, um aumento da inconstância da pluviosidade (com mudanças nos inícios das épocas de chuvas, épocas de chuvas mais húmidas e épocas secas mais secas) e um agravamento dos riscos de secas e de ciclones.
- No geral, deverá admitir-se que a exposição ao risco de desastre natural poderá aumentar significativamente, acompanhada de um agravamento de riscos para a produção de alimentos, para a saúde da populações e para as infraestruturas existentes.

2.1.2 Uso Actual da Terra e Padrões Uso e Ocupação

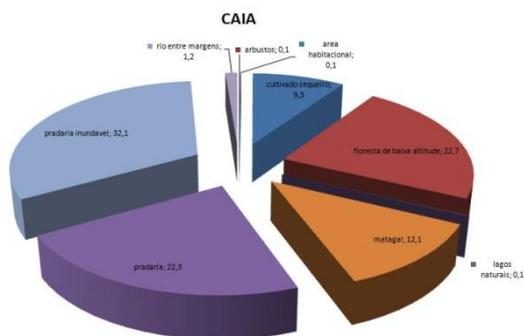
O desenvolvimento socioeconómico da região do Baixo Zambeze, a prática continuada de queimadas, a agricultura itinerante e a sobreexploração florestal têm-se reflectido em alterações na paisagem, nos ecossistemas e no ambiente.

Muitos problemas ambientais têm origem na utilização dos solos, que provoca perda de biodiversidade, alterações ao nível da qualidade das águas, do solo (erosão) e do ar. Os impactos podem ser directos, como a destruição de paisagens e habitats naturais, ou indirectos, como a impermeabilização dos solos e a desflorestação que aumentam os riscos de inundações (devido à menor capacidade de reservatório do coberto vegetal).

Apesar do dinamismo associado ao uso da terra e ocupação do solo, o quadro paisagístico que se apresenta de seguida, reflecte apenas uma imagem temporal, não representando a análise mensurável do ponto de vista de perdas/ganhos que ocorreram nos solos agrícolas, agro-florestais ou outros.

USO ACTUAL DA TERRA

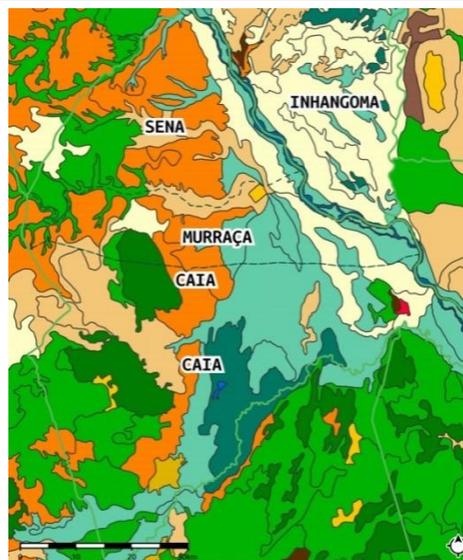
- As áreas agrícolas seguem, de uma forma geral, a rede hidrográfica, ao longo do Zambeze e seus afluentes, passam na parte sudeste do Distrito e ao longo dos dois principais rios que estão localizados ao norte deste último. Esporadicamente aparecem no sul.
- De um modo geral a agricultura é praticada em pequenas explorações familiares, em regime de consociação de culturas, com base em variedades locais e, em algumas regiões, com recurso à tracção animal e tractores.
- As áreas florestais cobrem duas áreas distintas - localizadas na parte sudoeste do Distrito - para além de outras áreas dispersas. As áreas florestais ocupam cerca de 10 % do total do Distrito, correspondendo na sua maioria às concessionárias florestais - CENO Madeira e Inchope Madeira.
- A parte sul oriental do Distrito é ocupada por uma vasta depressão sobre a qual se estende uma superfície inundável caracterizada pela presença de grandes lagoas - como o Lago Cungo - e de uma densa rede hidrográfica da qual surgem o Rio Zangue e o Rio Mucua.
- A restante superfície do Distrito é coberta principalmente por uma formação herbácea arborizada ou de matagal - fechado e aberto - e é utilizada esporadicamente, através de actividades que vão desde a pastagem até ao corte de lenha à caça não autorizada.



Fonte: Adap. CENACARTA

Figura 17 – Uso Actual da Terra

- Os aglomerados humanos estão concentrados sobretudo ao longo do rio Zambeze, na estrada Caia - Sena.



Fonte: Adap. CENACARTA

Figura 18 – Ocupação do Solo

Quadro 4 – Nº de Explorações Agro-Pecuárias, 2010

EXPLORAÇÕES	N.º
Pequenas e Médias	16 946
Grandes	-
Total	16 946

Fonte: INE/MINAG Censo Agro-Pecuário 2010/2011

- As queimadas no Distrito de Caia são um problema, com varias implicações no ambiente, numa zona com dificuldades na reflorestação.
- A distribuição espacial das queimadas (análise entre 2002 e 2011) mostra uma maior ocorrência de focos nas planícies do Vale do Rift e uma menor ocorrência nas zonas semiurbanas ao longo do corredor do rio Zambeze.



PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO

- O uso e aproveitamento da terra é coordenado pelos Serviços de Agricultura e a Secretaria Distrital, existindo áreas reservadas para a construção de infra-estruturas, para serviços públicos, habitações, comércio e outros; Está em curso a elaboração do Plano de Ordenamento Territorial e Urbanização da Vila de Caia e há previsão de abertura de um Serviço Distrital de Gestão de Terras e Urbanismo, que terá a responsabilidade de implementar o plano e formular projectos de urbanização para responder as necessidades de procura do solo, seja para residências, quer para exploração produtiva, comercial, social e recreação.
- As áreas mais próximas do Rio Zambeze e dos rios Nhangue e Mepuze, caracterizadas pelos solos aluviais de média ou grande textura, apresentam maiores densidades populacionais e estão associadas à presença da maior parte das áreas agrícolas do Distrito e ao mesmo tempo às áreas mais expostas ao risco de cheia; são as zonas do corredor Caia-Murraça-Sena e a zona do Rio Zambeze. Outras zonas apresentam limitações importantes devido a dificuldade da drenagem e da presença de salinidade; é o caso dos solos da zona do Rio Zangue, zona também com risco de inundações.
- Outros solos do Distrito, situados na zona central, são solos pouco próprios para a prática agrícola, caracterizados principalmente pela presença de pradarias e sobretudo de florestas abertas ou fechadas.
- O Distrito de Caia abrange três eco - regiões terrestres da África, nomeadamente as Florestas Zambezianas e de Mopane, o Mosaico de Florestas Costeiras de Sul de Zanzibar-Inhambane e a Savana Costeira Zambeziana de Inundação. O Rio Zambeze é o limite norte do Distrito e constitui também uma divisão ecológica entre as eco regiões de Florestas de Miombo de Sul e das Florestas de Miombo de Este.
- As florestas Zambezianas e de Mopane têm um aparecimento de um cinturão que começa na parte oeste do sul de Moçambique, segue o Grande Vale do Rife de África até as proximidades da Vila de Caia onde ele contorna em direcção noroeste seguindo o vale do Rio Zambeze na sua jusante. A eco-região da Savana Costeira Zambeziana de Inundação inclui as planícies baixas dos rios Zambeze, Pungúe, Búzi e Save. As planícies de inundação do delta do Zambeze constituem a maior área deste tipo de eco - região (Burgess *et al.*, 2004).
- No que respeita à posse da terra, mais de 85% das explorações são tradicionalmente pertença das famílias da região, sendo transmitidas por herança aos filhos, ou estão em regime de aluguer ou de concessão do estado a particulares e empresas privadas.
- Na sua maioria, os terrenos não estão titulados e, quando explorados em regime familiar têm como responsável, em quase 90% dos casos, o homem.

2.2 Caracterização e Diagnóstico Social e Económico

2.2.1 Organização Administrativa e Governação

Os órgãos locais do Estado têm como função a representação do Estado ao nível local para a administração e o desenvolvimento do respectivo território. Ao mesmo tempo, eles contribuem para a integração e unidade nacionais (Art.º 262 da Constituição da República de Moçambique). A organização e funcionamento dos órgãos locais do Estado obedecem aos princípios da descentralização e desconcentração (Art.º 263, n.º 2 da Constituição da República de Moçambique).

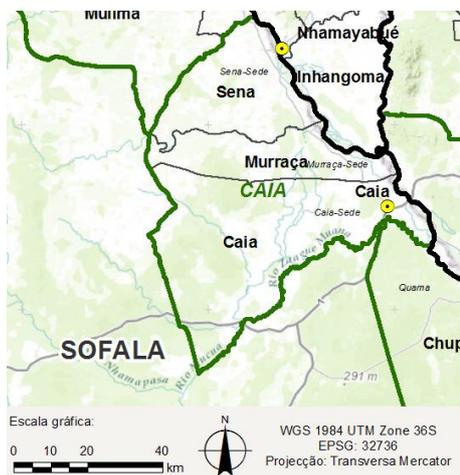
Em termos administrativos, para a realização da sua função administrativa e de desenvolvimento territorial, a estrutura governamental é assegurada ao nível local (províncias, Distritos, postos administrativos, localidades, povoações e aldeias) através dos chamados Órgãos Locais do Estado. A Lei n.º 8/2003, de 5 de Maio, vulgarmente conhecida por lei dos órgãos locais do Estado (LOLE), estabelece princípios e normas de organização e funcionamento dos órgãos locais do Estado nos escalões de província, distrito, posto administrativo e de localidade.

Ao nível do poder comunitário, o antigo régulo é considerado o líder local legítimo, sob a condição de ser reconhecido como tal pela população da zona em causa. Por isso, antes de empossar o régulo, o governo distrital procura a opinião e aprovação da população. Na altura da tomada de posse, os régulos recebem um símbolo da república, uma bandeira, e uma faixa.

A zona sob responsabilidade do régulo continua a ser denominada regedoria/regulado, seguindo o mesmo território e nome de antigamente. O regulado tem a sua própria estrutura, composta pelo régulo e os seus subordinados, que são os *Sapandhas* e *Mfumos*. Cada um dos membros da estrutura possui ainda um conselheiro (*Thubo*) e um mensageiro (Cabo-Terra). O régulo tem também um grupo de conselheiros anciões, homens e mulheres, que não são seus subordinados.

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

- O nome Caia, provém da abreviatura Companhia Agro-Industrial Açucareira (CAIA) de Sena, foi instalada por John Peter Hornung em 1905 tendo iniciado laboração em 1908.
- Ao nível do Distrito, o mesmo é composto por Postos Administrativos e Localidades. Os postos administrativos são as unidades territoriais base da organização da administração local do Estado. Por sua vez as Localidades compreendem as aldeias e outros aglomerados populacionais inseridos no seu território.



Fonte: Adap. CENACARTA

Figura 19 – Limites Administrativos

- Actualmente, o Distrito de Caia é composto pelos seguintes postos administrativos e principais localidades:

- Posto Administrativo de Caia (Sede):
 - Caia - sede
 - Nhamatanda
- Posto Administrativo de Murraça:
 - Murraça - sede
- Posto Administrativo de Sena:
 - Sena – sede
 - Licoma

- O Distrito é composto, ainda, por 23 Regulados e 20 Bairros.
- Ao nível do Distrito, o aparelho do estado é constituído pela Administração do Distrito e restantes direcções e sectores distritais.
- Ao nível da comunidade, a liderança tradicional é assegurada pelos seguintes representantes do poder: Régulos e Secretários de Bairros (mobilização da comunidade para tarefas sociais e económicas); *Samassouas* e outras pessoas influentes na comunidade respeitadas e legitimadas pelo seu papel social, cultural, económico ou religioso.
- O grau do envolvimento dos líderes da comunidade nos processos de desenvolvimento é tão elevado, que confere uma relevância especial ao protagonismo local, fenómeno pelo qual a comunidade se reconhece como sujeito do seu próprio destino, tornando-se no actor social.

- O Distrito de Caia está sob a alçada do Governo Provincial da Zambézia e ao nível das entidades Distritais a administração do poder está a cargo do Governo Distrital, o qual é composto por um Administrador Distrital e um Secretário Permanente e restantes elementos que compõem o Governo Distrital.



Figura 20 – Edifício do SDPI Caia

- Os Serviços Distritais são unidades orgânicas do Governo Distrital dotadas de autonomia administrativa, podendo gerir os seus recursos materiais, humanos e financeiros. O Distrito de Caia é dotado dos seguintes Serviços Distritais (SD):
 - SD de Planeamento e Infra-estrutura;
 - SD de Educação, Juventude e Tecnologia;
 - SD da Saúde, Mulher e Acção Social;
 - SD de Actividades Económicas.
- A organização e funcionamento dos órgãos locais do Estado obedecem aos princípios da descentralização e desconcentração (Art.º 263 n.º 2 da Constituição da República de Moçambique) e são consagrados na Lei n.º 8/2003 de 19 de Maio (Lei dos Órgãos Locais do Estado) com o seu Regulamento.

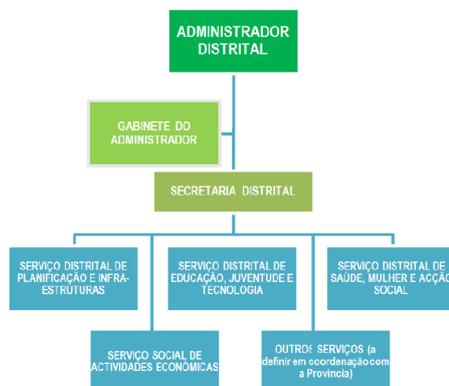


Figura 21 – Organograma Governo Distrital

- Outra estrutura de poder local é hoje em dia legalmente definida como “comunitária” é reconhecida pelo Estado, e por este empossada. A liderança comunitária está organizada do seguinte modo:

- Líderes do 1º escalão 43 (20 secretários de Bairro e 23 régulos, inclui 2 Rainhas)
- Líderes do 2º escalão 87
- Líderes do 3º escalão 200 (incluindo 2 Rainhas)



Figura 22 – Líderes Tradicionais

- Os líderes tradicionais tratam principalmente de aspectos como cerimónias, ritos, resolução de conflitos sociais, nomeadamente pelo seu papel interventivo na resolução de conflitos relacionados com utilização e posse da terra.
- A liderança comunitária é assegurada pelos seguintes representantes do poder:
 - Régulos e Secretários de Bairro (mobilização da comunidade para tarefas sociais e económicas);
 - Chefes de grupos de Povoações;
 - Chefe de Povoação;
 - Chingore;
 - Outras personalidades na comunidade respeitadas e legitimadas.
- Nas zonas rurais prevalece o sistema tripartido, uma pirâmide de autoridades, em que a cada posto está adstrito um território determinado. Esse sistema é encabeçado pelo régulo seguido, em escala descendente, por um chefe secundário seu dependente, controlando um subterritório da zona regular (chefe de grupo de povoações; “sapanda”) e por um cargo de menor incidência territorial, o chefe de aldeia (“fumo”).
- Todas estas autoridades têm incidência administrativa (são os mediadores do Estado), jurídica (com jurisprudência suportada no direito costumeiro e na articulação com o direito estatal para alguns conflitos e crimes) e económica (são, fundamentalmente, gestores dos recursos naturais produtivos, em particular da terra agrícola).
- Nestas actividades todas elas são acompanhadas por um tribunal comunitário, composto por notáveis da sua população.

2.2.2 Perfil da População

Os dados a seguir apresentados referem alguns dos aspectos descritivos mais relevantes da população do Distrito de Caia.

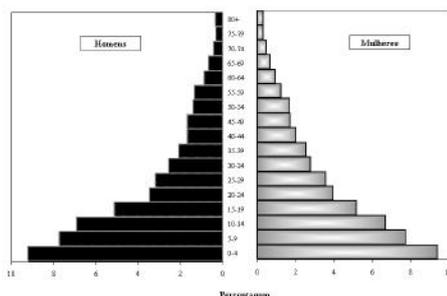
- Segundo os Resultados Definitivos do Censo de 2007 (INE), o Distrito tem um total de 115.328 habitantes e uma densidade demográfica de 32,2 hab/km².

Quadro 5 – População por Posto Administrativo, 2007-2009

POSTO ADMINISTRATIVO	2007	2008	2009
Caia-Sede	54.642	56.948	57.968
Murraça	24.118	26.218	27.419
Sena	36.568	38.669	39.780
TOTAL	115.328	121.835	125.167

Fonte: INE – III Censo Geral da População e Habitação 2007

- Dadas as características pantanosas de grande parte do território a população do Distrito está concentrada, nas proximidades da estrada nacional mas também ao longo dos rios Mepuze e Nhangwe.
- A maioria das famílias do Distrito é do tipo nuclear com filhos e têm, em média, 3 a 5 membros;
- Pouco mais de 20% da população com 5 ou mais anos de idade têm conhecimento da língua portuguesa, sendo este domínio predominante nos homens, dada a sua maior inserção na vida escolar e no mercado de trabalho.
- Domina o grupo étnico, os “Senas”. Esta população descende de um grupo de indígenas conhecidos por Ba-Sengas oriundos dos Mucaranjas que, vindo do Norte desceram até às margens do rio Zambeze onde se fixaram. A língua predominante é o Sena *Gombe*.



Fonte: INE – III Recenseamento Geral da População e Habitação 2007

Figura 23 – Pirâmide Etária da População de Caia

- A pirâmide etária evidencia uma elevada de população jovem (mais de metade da população tem idade inferior a 15 anos).
- A mortalidade infantil é acentuada e a esperança média de vida baixa.

- O Censo 2007 indica um índice de masculinidade a rondar os 50%. A taxa bruta de natalidade por ano era de 45,4 ‰; a taxa global da fecundidade, estimada em 7,2 (acima da média do país).

Quadro 6 – Saldo Migratório e Taxas de Imigração e Emigração, 2002-2007

INDICADOR	CAIA
Índice de Masculinidade (saldo migratório)	- 0,9
Taxa de Imigração	1,6
Taxa de Emigração	2,5

Fonte: INE/DEMOVIS (2010); dados referentes a 2007

- O Censo relativo ao período 2002/2007 registou, um saldo negativo de migração interdistrital.
- Em termos de religião, há um predomínio de pessoas não crentes, registando-se nas confissões religiosas um claro predomínio da religião evangélica, logo seguida da católica.

HABITAÇÃO E CONDIÇÕES DE VIDA

- A população é de matriz rural (a taxa de urbanização concentra-se na vila de Caia e zonas periféricas de matriz semiurbana). Os bairros suburbanos ou da periferia caracterizam-se por um assentamento não estruturado. Na zona do interior, as aldeias são de pequenas dimensões e com um modelo de assentamento disperso.



Figura 24 – Habitações Tradicionais

- A habitação tipo do Distrito de Caia é a palhota com pavimento de adobe e terra batida, tecto de capim/colmo/palmeira e paredes de caniço/paus/bambu/palmeira, sem latrina e com água recolhida em poços ou furos e rios ou lagos. Existem casas convencionais construídas com tijolo queimado, material produzido localmente.
- De acordo com o Mapeamento de Pobreza em Moçambique (2002), o Distrito de Caia tem um índice de incidência da pobreza muito elevado (0,91), sendo um pouco menor no Posto Administrativo de Murraça (0,89).



2.2.3 Questões de Género

Apesar de existir no país um quadro legal relevante em matéria da promoção da igualdade de género subsistem ainda algumas formas de discriminação com base no género, mais visíveis sobretudo em funções que exigem algum tipo de esforço.

QUESTÕES DE GÉNERO

- A participação da mulher no combate à pobreza e no desenvolvimento local é de primordial importância pois tem uma visão mais ampla e está disposta a trabalhar mais para escapar à sua situação de pobreza. Ainda assim o seu papel ao nível das organizações ainda é reduzido.
- Há um fraco conhecimento dos direitos humanos das mulheres, entre os homens e mulheres. Os deveres costumeiros prevalecem.
- Resultante uso de relações de género (patriarcais), verifica-se uma fraca participação da Mulher nas acções do Comité de Gestão de Recursos Naturais (CGRN), a participação da mulher é dificultada porque o sistema todo age de forma a dar primazia ao homem.
- Os espaços de auscultação sobre a aplicação dos 20 % (decorrente das concessões) ainda são de domínio de um grupo menor de pessoas.
- De um modo geral, é a mulher que cultiva a terra, faz a machamba para garantir o essencial para a alimentação da família.
- A economia informal, muito importante no tecido económico do Distrito, e tem possibilitado novas actividades produtivas, onde se geram novas relações sociais com uma maior participação da mulher nas decisões a nível doméstico e de novas legitimidades.
- O Fundo de Apoio para a Reabilitação da Economia (FARE) tem apoiado pequenos projectos através da concessão de microcrédito.
- As associações de crédito rotativo, tipo *xitique*, ou de diversos tipos de trabalho que promovem a sua posição ao nível do agregado familiar e da comunidade. Ao longo dos últimos anos tem sido efectuado um esforço para a integração e educação da mulher, sobretudo através da acção social de ONG, e nas áreas de reassentamento através da escolarização.
- A educação constitui um instrumento chave para a melhoria das condições de vida, sendo fundamental para a materialização dos direitos civis, políticos, económicos e sociais, bem como, para a redução das desigualdades.

- No Distrito, a taxa de analfabetismo é mais elevada na população feminina (94%) do que na população masculina (66%). Existe muita pressão para as raparigas abandonarem a escola e se dedicarem à machamba ou ao cumprimento de outras tarefas de índole doméstica.
- A falha na formação escolar contribui em parte para as mulheres serem discriminadas, no entanto as mulheres alfabetizadas tendem a obedecer as regras sociais estabelecidas nas famílias e na comunidade.

Quadro 7 – Taxa Específica de Analfabetismo, 2007

GRUPO ETÁRIO	Total	Homens	Mulheres
15 - 19	31,6	15,0	47,7
20 - 24	50,0	19,8	70,9
25 - 29	60,1	27,1	81,9
30 - 39	62,5	34,9	85,7
40 - 49	63,0	34,4	89,7
50 - 59	72,1	45,9	94,6
>60	82,9	67,5	97,1

Fonte: INE/DEMOVI

- A distribuição das mulheres activas residentes no Distrito, de acordo com a posição no processo de trabalho e o sector de actividade resume-se da seguinte forma (INE, Censo agro-pecuário, 1999-2000):
 - Sector agrícola e comercial: cerca de 99% são trabalhadoras agrícolas familiares ou por conta própria e 1 % são vendedoras ou empregadas do sector comercial formal e informal;
 - Sector da educação: 14% dos professores são mulheres;
 - Sector da saúde: 32% dos técnicos de saúde são mulheres.
- A acção social no Distrito tem sido coordenada com as ONG, associações e sociedade civil como a ADEL Sofala.



2.2.4 Perfil Epidemiológico

O perfil epidemiológico é caracterizado basicamente pela ocorrência de doenças epidémicas que praticamente se tornaram endémicas (Malária e o HIV/SIDA). Surgem, recorrentemente, surtos de doenças gastrointestinais associadas a maus hábitos de higiene, má qualidade da água potável e inexistência de adequados sistemas de tratamento de águas residuais.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

– O perfil epidemiológico de Caia é caracterizado por uma forte incidência da malária, doenças diarreicas e disenteria. Entre 2007 a 2009 registou-se:

- Redução generalizada de casos notificados de doenças de notificação obrigatória, Malária (67%), Raiva (41,5%), Diarreia (26,1%) e Disenteria (41,8%);
- Redução do número de casos de óbitos por Malária em cerca de 60,7% e Raiva (100%);
- Redução de casos de ITS's em 38,2% e casos de HIV em 19,4 %;
- Redução de casos de Lepra em 33,3%.

MALÁRIA

– A malária é das principais causas de mortalidade do Distrito, atingindo com mais severidade as zonas mais baixas e pantanosas e nos locais com sérios problemas de saneamento do meio e drenagem das águas pluviais. É uma das principais causas de internamento e de absentismo laboral.

– O maior número de óbitos ainda está associado ao HIV/SIDA.

DIARREIAS COMUNS

– As diarreias estão fortemente associadas às condições inapropriadas do meio ambiente, ao acesso deficitário à água potável e como efeito secundário de outras doenças infecciosas.

– Apesar dos esforços dos profissionais de saúde na educação sanitária com vista a reduzir esta doença, alguns hábitos tradicionais e culturais (nomeadamente o fecalismo a céu aberto) impedem que sejam tomadas atitudes mais saudáveis.

– Situações de pobreza e carência alimentar, nomeadamente a desnutrição grave e crónica que contribuem, ainda mais, para o aparecimento das diarreias e, consequentemente para o aumento da mortalidade por esta doença.

Quadro 8 – Tendência de Doenças de Notificação Obrigatória e Endémicas 2007-2009

DOENÇAS	Casos Notificados			Óbitos Notificados		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Malária	34.726	28.668	11.459	28	25	11
Diarreia	5979	5694	4419	0	0	0
Disenteria	1511	1296	880	0	0	0
Raiva	41	52	24	1	0	0
ITS	1840	2846	1137	-	-	-
HIV+	1128	1627	909	-	-	-
TB/HIV+	133	87	105	6	17	31
Sida	272	148	179	106	14	30
Tuberculose	255	128	139	22	16	13

Fonte: SDSMAS

DISENTERIA

– É mais uma doença relacionada com o deficiente estado do meio ambiente, associado a situações como o fecalismo a céu aberto, lixo mal acondicionado e escassez de água potável. Nos períodos de grandes enchurradas observa-se, normalmente, o aparecimento da doença principalmente pelo alastramento descontrolado de todo o material infectante. Nos últimos anos tem-se verificado uma tendência para a diminuição da doença no Distrito.

HIV/SIDA

– Apesar da ligeira descida da taxa de prevalência de HIV/SIDA (fase de plateau). Verifica-se que a existência da EN1 (importante corredor viário), que constitui um importante factor de disseminação do vírus numa área onde o baixo nível de escolaridade, a pobreza, o elevado desemprego e os comportamentos sexuais de risco fomenta comportamentos sexuais de risco. A taxa de prevalência é mais elevada nas idades mais jovens.

2.2.5 Etnografia e Património Material e Imaterial

Anterior ao desenvolvimento recente da vila de Caia, associada ao próprio desenvolvimento da antiga Companhia Agro-Industrial Açucareira (CAIA), a sede administrativa estava em Sena, tendo transitado para Vila Fontes (actual Caia) em 1954. Originalmente designada por Chimbué pela Ordem da Companhia de Moçambique em 1898. Não obstante os traços da influência colonial presentes na organização urbana da vila e em algum património existente, sobressa a importância da cultura Sena. A região foi habitada pelos tongas. Fontes portuguesas quinhentistas reportaram a existência aí de uma unidade política de dimensões consideráveis, cuja capital se localizava na cidade de Inhamiói. O seu chefe, Samupango, era então um súbdito do Monomotapa. No século XVI, existia em Sena um estabelecimento muçulmano, cuja fundação esteve associada à emergência de uma rota comercial através do Zambeze para escoar o ouro extraído no norte do planalto Karanga, no Monomotapa, em concorrência com o antigo itinerário que conduzia a Sofala.

Com a consolidação da supremacia da rota do Zambeze, Sena tornou-se um importante porto fluvial, tendo-se afirmado mais tarde como a capital da administração colonial do Vale do Zambeze e a sede religiosa da capitania de Moçambique, daí a importância atribuída ao antigo Forte de S. Marçal e à antiga Missão.

ETNOGRAFIA E PATRIMÓNIO MATERIAL E IMATERIAL

- A manifestação cultural do Distrito é caracterizada por diversas expressões artísticas entre elas as artes cénicas, destacadas pelas músicas e danças tradicionais típicas (Utse, Marimba, Matenda, Gundula, Varimba, Nkhetekete), o artesanato (cesto e esteiras), a gastronomia (xima com peixe fresco-nsomba ou pende, xima com folhas piladas de mandiocqueira- ntxocobwe, xima com peixe seco, xima com carne seca-xincuo) e o traje típico capulana e lenço na cabeça para as senhoras e calças e camisas para os homens.



Figura 25 – Dança Tradicional; Artesanato, Cestaria

- As cerimónias de grande relevância para o Distrito são: o reconhecimento aos mortos (Nsembe); o pós-nascimento (Mazuade); o casamento (Fungula Mulomo-primeiro contacto oficial com a noiva); a Mussa (consulta do lobolo); a Semba (pagamento do lobolo); o Massesseto (casamento); o pós-falecimento (Pita-Cufa); o pós-queimadas de casa e machamba (Pita-Moto); e os ritos de iniciação.
- A comunidade de Caia está organizada em diferentes associações que levam a cabo actividades diversificadas.

Quadro 9 – Associações Culturais do Distrito

NOME	Localização	Actividades
Grupo Cultural Polivalente Distrital	4 de Outubro (Vila de Caia)	Dança tradicional, Teatro / Poesia
Grupo Cultural Utse de Chipuzo	Chipuzo (Vila de Caia)	Canções / Danças Tradicionais
Grupo Cultural Gungula	Tanga-Tanga (Vila de Caia)	Danças tradicionais
Grupo Cultural Matenda de Mara	Mara (Vila de Caia)	Canções / Danças Tradicionais
Grupo Cultural Utse de Sachombe	Sachombe (Murraça)	Danças Tradicionais
Utse Tabueraco	Sena	Danças Tradicionais
Grupo Teatral "DZIKOEKA"	Caia Sede	Teatro em língua chisena e português

Fonte: Direcção Distrital de Cultura, 2006

- É prática corrente que os representantes das hierarquias religiosas se envolvam, em coordenação com as autoridades distritais, em várias actividades de índole social.
- Como património material cultural destacam-se: a Base de Licoma, a Pedra Mítica de Sena e a Casa (Sena), o Forte de São Marçal, as ruínas da antiga Açucareira de Caia e a Igreja da Missão de Murraça.



2.2.6 Actividades Económicas – Sector Primário

A agricultura e a pecuária são as principais actividades para o desenvolvimento socioeconómico do Distrito. A actividade piscícola apesar de estar a crescer não tem grande destaque no Distrito. A exploração florestal e a indústria extractiva são encaradas, cada vez mais, como actividades de índole mais empresarial.

2.2.6.1 Agricultura

AGRICULTURA

- A agricultura é praticada manualmente em pequenas explorações familiares (ca. 80% dos agregados familiares) em regime de sequeiro e consociação de culturas com base em variedades locais.
- A agricultura familiar será responsável por ca. 25 794 ha (17.789 famílias camponesas x 1,45 ha).
- Utilização maioritária de instrumentos de trabalho de baixo custo como é o caso de enxadas, machados e catanas. A mecanização no Distrito ainda é baixa.
- Algumas famílias empregam métodos tradicionais de fertilização dos solos como a incorporação no solo de restos de plantas, estrume ou cinzas.
- As principais culturas alimentares são o milho, a mapira, os feijões, a mexoeira, arroz, a batata-doce e a mandioca.
- As principais culturas de rendimento em fomento são o algodão e o gergelim, produzidas em monocultura; este sistema é complementado com a criação de gado bovino, caprino e aves.
- O Algodão é produzido nos solos argilosos no Vale do Urema e nas partes mais secas no oeste do Distrito de Caia. Cana doce e arroz são produzidos nas planícies de inundação do Zambeze e do Urema.
- O Distrito tem, ainda, um apreciável número de fruteiras (massanqueiras e imbondeiros) e cajueiros. As frutas das massanqueiras e dos imbondeiros são usadas para o fabrico de bebidas alcoólicas caseiras e papas.
- A China África Cotton Moçambique, é uma das empresas promotoras da cultura do algodão no Distrito.
- Existem 2 300 ha de regadio do ex-Complexo do Caia, não operacionais, por avarias de equipamentos e destruição causada pelas cheias. Há um plano para a sua reabilitação, mas as limitações financeiras tem obstado à sua realização. Existe um pequeno sistema de rega em Nhaussica.
- Os regulados de Chibongoloa, Chipende, Phaza e Sombe. (no sul), apresentam uma produção agrícola reduzida em contraponto, p. ex., com os regulados de Candeia, Chatala, Muanalavo, Murrema, Nhacuecha, Nsona, Ntopa e Mangane.
- Em algumas localidades agrícolas, como a localidade de Chipwazo a população local tem plantado "maquengues", uma planta especial com muitas raízes que funciona como uma barreira para a erosão do solo durante as enchentes.
- Os agricultores comercializam o excedente de algumas das culturas típicas de subsistência nos vários mercados no Distrito (foram identificados ca. 21 mercados no Distrito).



Figura 26 – Mercado de Caia e Mercado de Sena

- No Distrito existem várias associações ou grupos de agricultores tendo em vista a diversificação da agricultura.
- Existência de projectos ligados à distribuição (p. ex., Mbatilamukene, Lda), mecanização agrícola e armazenagem (p. ex., CDAC - Centro de Desenvolvimento Agro-Pecuário de Caia ou Agritrac de Estevão Zero), apoiados pela FinAgro.
- A Sede da União Distrital de Associações de Camponeses (UDAC) está localizada no PA de Murraça. No âmbito do desenvolvimento rural, foi construído um armazém de cereais comunitário na UDAC e 79 celeiros foram melhorados (financiamento do Consórcio de Associações de Trento-Itália).

Quadro 10 – Grupos e Associações de Agricultores Existentes em Caia

Nome	Ano de Fundação	N.º de Membros	Localização	Tipo de Associação	Actividades Principais
ASAOC	1995	30	Murraça	Agrícola	Cereais/Hortícolas
1º de Maio	1996	15	Murraça	Agrícola	Cereais/Hortícolas
7 de Abril	1998	20	Murraça	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Unidade Samassalo	2003	19	Murraça	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Zicomo	2001	17	Murraça	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Kwaecha	2001	10	Nharugue	Carpintaria	Carpintaria
Latoaria	2001	10	Nharugue	Latoaria	Latoaria/Comercio
Pescadores	2001	8	Deve	Pesca	Pesca/Comercio
Amae lamucani	2000	26	N'Doro	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Tazaona	1996	21	Sena	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Zangue 2	2000	23	N'Doro	Agrícola	Cereais/Hortícolas
3 de Fevereiro	2000	13	Murraça	Agrícola	Cereais/Hortícolas
7 de Abril/Nhacadzize	2003	33	Nhacadzize	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Magagade	1995	16	Magagade	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Tichitenge	2003	15	Deve	Agrícola	Cereais/Hortícolas
4 de Outubro	2001	15	Tchetcha	Agrícola	Cereais/Hortícolas
1º de Janeiro	2003	32	Tchetcha	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Kussaca Nhacuecha	2003	10	Nhacuecha	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Jovem de Gamba	2001	7	Deve	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Chitukuku	2001	14	Tchetcha	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Phaza Ndi Khunzu	2003	16	Tchetcha	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Mulheres jovens	2003	18	Magagade	Agrícola	Cereais/Hortícolas
25 de Junho	2000	22	Magagade	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Mulheres de Deve	2001	15	Nhacadzize	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Chôloa	1998	20	Sena	Agrícola	Cereais/Hortícolas
Kuverana	2000	8	Sena	Agrícola	Cereais/Hortícolas
25 de Setembro	1999	22	Sena	Agrícola	Cereais/Hortícolas

Fonte: DDA, 2005

- Apenas alguns os agricultores recorrem a bombas manuais e motobombas para a rega de áreas de cultivo, especialmente para a produção de hortícolas, aproveitando os recursos hídricos existentes. Existem pequenas infra-estruturas de rega com capacidade para fazer irrigação de superfície e algumas represas.
- O número de extensionistas tem vindo a diminuir, tendo sido de 7 na Campanha de 2008/09.
- O sector privado não tem grande expressão no Distrito, resume-se a algumas empresas que se dedicam à exportação de culturas de rendimento como Nhamacherene Comercial (gergelim), no PA Sena e Murraça, e a China África Cotton Moçambique (algodão) em todo o Distrito.



Fonte: Adap. PDUT Caia (2011)

Figura 27 – Concessões Agrícolas

- No que se refere a concessões agrícolas destaque para a Envalor (inicialmente abrangia 17 000 ha), para produção de biocombustível através da cana de-açúcar e mapira doce e a Patrouge, para produção de óleo alimentar a partir de gergelim e do girassol.

2.2.6.2 Pecuária

PECUÁRIA

- O Distrito de Caia possui condições para o fomento da pecuária.
- A actividade pecuária envolve sobretudo o sector familiar. Os membros do agregado familiar, especificamente as mulheres e crianças, participam na produção de aves com base em conhecimentos e práticas ancestrais.
- De uma forma geral, o efectivo pecuário cresceu entre 2007 e 2009, com destaque para os Bovinos (+42,5%), resultado da tradição na criação do gado e no uso de tracção animal e estimulado pelo Fundo de Desenvolvimento Distrital aliado ao investimento privado.
- A criação de animais é importante no interior do Distrito e especialmente na sua zona ocidental, onde estão situados os regulados de Candeia e Ntopa, e meridional, onde esta o regulado de Mangane. No entanto, existem valores elevados em alguns contextos pontuais, como nos regulados de Muanalavo (ovinos) e de Chipuazo (aves). No regulado de Tanga Tanga encontra-se o maior efectivo bovinos.

Quadro 11 – Efectivo Pecuário, 2007 a 2009

EFFECTIVO PECUÁRIO	PERÍODO		
	2007	2008	2009
Bovinos	2435	3328	3471
Caprinos	16285	17200	17358
Tracção Animal	8675	9000	9300

Fonte: SDAE

- A produção de carne no Distrito cresceu, evidenciando-se a carne bovina com um crescimento de 53,8%, a carne caprina com 40% e a suína com 20%.

Quadro 12 – Produção Pecuária Global, 2007 a 2009

EFFECTIVO PECUÁRIO	PERÍODO		
	2007	2008	2009
Carne Bovina (kg)	2560	5165	3936
Carne Caprina (kg)	1957	15648	2739,8
Carne Suína (kg)	2010	8650	2418,9

Fonte: SDAE

- Existem evidências de uma estrutura de produção relativamente mercantilizada, em que o nível de vendas varia de 5% nos suínos a 15% nos caprinos constituindo uma fonte de rendimento familiar importante.
- A intensa actividade comercial no Distrito tem repercussão ao nível da actividade bancária já instalada e na quantidade de pequenos mercados.
- A Escola Agro-pecuária de Murraça tem contribuído para dotar os camponeses de técnicas de gestão de produção, particularmente nas componentes de manuseamento da produção e comercialização.



Figura 28 – Escola Profissional de Agro-Pecuária

- No que diz respeito à comercialização dos efectivos, a maior margem de comercialização está concentrada nos negociantes dos principais centros urbanos, e a existência de vários intermediários contribui para a reduzida margem para o produtor (pouco orientado para o mercado) e o inflacionamento no produto ao nível do mercado.
- No que se refere à sanidade animal tem-se notado um ligeiro desenvolvimento. No entanto, as instalações e o acondicionamento ambiental, ainda estão aquém do necessário (construção com capim, palha e lenha).

Quadro 13 – Evolução das Infra-estruturas relativas à Sanidade Animal, 2007 a 2009

INFRA-ESTRUTURAS	PERÍODO		
	2007	2008	2009
Tanques carracidas operacionais	1	1	2
Corredores operacionais	2	2	3

Fonte: SDAE



Quadro 14 – Criadores e Efectivo Pecuário por Posto Administrativo, 2006

Posto Administrativo	Bovinos		Caprinos		Suínos		Ovelhas		Aves	
	Criadores	Efectivos	Criadores	Efectivos	Criadores	Efectivos	Criadores	Efectivos	Criadores	Efectivos
Caia (Sede)	24	270	46	3000	100	1800	20	79	7000	13625
Murraça	12	30	150	4000	120	2200	21	80	9780	39200
Sena	52	530	120	8275	155	3170	26	100	10000	45000
Total	88	830	730	15275	375	7170	67	259	26780	97825

Fonte: DDA, 2006

- Até 2006 foram distribuídas 9 juntas de bois, alfaías e carroças, medidas inseridas em programas de fomento pactual (incluindo programa coordenado com o Consórcio de Associações de Trento-Itália). Pelo exposto é, ainda, necessário incrementar o número de juntas de modo a abranger mais famílias.
- Em 2010 o Distrito possuía um efectivo de 4.750 bovinos, 866 ovinos, 12.305 suínos e 18.556 caprinos. Não existe uma área definida para pastagem. (Caia 2010/2020).

Quadro 15 – Distribuição de Animais para a Tracção Animal

Posto Administrativo	Localidade	N. de Famílias	Espécie
Sede-Caia	Sede	1	Bovina
	Ndoro	1	
	Chipende	1	
Murraça	Murraça-Fábrica	1	Bovina
	Chatala	1	
	Gamba-Deve	1	
Sena	Sede-Sena	1	Bovina
	Tchola	1	

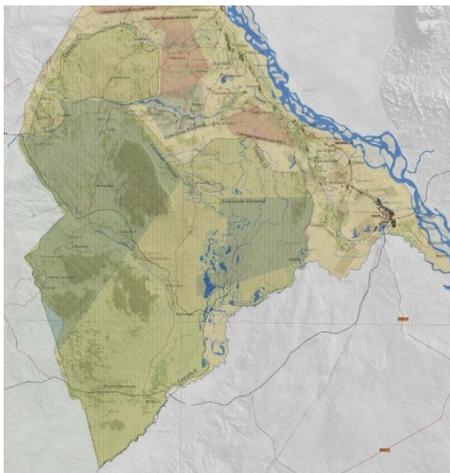
Fonte: DDA, 2006

- De acordo com o PDUT (2011), cerca de 12,3% das famílias vendem os animais criados como fonte de receita para a família, sobretudo no centro e norte do Distrito.

2.2.6.3 Floresta

FLORESTA

- A área florestal de Caia ocupa cerca de 10 % do total do Distrito, essencialmente resultado da presença das Coutadas 6 e 15.
- Algumas reforestações de espécies florestais nativas são feitas nas 3 concessões florestais no Distrito.
- A Inchope Madeira e a CENO juntos têm cerca 50 000 ha, enquanto cerca de dez trabalham em áreas menores. A Inchope Madeira e a CENO foram autorizadas a cortar, em 2011, 4 750 m³ (panga panga, metacha e sândalo). Do ponto de vista ocupacional, emprega pouca gente, pois é muito mecanizada.
- As espécies florestais exóticas e cultivadas são Mango (*Mangifera spp.*) e Moringa oleífera. Algumas plantações de Eucalipto de pequena dimensão existem no Distrito de Caia.



Fonte: Adap. PDUT Caia (2011)

Figura 29 – Área Florestal

- As espécies florestais mais exploradas e abundantes são o Chacate-Preto (*Guibourtia Conjugata*), Panga-Panga (*Milletia Stuhlmannii*), Chanfuta (*Aczelia Quanzensis*) e Mondzo (*Combretum Imberbe*).
- A população local aproveita os recursos florestais para o fabrico de utensílios domésticos e para o artesanato; a lenha e o carvão vegetal são os principais combustíveis domésticos e a extracção de estacas é utilizada para a construção de habitações.
- O corte de lenha é um dos factores que contribui para a desflorestação do Distrito, juntamente com os cortes anuais da exploração madeireira (legais ou ilegais) e os incêndios.
- Nos regulados de Ntopa e Mangane, há uma importante produção de mel, comercializada na EN1.

- As empresas florestais com as maiores concessões no Distrito são a Inchope Madeira e a CENO, respectivamente com 40.400 ha e 9.706 ha. O prazo das concessões é de 50 anos.
- Segundo o Diagnóstico PEDD 2010-2020, as duas concessionárias possuíam, em 2011, um plano de manejo autorizado.

Quadro 16 – Plano das Explorações Florestais, 2011

Concessões	Vol. Planificado (m ³)	Espécies Florestais	Vol. Autorizado (m ³)
Inchope Madeira	9 133	Pau-Preto; Panga-Panga; Chacate-Preto; Chanfuta; Mecaia; Motondo; Sandalo; Metacha	1 800 Panga-Panga; 350 Metacha; 50 Sandalo
CENO	3 350	Panga-Panga; Monzo; Sandalo; Metacha; Chanfuta	2 150 Panga-Panga; 350 Metacha; 50 Sândalo

Fonte: PEDD 2010-2020



Figura 30 – Capacitação da ADEL Soflora nos Fogões “Poupa Lenha”

- Estas empresas empregam mão-de-obra local, na sua maioria em regime de contrato sazonal.
- Em matéria de concessões florestais, de referir o pedido formulado pela Soflora Lda., a operar na parte Sul do Distrito (com cerca de 30 000 ha dos quais 12 000 ha, no Distrito de Caia).
- O Distrito debate-se com a distância, cada vez maior, que as pessoas têm que percorrer para buscar a lenha, devido a desflorestação das áreas mais próximas dos assentamentos humanos.
- Existência das Florestas de Gruca e Ziwe.

2.2.6.4 Pescas

PESCA

- A pesca é essencialmente de carácter artesanal, constituindo um reforço da dieta alimentar. É praticada maioritariamente nos rios Zambeze, Zangue, Mpuzi, e nas Lagoas Nhanza-Caia e Nhamomba.
- No Distrito de Caia, as espécies mais comuns são localmente conhecidas por *pende* (macacana), *ntsomba*, *mwanafuruca*, *tsimbo*, *nentche*, *n'ghonocono*, *tchenca*, *n'tchene*, e *m'bere*.
- A principal espécie capturada é a tilápia que contribuiu, em média, com 56,6% da produção pesqueira global.

Quadro 17 – Produção da Pesca Artesanal, 2012

RECURSOS	PRODUÇÃO (ton.)
Peixe Marinho	951
Peixe água doce	273
Camarão	0
Outros	0
Total	1 224

Fonte: Min. Pescas, Boletim Estatístico 2005-2012

- Em Caia existem vários tanques de aquacultura nos sendo de destacar o papel da mulher nesta actividade.

Quadro 18 – Aquacultura Artesanal, 2013

Piscicultor/ Associação	N.º Tanques (m²)	Produção alevins (n.º)
Mbatilamukene	2 (750)	13 400
Sr. Tese	1 (135)	1 800
Ass. Mulher acolhedora da criança órfã e vulnerável	1 (600)	2 400
Escola Machamba do Camponés	1 (600)	1 200
Sr. Nota	1 (800)	1 400
Grupo dos Camponeses de Nhambalo	1 (600)	1 500
Camponeses de Sachombe	1 (600)	10 000
Associação WangaUkethe	1 lagoa (2 500)	5 000
Igreja de S. Lucas	-	-

Fonte: ACPFish II, 2013

- A aquacultura é exclusivamente de pequena escala ou de subsistência, ainda que os excedentes sejam vendidos no mercado local.
- Os alevins, do povoamento inicial foram adquiridos em Vilankulos. As espécies mais utilizadas são: *Oreochromis niloticus*, *Oreochromis mossambicus* e *Clarias gariepinus* com menor proporção em relação às tilápias.
- Actividade pesqueira está muito concentrada no PA de Murraça.
- O peixe capturado é seco ou defumado. Há um privado com uma câmara frigorífica, mas com capacidade de armazenamento é reduzida.
- O material utilizado na pesca resume-se a redes de pequenas dimensões, com excepção dos pescadores que andam nas canoas conhecidas por “*muadia*”, que utilizam redes grandes (rede de malha e linha).
- O pescado serve, essencialmente, para consumo das famílias locais podendo, em pequena escala, ser comercializado nas Províncias da Zambézia e Nampula e na República do Malawi.
- No Distrito existem dois tanques de aquacultura doce.
- No quadro seguinte apresenta-se a informação estatística referente à actividade pesqueira no Distrito, de acordo com dados do Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca de Pequena Escala.

Quadro 19 – Sector da Pesca Artesanal

Centros de Pesca	N.º Artes	N.º Pescadores c/ barco	N.º Pescadores s/ barco	N.º Outros profissionais
15	699	3	231	248

Fonte: Censo IDPPE, 2014; IIP e Boletim estatístico Min. Pescas



Figura 31 – Pesca no Zambeze

2.2.6.5 Indústria Extractiva

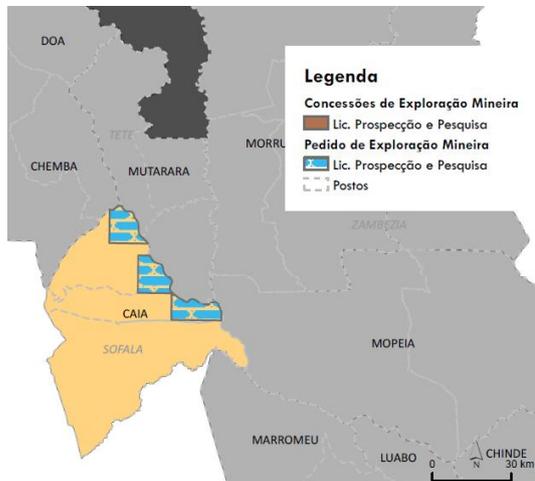


Figura 32 – Indústria Extractiva

- A Indústria Extractiva apresenta significativa relevância no Distrito de Caia, nomeadamente a relacionada com as rochas ornamentais e pedras preciosas.
- O Distrito de Caia possui cerca de 11,82% do seu território ocupado por títulos mineiros emitidos (4 títulos), dos quais cerca de 11,82% correspondem a Concessões de Exploração Mineira e os restantes 0,000095% correspondem a Pedidos de Exploração Mineira, conforme quadro seguinte:

Quadro 20 – Indústria Extractiva – Concessões de Exploração

Título	N.º	Recurso Mineral	Área (ha)	% do Distrito
Licença de Prospeção e Pesquisa	1	Calcopirite, Minerais Associados e Pirite	0,34	-
Total	1	-	0,34	0,000095

Fonte: MIREM

Quadro 21 – Indústria Extractiva – Pedidos de Exploração

Título	N.º	Recurso Mineral	Área (ha)	% do Distrito
Licença de Prospeção e Pesquisa	3	Ouro e Minerais Associados	42364,4	-
Total	3	-	42364,4	11,82

Fonte: MIREM

2.2.7 Actividades Económicas – Sector Secundário

De uma forma geral, a indústria no Distrito ainda se encontra pouco desenvolvida quase dependente de pequenas unidades de moagem, carpintaria e cerâmica. Trata-se de uma indústria com baixo investimento em termos de capital e que é importante para a criação de emprego, mas que está muito dependente do financiamento.

2.2.7.1 Indústria Transformadora

- A indústria local é pouco desenvolvida, sendo a actividade artesanal em vários ofícios uma alternativa imediata à actividade agrícola ou ao prolongamento da sua actividade.
- No Distrito existem 124 pequenas empresas que ocupam, em média, 2 a 3 pessoas divididas entre moageiras, carpintarias, oficinas, cerâmicas e latoarias.

Quadro 22 – Empresas e Actividades Produtivas

TIPOLOGIAS	Caia Sede	PA Sena	PA Murraça	Total
Moageiras	29	21	26	76
Carpintarias	8	4	7	19
Oficinas	3	1	4	8
Cerâmicas	5	4	6	15
Latoarias	4	-	2	6
Total	49	30	45	124

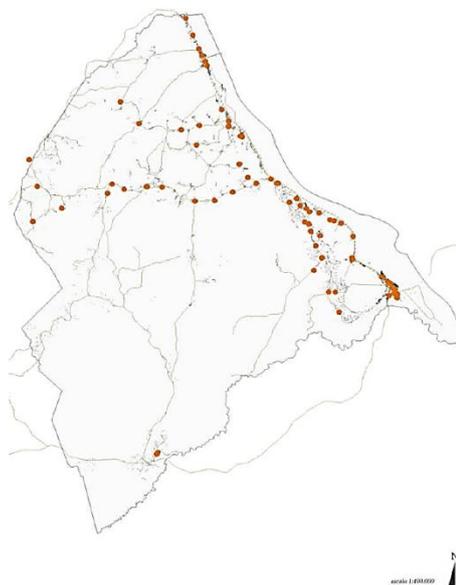
Fonte: SDAE Caia, 2011

- A rede comercial é, essencialmente, informal sendo praticada na Vila de Caia, Sena e Murraça, para além de diversos povoados.
- O comércio formal do Distrito, ainda que em ascensão, é insuficiente sendo que cerca de 95% dos estabelecimentos comerciais dedica-se ao comércio rural.

Quadro 23 – Rede Comercial, 2007 a 2009

RECURSOS	PERÍODO		
	2007	2008	2009
Grossistas	3	4	9
Retalhistas	9	9	12
Prestação de Serviço	8	12	19
Comércio Rural	834	897	959
Mercados	7	7	7

Fonte: SDAE Caia



Fonte: Adap. PDUT Caia (2011)

Figura 33 – Distribuição das Moageiras

- No Distrito, a distribuição dos mercados e das moageiras tem uma evidente relação com a presença populacional. De facto a presença de um mercado perto de um povoamento é um indicador de vivacidade económica e social do dito povoamento e da área ao redor.
- É importante evidenciar a interacção comercial entre a renda do produto do campo (principalmente gergelim e algodão) e os produtos que chegam das vilas, através dos comerciantes.
- A estrutura económica do Distrito funciona para além do eixo Caia-Murraça-Sena.
- No Distrito opera uma filial do BIM e banco Austral que se dedica à captação de poupanças.
- A FDC e da ADEL Sofala que apoiam alguns microprojectos.

2.2.7.2 Indústria Energética

INDÚSTRIA ENERGÉTICA

- Não existe produção de energia em Caia para além da fornecida pela EDM ou através de painéis solares.
- O sistema de distribuição de energia eléctrica ainda não é abrangente. A energia é fornecida através da central hidroeléctrica da Barragem de Cahora Bassa.
- Em 2011, a Electricidade de Moçambique (EDM) declarava um número total de utilizadores de 1 536, dos quais 1 085 na Vila de Caia, 96 no PA de Murraça, e 355 no PA de Sena.
- No interior do Distrito não existem redes de electrificação públicas, mais em algumas situações (postos de localidade, centros de saúde, pequenos utilizadores privados) utilizam painéis solares.
- A lenha e o carvão são os principais combustíveis domésticos porém, em certos povoados, as populações têm de percorrer entre 10 a 15 km até á fonte de combustível mais próxima.
- A queima de hidrocarbonetos Petróleo/Parafina/Querosene constitui, também, uma importante fonte energética para a maioria das famílias do Distrito de Caia.
- Em comunidades não servidas pela rede de energia eléctrica verifica-se uma tendência para a utilização de pequenos painéis solares, principalmente para carregamento de telefones celulares e utilização rádio,



Fonte: Adap. ADEL Sofala

Figura 34 – Painéis Solares em Caia

2.2.8 Actividades Económicas – Sector Terciário

No ponto seguinte apresenta-se uma síntese das principais actividades do sector terciário no Distrito, a saber turismo, serviços sociais e equipamentos (educação, saúde), abastecimento de água e saneamento, vias e redes de transporte e por fim, as telecomunicações. Se em termos de sector secundário a população activa é diminuta, o mesmo sucede ao nível das actividades do sector terciário (fundamentalmente pessoal adstrito a serviços do Estado).

2.2.8.1 Turismo

TURISMO

- A localização de Caia confere ao Distrito boas potencialidades turísticas dada a grande diversidade de espécies selvagens. A composição faunística integra animais de pequeno e grande porte nas Coutadas 6 e 15, que também abrange áreas dos Distritos vizinhos como Maringuè e Gorongosa, onde se destacam os hipopótamos e os crocodilos que surgem ao longo do Rio Zambeze.
- Com centros turísticos estão identificados os operadores G.V. Pala-Pala Safaris Lda. com 131.000 ha localizado na Coutada 15.
- Os locais históricos de referência são: o Santuário, a Montanha Inharuca, a Montanha Phire - Balamwana, a Ponte Ferroviária Dona Ana e a Pedra Mítica de Sena ou a Fortaleza de São Marçal de Sena.
- Destaque ainda para locais históricos relacionados com a preservação de locais históricos, o Massacre de Sena e a antiga base da Frelimo durante a Luta de Libertação Nacional, em Licoma, localizados respectivamente entre dez e 60 quilómetros daquela vila-sede, vão ser alvo de transformação turística.



Figura 35 – Fortaleza de São Marçal, Sena

- A estrutura de acomodação do Distrito é bastante recente (antecede a inauguração da ponte Armando Guebuza) e conta com 13 estabelecimentos hoteleiros que fornecem acomodação e refeições, com uma capacidade de 150 quartos e 205 camas, empregando 99 pessoas.



Figura 36 – Mphingwe Lodge, Caia

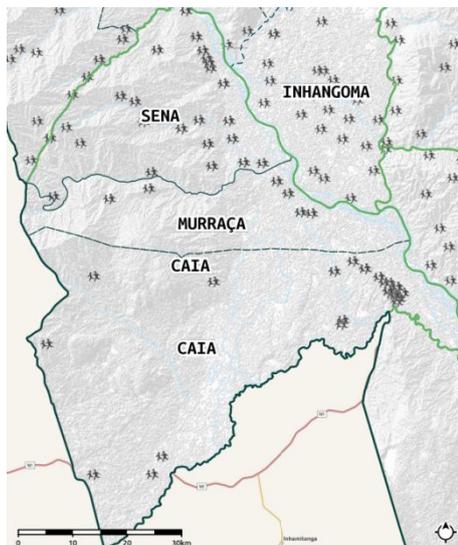
- Paralelamente a estas estruturas formais, que oferecem também serviço de restauração, existem outras de tipo informal - cerca de 20 -, além de uma série de pequenos restaurantes e barracas que operam em Caia, Sena e Murraça, que empregam cerca de 150 pessoas, conforme informação dos SDAE, 2011.
- Para o desenvolvimento do turismo é fundamental a reabilitação do Aeródromo de Caia.

2.2.8.2 Serviços e Equipamentos Sociais

2.2.8.2.1 Educação

SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS SOCIAIS - EDUCAÇÃO

- Apesar do crescimento do sector da educação existe, ainda, um baixo grau de escolarização que surge como consequência de uma rede escolar e n.º de docentes insuficiente e com fraca qualificação pedagógica. Tais factos são agravados por factores socioeconómicos, resultando em baixas taxas de aproveitamento e altas desistências, em algumas localidades do Distrito.
- Com 80% da população analfabeta, o Distrito de Caia tem uma taxa de escolarização muito baixa, constatando-se que apenas ¼ dos seus habitantes frequentam ou já frequentaram cursos de alfabetização ou a escola primária.
- Em 2011, foi construída uma sede Universitária na escola EPC de Sombreiro.



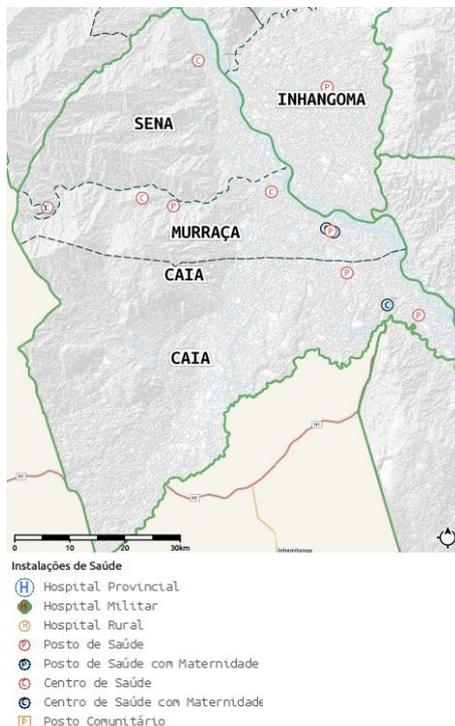
Fonte: INE (2013)

Figura 37 – Equipamentos de Ensino e Educação

- De acordo com a informação do Serviço Distrital de Planeamento e Infraestruturas (SDPI) - 2014, o Distrito dispunha de uma rede escolar composta por: 35 EP1 públicas, 23 EPC, 1 Escola Secundária (PA de Sena), 2 ES do 11º e 12º (PA de Caia e Murraça) e 1 Escola Profissional Murraça.
- Em termos de população estudantil, os valores revelados pelo INE, para 2013, apontavam para um universo de 31 602 estudantes no ensino primário (1º e 2º grau), e de 4 199 alunos no nível secundário (1º e 2º grau).
- Avaliado o número de professores, a mesma fonte verificou que, em 2012: para 580 professores do EPI+EPII, a relação média alunos/professor foi de 55 e para 136 professores do ESGI+ESGII, a relação média alunos/professor foi de 30,5.
- O número de centros de alfabetização de adultos tem vindo a crescer.
- Existe uma Biblioteca no Centro de Recursos com livros de diversas áreas do saber, especificamente para as diversas disciplinas dos diferentes níveis escolares, resultante do financiamento do programa GTZ-PEB, Consórcio de Associações com Moçambique, Serviços Distritais de Educação e Cultura e da Escola Secundária de Caia.
- O movimento desportivo no Distrito tem registado uma evolução notória sobretudo no que diz respeito a formação de clubes e envolvimento de atletas na prática de actividades físicas e desportivas.
- No entanto, as infra-estruturas associadas à prática do desporto estão pouco desenvolvidas, consistem: 1 campo de basquetebol e 1 de futebol de 11, na sede do Distrito; 1 de basquetebol e 2 de futebol 11, em Murraça; 1 de basquetebol e 1 de futebol 11, em Sena.
- É usual a promoção de actividades culturais associadas às artes plásticas, em particular à escultura.
- A Fundação para o Desenvolvimento da Comunidade (FDC) desenvolve projectos para melhorar os conhecimentos e as competências de alunos e professores ao nível do ensino básico e garantir a educação de um maior número de raparigas (PA de Murraça).

2.2.8.2.2 Saúde

- No Distrito de Caia tem-se verificado um crescimento no sector da saúde resultado, essencialmente, da realização de cursos de capacitação e de reciclagem.
- Segundo dados publicados no PEDD Caia 2010-2020, entre 2007 a 2009 registou-se um decréscimo na ordem dos 12% devido ao encerramento temporário do Posto de Saúde de Nhamatanda, situado no PA de Caia Sede, Localidade de Ndoro.
- Segundo dados do SDP (2014), existia 1 Hospital Distrital, 10 Centros de Saúde tipo 1, 2 Centros de Saúde com maternidade, e um número indeterminado de Agentes Polivalentes (AP).
- O Hospital Distrital de Caia dispõe das valências de pediatria, oftalmologia, radiografia, maternidade e cirurgia e tem a capacidade de 110 camas: Beneficia os Distritos de Caia, Chemba, Maringue, Mopeia e Mutarara.



Fonte: INE (2014)

Figura 38 – Instalações de Saúde

- Os Centros e Postos de Saúde do Distrito encontram-se, por norma, perto das casas das autoridades tradicionais (sejam Regulos, Saphandas ou Nfumos) e dos centros administrativos (sejam Postos da Localidade ou Postos Administrativos); encontram-se, ainda, ao longo do rio Zambeze onde se concentra a maior concentração de população. Na parte sul do Distrito não há Centros nem Postos de Saúde de acordo com a ausência de população nestas áreas, ocupadas em prevalência por zonas baixas e húmidas.
- O posto administrativo de Caia Sede conta com um total de 4 Centros de Saúde - Hospital Distrital de Caia, Centro de Saúde de Nhambalo, Centro de Saúde de Ntopa e Centro de Saúde de Ndoro, no posto da localidade de Ndoro. Conta, ainda, com outras unidades sanitárias menores (postos de saúde) nos povoados de Phaza e Nhamatanda (NTopa).
- O posto administrativo de Murraça conta com um total de 3 Centros de Saúde - Centro da Saúde de Murraça, Centro de Saúde de Chatala e Centro de Saúde de Deve.
- O posto administrativo de Sena conta com um total de 4 Centros de Saúde - Centro de Saúde de Sena, Centro de Saúde de Murrema, Centro de Saúde de Licoma e Centro de Saúde de Kapassene.
- A cobertura sanitária do Distrito de Caia ainda não satisfaz as necessidades da população, sobretudo as do interior. Apenas 53% das famílias encontram-se a menos de 3,5 km (equivalente a 1 hora de caminho) da unidade de saúde mais próxima.

Quadro 24 – Cobertura das Unidades de Saúde

DISTÂNCIA	Famílias (%)
Inferior a 3,5 km	53,0
Entre 3,5 km e 7 km	33,2
Superior a 7 km	13,8

Fonte: SDPI, 2012

- Referência para o Projecto Kawangisana (Sena), que dá suporte a órfãos, portadores de HIV/SIDA, alfabetização e ensino agro-pecuário.



- Entre 2007 e 2009 registou-se uma variação positiva das coberturas vacinais de todos os antígenos.

Quadro 25 – Taxas de Cobertura do Programa Alargado de Vacinação

INDICADOR	2007	2008	2009
BCG (0 - 11 meses)	112,5	128,6	120,6
VAS (0 - 11 meses)	67,4	95,9	102,1
DTP 3 ^a Doses (0 - 11 meses)	88,5	106,5	112,1
Tet. Mulheres Grávidas 2 ^a D.	49,8	93,9	94,0
Tet. (Mulher Idade Fértil) 2 ^a D.	75,3	83,5	54,8

Fonte: SDSMAS

- A localização do Distrito de Caia, ao longo do corredor da Estrada Nacional N.º1, torna-o vulnerável à HIV/SIDA. Pelo exposto, tem sido levado a cabo medidas que visam a prevenção e mitigação desta pandemia, com maior destaque para a travessia entre os Distritos de Caia e Mopeia. Destacam-se:
 - A instalação do Núcleo Distrital de Combate ao HIV-SIDA;
 - Realização de palestras de sensibilização a nível das comunidades e dos sectores através de activistas, educadores de pares e núcleos nas escolas;
 - Presença do GATV em funcionamento na Vila Sede;
 - Existência de uma rede móvel de Testagem voluntária em Murraça e Sena;
 - Existência de pontos focais a nível dos Serviços Distritais;
 - Existência de um SAAJ (Serviço Amigos de Adolescentes e Jovens);
 - Tratamento de infecções oportunistas e antiretrovirais;
 - Existência de serviço de prevenção da transmissão vertical do HIV-SIDA de mãe para o filho;
 - Assistência e apoio psicossocial as COV's.

2.2.8.2.3 Abastecimento de Água e Saneamento

- O AIAS é responsável pelos sistemas de abastecimento públicos de águas e de drenagem de águas residuais.
 - Em 2012, o Distrito tinha um total de 202 fontes dispersas (furos ou poços) que se podem considerar como fontes protegidas, normalmente equipadas com bombas manuais Afridev (180 operacionais e 22 não operacionais).
 - Taxa de cobertura do abastecimento a rondar os 64 %, de acordo com o SDPI (2014) para uma razão (1/500 habitantes).
 - Os dados da qualidade da água dos furos e as características do lençol freático remetem para a existência de depósitos salinos, provavelmente sedimentos aluviais da época quaternária, notado em alguns bairros da Vila de Caia, e na área da localidade de Ndoro.
 - O abastecimento público de água no Distrito está fortemente condicionado pelo tipo de povoamento, (casas tradicionais “fabricadas com palhota com atida, tecto de capim ou colmo e parede de caniço e paus”, em pequenos aglomerados rurais dispersos) os quais têm geralmente o acesso de água através de furos e poços. Por norma incube às mulheres a tarefa de procurar e transportar água para a família, e nas alturas de estio as distâncias a percorrer mais do que duplicam.
-
- Figura 39 – Abastecimento de Água; Tratamento de Resíduos**
- As zonas prioritárias para o abastecimento de água são os Postos Administrativos de Sena e Murraça.
 - A grande maioria da população serve-se de furos com bombas manuais, para a captação de água potável. Os poços melhorados/protegidos consistem no uso de anilhas de cimento e tijolos queimados, garantindo a limpeza e a higiene dos mesmos.
 - O abastecimento na vila de Caia tem origem num furo com tratamento (360 consumidores; 30% da capacidade).
 - A distância para chegar a um fontenário no Distrito varia de 2 a 3 km.
 - Ao nível de saneamento, a utilização de latrinas nos povoados comunidades é relativamente reduzida, dados do Censo 2007 (INE), apontam para uma taxa de cobertura do saneamento de 22 %, contando as latrinas tradicionais (15,1 %), tradicionais melhoradas (4,9 %), melhoradas (1,5 %) e convencionais com fossa séptica (0,5 %) na sua totalidade. O problema é mais grave nas áreas de matriz urbana.
 - Acções em curso no Posto Administrativo de Sena (posto com maiores problemas de fecalismo a céu aberto): instalação de latrinas melhoradas com o apoio da ONG Colinas.
 - Instalação de latrinas melhoradas na vila sede e em algumas localidades de Murraça (relação 1 latrina/3 famílias).
 - O tratamento do lixo é da responsabilidade de cada família.
 - Na vila de Caia está previsto um depósito de lixo com 2,0 ha.
 - As infra-estruturas de tratamento de águas residuais existentes no Distrito limitam-se a algumas latrinas e fossas sépticas individuais. O problema do fecalismo a céu aberto ainda é uma realidade.
 - No Distrito, os programas de água contam com o financiamento do ACNUR, UNICEF, USAID e a execução está a cargo de AICG, MSF e Água Rural.

2.2.8.2.4 Vias e Redes de Transportes

- A rede viária do Distrito contempla as seguintes infra-estruturas principais:
 - Estrada Nacional N.º 1 – Atravessa o Distrito, desde a Ponte de Fudza, na localidade de Nhamatanda, até ao ponto de travessia no rio Zambeze; Principal ligação com a Província da Zambézia (corredor centro-Nordeste);
 - Estrada Regional N.º 213 – Parte de Dondo, via Muanza, Cheringoma, atravessa o Distrito indo até ao Distrito de Chemba; Localiza-se ao longo do rio Zambeze e constitui a principal estrada que liga o Norte e o Sul do Distrito;
 - Estrada Regional N.º 577 – Situa-se na região Sul do Distrito, perto da Vila de Caia e constitui a ligação entre o Distrito de Caia e o de Marromeu.
- O Distrito de Caia integra uma rede de estradas classificada de 234 km, das quais 60 km são estradas secundárias e 174 km são estradas terciárias. Conta com uma vasta rede de estradas não classificadas.
- A realização da N1 mudou também a posição geoeconómica do Distrito que antes estava muito focalizado no comércio com o Malawi.
- Actualmente as Pontes Rodoviárias em Tete (Samora Machel e Base Kassuende) e Armando Emílio Guebuza na EN7 (entre Caia e Chimuará) e a ferroviária D. Ana (Vila de Sena – Mutarara) permitem a transposição do Rio Zambeze, mas o modo fluvial, em barças, ainda é utilizado em alguns pontos do rio embora sem grande expressão a nível de passageiros e cargas transportados.
- A EN1 e, posteriormente, a realização da ponte Armando Guebuza, permitiram a abertura do Distrito à província de Sofala e à da Zambézia.
- A reabilitação da Linha do Sena e a ligação ao Corredor de Nacala abrem boas perspectivas para o Distrito.
- Em termos de serviços de transporte terrestre público, existem vários meios que percorrem diariamente as distâncias entre Caia – Quelimane, Caia – Beira, Caia – Chemba e Caia – Marromeu.



Figura 40 – Batelão em Caia; Ponte Armando Guebuza; Ponte Dona Ana (Linha do Sena)

- Apesar da extensão da rede viária, a transitabilidade dentro do Distrito tem grandes limitações por falta de manutenção/reabilitação, principalmente na época das chuvas (no tempo chuvoso, as estradas internas são dificilmente transitáveis com qualquer meio de transporte, por serem muito estreitas e por possuírem muitos riachos sem pontes). Esta situação condiciona o assentamento das populações, bem como a chegada de meios e de víveres para a extensão da rede sanitária, educacional e comercial.
- O Distrito serve-se de transportes fluviais (marítimos). Através de embarcações artesanais, as populações usam o rio Zambeze para atravessar para o Distrito de Mutarara na província de Tete: Ao longo do rio pode-se chegar aos Distritos vizinhos de Marromeu, em Sofala e Mopeia, na Zambézia, através de “ferry-boat” que transporta passageiros e viaturas, por batelão a motor gerido pela ANE e por pequenas embarcações de privados a motor e a remo.
- Segundo a Direcção Nacional de Aviação Civil, o Distrito de Caia conta com um total de 3 aeródromos:
 - Vila de Caia - Pista 800x100 m, asfaltada;
 - Vila de Sena - Pista 1000x100 m, de terra batida (não utilizada devido ao estado de degradação);
 - Sede do Posto Administrativo de Murraça - Pista 550x100 m (não utilizada devido ao estado de degradação).

2.2.8.2.5 Telecomunicações

SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS SOCIAIS – TELECOMUNICAÇÕES

- As telecomunicações encontram-se em franca expansão, apesar de ainda estarem muito aquém do considerado necessário para o Distrito.
- O Distrito possui uma rede telefónica fixa que abrange a Vila de Caia, Murraça e Sena (cabines telefónicas e linhas distribuídas entre instituições e particulares). Segundo a Empresa de Telecomunicações de Moçambique (TDM) de Caia, no ano de 2011, em Sena existiam apenas 2 utentes de telefone fixo, 6 em Murraça, 14 em Caia.
- A rede móvel existente abrange apenas, devido à fraca cobertura, a zona de Caia, Murraça, Sena e Ndoro. Em relação à utilização de Internet, existem diversos utilizadores de internet sem fio nos três Postos Administrativos, enquanto a rede de banda larga (fibra óptica) existe somente em Caia; segundo a TDM (24 utilizadores em 2011).
- Existe, ainda, rádios de comunicação de propriedade de instituições do Estado e de outras organizações não-governamentais.



- Figura 41 – Rede de Telecomunicações**
- As tecnologias de informação e comunicação ao nível da província e ao nível do Distrito ainda se revelam pouco acessíveis aos agregados familiares. O uso de computador e internet é ainda residual e a posse de telemóveis é ainda muito reduzida.



3 PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

Neste ponto são identificados, para cada sector considerado, os **planos, projectos e compromissos** que se encontram em desenvolvimento e/ou que existem intenções de virem a ser desenvolvidos no Distrito de Caia.

Nesta análise foram considerados os seguintes sectores:

- **Agricultura;**
- **Pecuária;**
- **Florestas;**
- **Pescas;**
- **Conservação da Natureza;**
- **Mineração;**
- **Energia;**
- **Indústria (Indústria-transformadora);**
- **Água (Água e Saneamento);**
- **Turismo;**
- **Transportes.**

A leitura do presente capítulo deve ser complementada com a consulta do Anexo 2, onde são cartografados os Planos, Projectos e Compromissos Conhecidos, sobre os quais foi possível obter informação cartográfica, bem como a localização simbólica de alguns compromissos que, embora não tenha sido possível obter informação mais detalhada, torna possível indicar a sua existência.

Na análise da referida cartografia (Carta de Planos, Projectos e Compromissos Conhecidos), devem ser tidas em conta as necessárias compatibilizações efectuadas, aquando da sua elaboração, decorrentes das:

- diferentes fontes de informação utilizadas;
- diferentes escalas de representação, na origem da informação, e;
- diferentes datas de produção das referidas cartografias.

Apesar das limitações identificadas, esta cartografia revela-se de grande utilidade enquanto ferramenta de apoio à decisão, assente na informação existente e evidenciando as necessidades da sua revisão e actualização, a constarem nas futuras revisões do PAD.

3.1 Sector Agricultura

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

- No PA de Sena, será implantado um projecto de 17 000 ha para biocombustíveis já com DUAT com uma área piloto de 12 ha para aprendizagem de agricultura familiar (privado);
- No PA Murraça está previsto um projecto privado de 3 000 ha inicialmente previsto para soja e girassol mas que foi reconvertido para arroz;
- A Associação Mbatilamukeni tem algum trabalho no domínio da produção agrícola e qualidade de ensino no Distrito de Caia, o mesmo sucedendo com a ONG ADPP, com a criação de Clubes de Agricultores, com campos de demonstração. As áreas de actuação da ADPP Moçambique são Educação, Saúde, Desenvolvimento Rural e Energias Renováveis (esta última tendo como parceiros o Fundo Nacional de Energia (FUNAE) e a *ACP-EU Energy Facility*);
- Um novo projecto “Clubes de Agricultores para a criação de riqueza entre os pequenos agricultores em Moçambique” foi lançado o ano passado (2014-2018), financiado pelo Ministério das Relações Exteriores da Finlândia;
- Alguns projectos de privados na área agro-alimentar com áreas de 200 a 1 000 ha;
- Com o apoio do Instituto Nacional da Gestão das Calamidades (INGC), projectos de irrigação, horticultura e culturas de rendimento como o gergelim, em complemento aos projectos de reassentamento, relacionados com a mitigação a cheias. Neste âmbito uma das medidas que teve maior impacto na economia familiar foi a promoção de machambas nas zonas altas como alternativa às zonas baixas de maior risco de destruição pelas cheias;
- Têm surgido apoios à agricultura provenientes do Projecto de Desenvolvimento de Irrigação Sustentável (PROIRRI);
- Existem associações de camponeses de hortícolas, de 25 a 150 ha nos Postos Administrativos de Murraça e Caia-Sede;
- A produção de hortícolas do Distrito destina-se não só ao consumo local mas também para os mercados de Quelimane, cidade da Beira e Chimoio;
- A produção de arroz destina-se à fábrica de descasque na Zambézia.

AGRICULTURA

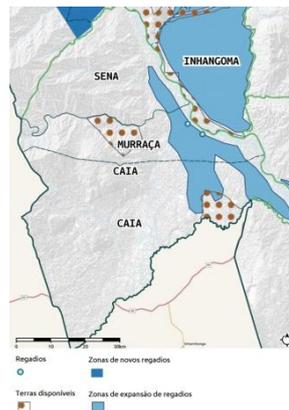


Figura 42 – Terras Disponíveis e Área de Expansão para Novos Regadios; Clube de Agricultores

3.2 Sector Pecuária

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

- Apesar de grande parte da população se concentrar nas regiões do interior onde produzem milho, feijões, hortícolas, arroz, criação de gado bovino, caprino e uma significativa produção galinácea do Distrito, não foram salientados projectos ou planos de cariz público ou privado para além dos previstos nas orientações estratégicas;
- Há pedidos de DUAT para a instalação de agro-pecuárias (pequena e média propriedade) no Distrito;
- A Sociedade Agro-pecuária da Vale do Zambeze (SAPVZ) iniciou em 2010 o processo de concessão (produção de leguminosas e oleaginosas e criação de gado, numa área de 9 800 ha, a norte do rio Mepuze até perto da concessão Envalor);
- A nova Escola Agro-Pecuária no Distrito serve de estímulo ao fomento e capacitação de camponeses para o aumento da produção e produtividade pecuária;
- Os principais projectos, ligados à produção pecuária são de raiz privado e estão a cargo de ONGs que actuam no terreno junto dos pequenos produtores pecuários;
- Em termos de compromissos ao nível do Serviços Distritais das Actividades Económicas (SDAE) de Caia, a aposta no fomento pecuário resume-se a:
 - Realização do fomento de bovinos, ovinos e caprinos;
 - Construção de tanques carracidas;
 - Fomentar criação de aves (patos marrecos e mudos e perus);
 - Treinamento de promotores pecuários;
 - Construção de celeiros melhorados.

PECUÁRIA



Figura 43 – Bovinos de Raça Brahman; Instalações Pecuárias

3.3 Sector Floresta

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

- Foram identificadas 3 áreas de concessões florestais, bem como algumas concessões para a produção de carvão vegetal e extracção de lenha, de acordo com o PDUT 2011;
- Existe um viveiro florestal permanente em Caia, mas numa área pequena 8ª colecta de material vegetativo fora da época é uma limitante à regeneração das plântulas);
- Ao nível central da província, está em estudo a aplicação da estratégia TREDD (Testagem do mecanismo de Redução do Desmatamento e Degradação Florestal) bem como projectos REDD+;
- As principais acções e investimentos ao nível da floresta por parte do SDAE Caia, dizem respeito a.
 - Realização da fiscalização de espécies florestais, reforestadas por operadores florestais;
 - Manutenção e estabelecimento de viveiros agro-florestais.

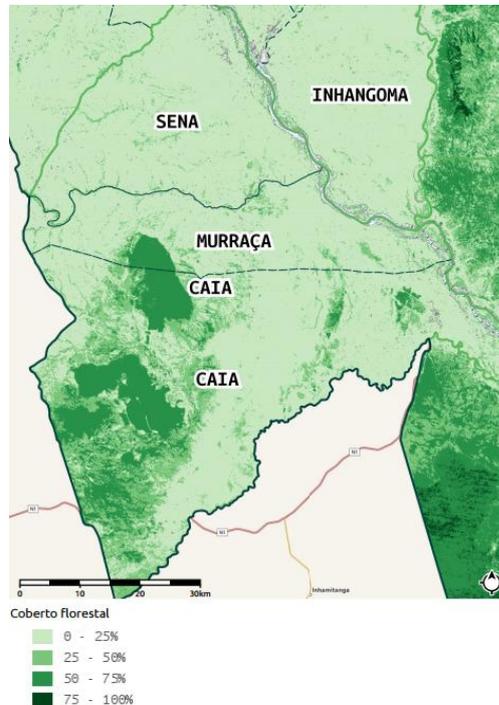


Figura 44 – Área de Coberto Florestal

FLORESTA



3.4 Sector Pescas

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

PESCAS

- Referência para o estudo Projecto “Apoio na elaboração de uma Estratégia de Desenvolvimento da Aquacultura nos Distritos de Caia e Gorongosa. Moçambique” que contou com o apoio da Direcção Provincial de Pesca de Sofala (DPPS) e os Serviços Distritais de Actividades Económicas (SDAE) de Caia, que prevê;
 - Estabelecimento de lojas para venda de material de pesca;
 - Realização de fiscalizações contra o uso de material nocivo para o meio ambiente;
 - Estabelecimento de tanques piscícolas nos Postos Administrativos;
 - Criação de condições de crédito para o sector pesqueiro;
 - Criação de associações de pescadores no Distrito.

3.5 Sector Conservação da Natureza

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

- Atendendo aos compromissos/intenções conhecidos, no âmbito da Conservação da Natureza, evidenciam-se:
 - As Áreas de Conservação existentes, que se regem pela Lei nº 16/2014, de 20 de Junho e que integram a rede nacional das Áreas de Conservação, assim como as que se encontram Classificadas Internacionalmente;
 - As Áreas de Conservação dos Países envolventes, cujos limites fazem fronteira com a área de estudo;
 - O elevado valor ecológico identificado em áreas presentes nos Distritos, que integram a área de estudo, e que carecem de reconhecida protecção a nível nacional;
 - Os desejos e intenções manifestados por autoridades, população e comunidades locais, em diferentes momentos de participação pública. No caso concreto do Distrito de Caia, salienta-se que no âmbito da uma Reunião de Audiência Pública, realizada em Caia, os participantes recomendaram o redimensionamento das Coutadas existentes, tendo em conta que algumas das parcelas já estão ocupadas pela população e por actividade agrícola, e que poderá não fazer sentido continuarem englobadas na Coutada Nº 15. Assim, tendo em conta as Áreas de Conservação existentes e a distribuição conhecida de espécies prioritárias, como por exemplo o elefante, propõe-se que os limites de Coutada sejam revistos, no sentido de englobarem áreas relevantes para esta espécie e tendo em conta a resolução do conflito Homem-Fauna Bravia, existente ou potencial. Apresenta-se na Figura seguinte uma proposta para o alargamento da área, com base na área de ocorrência desta espécie. A eventual redução da área, já incluída na Coutada 15, deverá ter em consideração os usos actuais do território.

CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

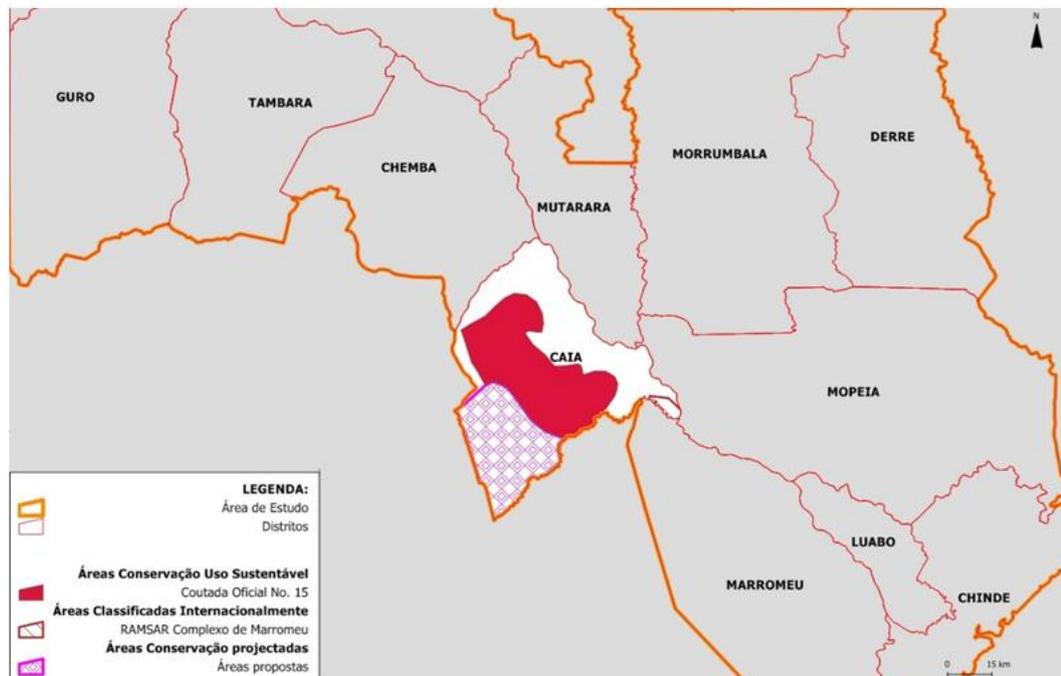


Figura 45 - Áreas de Conservação existentes e potenciais para o Distrito de Caia

3.6 Sector Mineração

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

- Existem algumas áreas com pedidos de licenças para prospecção e pesquisa de minérios (localizados a Nordeste do Distrito), com destaque para Ouro e Minerais Associados.

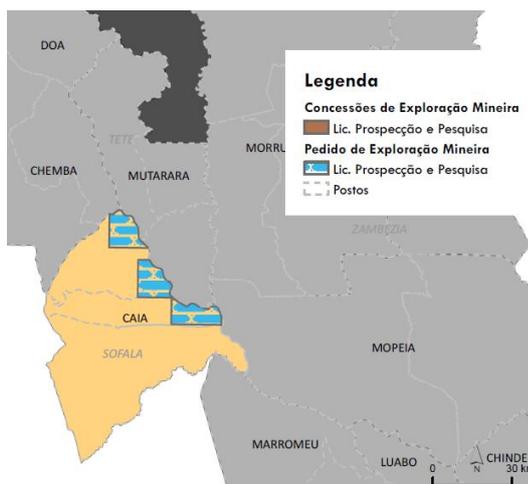


Figura 46 – Concessões e Pedidos de Exploração de Minério

- O Distrito de Caia integra áreas delimitadas de blocos de concurso para concessão de áreas para pesquisa e prospecção de hidrocarbonetos e áreas de prospeções comerciais de hidrocarbonetos.

3.7 Sector Energia

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

- No domínio dos investimentos públicos está em curso o projecto de expansão da rede eléctrica do Distrito. A vila sede está ligada à EDM o mesmo sucede com as sedes dos Postos Administrativos com excepção da localidade de Dindouro e Licoma;
- O Fundo Nacional de Energia (FUNAE) tem alguns projectos para a electrificação no Distrito através da instalação de sistemas fotovoltaicos;
- Construção da construção da linha Chimuará-Chimuará – Namialo. Este projecto visa o estabelecimento de uma nova linha de transporte (troços com 400 kV, 220 kV e 110 kV) entre Caia e Nacala, para reforço da linha já existente e aumento da fiabilidade do sistema e facilitar o arranque de grandes projectos de consumo intensivo de energia, principalmente na área de Monapo e da Zona Económica Especial (ZEE) de Nacala;
- Em Caia a EDM possui a subestação Caia/Chimuará, uma linha a 220 kV entre a subestação de Caia/Chimuará (EDM) e uma linha a 110 kV entre a subestação de Caia/Chimuará (EDM) e Marrameu;
- Ao nível dos compromissos, as acções prioritárias vão continuar a incidir sobre:
 - Procura de financiamento para a materialização dos projectos de construção e/ou reabilitação de mini-hídricas;
 - Electrificação de localidades com base em grupos electrogeradores e painéis solares;
 - Promoção da construção de postos de abastecimento de combustíveis, em parceria com o FUNAE;
- Em termos de projectos a médio/longo prazo no Atlas das Energia constam algumas localizações relacionadas com a instalação de projectos hidroeléctricos ao longo dos rios Mepuze e Nhamatanda.

ENERGIA

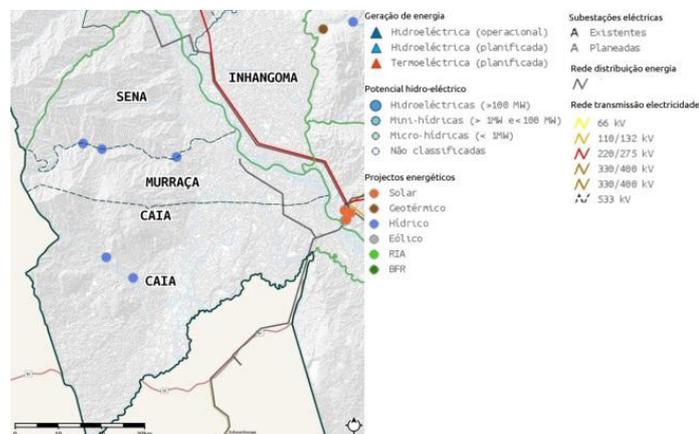


Figura 47 – Projecto de Produção de Energia

3.8 Sector Indústria – Indústria Transformadora

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

INDÚSTRIA TRANSFORMADORA

- O Plano Estratégico Provincial de Sofala 2010-2020, prevê a construção de indústrias de processamento de arroz;
- Não existem em projectos concretos em carteira para o Distrito de Caia, o mesmo sucedendo com projectos concretos ao nível do Plano Integrados de Investimentos 2014-2017;
- Em matéria de compromissos, existe a firme intenção ao nível de planeamento estratégico futuro:
 - Promoção e criação de indústrias de agro-processamento para aproveitamento dos recursos locais em áreas com potencial agrário;
 - Intensificar o licenciamento das unidades industriais, principalmente nas zonas rurais, através da divulgação e implementação da estratégia das Pequenas e Médias Empresas (PME), em todos os Distritos da Província;
 - Promover a valorização e aumento da produção, consumo e exportação de produtos locais transformados;
 - Melhorar o processo de comercialização de produtos agrícolas, assegurando o abastecimento as zonas de produção deficitária;
- Ao nível do Governo Distrital o PEDD caia 2010-2020 aponta para:
 - Promoção de políticas para instalações de moageiras dando prioridade às zonas do interior;
 - Criar grupos de associados de moageiras;
 - Criação de condições para financiamento de grupos de associados de carpinteiros.



Figura 48 – Pequena Indústria Artesanal de Fabricação de Tijolos no PA Sena

3.9 Sector Água – Água e Saneamento

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

- Desde 2006 existe um plano específico para a vila de Caia com 10 anos de vigência (Plano de Ordenamento Territorial da vila de Caia). Uma das medidas mais importantes deste plano foi a requalificação dos bairros informais (4 na sede e 5 bairros fora da vila). Este plano está a ser actualizado com o apoio da Direcção Provincial de Coordenação da Acção Ambiental (DPCA) em Sofala;
- Na vila de Caia, o novo sistema prevê numa primeira fase 440 ligações familiares e 12 fontanários, com uma potencialidade teórica de 2800 ligações, dependendo da extensão da rede da distribuição. O sistema encontra-se na fase de reabilitação e expansão. No futuro, o abastecimento de água através de origens de águas dispersas, continuará a prevalecer;
- Em termos de compromissos do Plano Estratégico de Desenvolvimento Distrital de Caia (PEDD), define como objectivos:
 - Abrir novas fontes de abastecimento de água potável e fazer a manutenção rotineira das que estiverem avariadas;
 - Aumento da cobertura do abastecimento de água potável para atingir uma percentagem de cobertura de 85%;
 - Incentivar os grupos de gestão de água (através da constituição de 250 Comités de gestão de água e 125 Grupos de manutenção ao nível das comunidades;
- No que diz respeito ao saneamento, o Governo Distrital tem em curso:
 - Acções a decorrerem no PA de Sena (posto com maiores problemas de feccalismo a céu aberto): instalação de latrinas melhoradas com o apoio da ONG Colinas;
 - Instalação de latrinas melhoradas na vila sede e em algumas localidades de Murraça.
- Os objectivos passam por:
 - Aumento da cobertura do saneamento através de soluções simples mas eficazes de autocontrolo e tratamento que diminuam o feccalismo a céu aberto (latrinas melhoradas, fossas sépticas);
 - Campanhas de promoção e educação no meio rural;
 - Apoiar a implementação dos programas de educação para a higiene nas diferentes localidades.

ÁGUA E SANEAMENTO



Figura 49 – Furo no PA de Sena; Poço do Projecto Kawangisana (PA de Sena)



3.10 Sector Turismo

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

- O PEP Sofala 2010-2020 aponta para a construção de um Centro de Informação Turística (CIT), em Caia;
- As infra-estruturas hoteleiras em Caia tiveram um desenvolvimento recente, decorrente da construção e entrada em funcionamento da Ponte Armando Guebuza. Identificam-se 13 estabelecimentos hoteleiros que fornecem acomodação e refeições, com uma capacidade de 150 quartos e 205 camas, empregando 99 pessoas, das quais 38 são mulheres, com a seguinte distribuição: 8 unidades em Caia-Sede e 5 no PA de Sena;
- A Coutada n.º 15 tem como Concessionário a G.V. Pala-Pala Safaris, Lda.

TURISMO



Figura 50 – Missão de Murraça; Pensão em Sena-Sede

3.11 Sector Transportes

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS

- Entre as actividades do Plano Distrital do Uso da Terra (PDUT) de maior relevância, está em curso um estudo do impacto ambiental de 60 km de estrada no corredor norte-sul de Murraça para Licoma considerada prioritária para o desenvolvimento do Distrito (no sector agrícola e outros);
- O PII 2014-2020 contempla a reabilitação da EN1 no troço Inchope – Caia, numa extensão de 315 km;
- O PEP Sofala 2010-2020 contempla a pavimentação da estrada N283 Marromeu – Caia - Chemba, numa extensão de com 183 km, por forma a promover o escoamento da produção agrícola;
- Linha Férrea Moatize - Caia- Nicoadala - Macuse, que partindo de Moatize corre paralelo a linha de Sena até Nhamayabué bifurcando aqui em direcção ao Mar na zona costeira da província da Zambézia (2013-2018);



Figura 51 – Ponte Dona Ana (Linha de Sena); Ponte Armando Guebuza (EN1)

- O Plano Económico e Social (PES) 2015 do Governo refere como Prioridade IV: Desenvolver Infra-estruturas Económicas e Sociais, a elaboração de projectos de engenharia referentes à EN1 troço Gorongosa-Caia;
- O PES 2015 contempla ainda O Plano Económico e Social 2015 do Governo como Prioridade IV: Desenvolver Infra-estruturas Económicas e Sociais, a implantação de um Centro Distrital do Desenvolvimento Empresarial em Caia, com o objectivo de expandir e modernizar as infra-estruturas ferro-portuárias, pesqueiras, de comunicações e de logística;
- Ao nível do transporte aéreo o PEP Sofala 2010-2020 aponta como meta para 2020 a reabilitação do aeródromo de Caia.



4 POTENCIALIDADES, OPORTUNIDADES E CONSTRANGIMENTOS

Decorrente do desenvolvimento dos pontos 2. e 3., respectivamente, análise da situação actual e sistematização dos planos, projectos e compromissos conhecidos para cada sector, no Distrito, são agora identificadas as **potencialidades, oportunidades e constrangimentos** ao seu desenvolvimento, entendendo-se por:

- **Potencialidades** – as potencialidades de desenvolvimento para cada sector, com destaque para as relacionadas com a disponibilidade de recursos naturais ou de mão-de-obra;
- **Oportunidades** – as oportunidades que se perspectivam para cada sector, decorrentes designadamente de políticas, estratégias e programas, necessidades de mercado ou projectos perspectivados que criem sinergias (como novos acessos);
- **Constrangimentos** – as restrições que se colocam ao desenvolvimento de cada sector como as derivadas da falta de organização institucional, infra-estruturas, mão-de-obra qualificada, ou promovidas pela concorrência e/ou pressões de usos, dos outros sectores/actividades.

Nesta análise foram considerados os seguintes sectores:

- **Agricultura;**
- **Florestas;**
- **Pescas;**
- **Conservação da Natureza;**
- **Mineração;**
- **Energia;**
- **Indústria (Indústria-transformadora);**
- **Água (Água e Saneamento);**
- **Turismo;**
- **Transportes.**



4.1 Sector Agricultura

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
AGRICULTURA	<ul style="list-style-type: none">– Zona com aptidão para o desenvolvimento de novos regadios (projectos de irrigação em pequena escala e grandes regadios);– Disponibilidade de recursos hídricos;– Ligação à Linha de Sena (via férrea);– Proximidade com o principal eixo rodoviário EN1;– Ensino agrário no Distrito;– Distrito de Caia como plataforma de desenvolvimento no Vale do Zambeze;– Disponibilidade de força de trabalho.	<ul style="list-style-type: none">– Comprometimento do Governo através de um conjunto importante de documentos estratégicos para a aposta no sector agro-pecuário - PEDSA 2010-2020, Plano de Acção para Redução da Pobreza Absoluta (PARPA); Política Agrária e Estratégia de Implementação (PAEI); Programa do Governo; Estratégia da Revolução Verde; Estratégia de Desenvolvimento Rural (EDR) ou a Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional (ESAN);– Investimento público e privado direccionado para agricultura irrigada (diversificação da economia);– As boas perspectivas para o agro negócio constituem uma oportunidade para o estabelecimento de instituições financeiras, e para o negócio de insumos e ferramentas;– À medida que a camada dos produtores emergente crescer, também crescerá o sector de subsistência (maioritário) visto que se vai apoiar de algumas intervenções no primeiro sector, tais como a criação de postos de trabalho e a transferência de tecnologia;– Sistemas de produção em pequena escala continuam sendo importantes, particularmente para regiões marginais e com carências várias.– Boas condições para a cultura da de cana-de-açúcar, arroz e mapira doce, nas baixas aluviais do Distrito, pode ser aproveitado para a produção de biocombustível (etanol);– Desperdícios da produção agrícola ou florestal com potencial de utilização, por exemplo, para a produção de briquetes;– Culturas de rendimento como o milho, gergelim, girassol, algodão, hortícolas, girassol e outras;– Associativismo existente ao nível da produção agrária, sendo que existe a maior das associações filiadas na União Nacional dos Camponeses (UNAC).	<ul style="list-style-type: none">– Não existe um sistema de informação de mercado que providencie informação exacta, tendências e oportunidades de mercado a nível distrital;– Não existem silos, instalações de empacotamento e/ou processamento (com capacidade para fazer face à produção potencial no Distrito). A capacidade instalada de frio é insuficiente;– A produção de excedentes ainda é escassa face ao potencial;– Falta de apoio técnico e de técnicos de extensão agrária;– Fraca capacidade de investimento por parte da maioria dos produtores agrícolas;– Sistemas de produção demasiado dependentes da mão-de-obra com baixos níveis de incorporação de tecnologia e mecanização agrícola;– Preço elevado dos insumos e equipamentos, apesar da disponibilidade e apoios providenciados pelo Governo e Organizações Parceiras;– A dificuldade das ligações na zona sul do Distrito, a Caia ou à sede provincial limita as trocas comerciais e limitam a capacidade de expansão sobretudo dos pequenos produtores, para além disso aumenta o custo dos transportes dada a inexistência de alternativas para o escoamento da produção;– As elevadas taxas de juro e a restrição do acesso ao crédito são outras das dificuldades com que são confrontados os agricultores;– O potencial para agricultura irrigada está limitado aos solos aluvionares das margens do rio Zambeze, em particular aqueles de textura média e pesada;– Para além das questões climáticas, os principais constrangimentos à produção são as pragas, a seca, a falta ou insuficiência de sementes melhoradas.



4.2 Sector Pecuária

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
PECUÁRIA	<ul style="list-style-type: none">– Áreas de pradaria e áreas propícias ao estabelecimento de explorações pecuárias;– Existência de condições agroecológicas favoráveis para a criação de gado de diferentes espécies e vocações;– Existência de duas fábricas com capacidade de produzir ração animal na Província;– Boas condições para a produção avícola e suína de forma a criar esquemas de produção vertical e <i>clusters</i> agro-industriais;– Ligação à Linha do Sena da Beira (via férrea) e ao corredor definido pela EN1.	<ul style="list-style-type: none">– Existe comprometimento do Governo através de um conjunto importante de documentos estratégicos para a aposta no sector agro-pecuário dos quais se destacam o PEDSA 2010-2020, Plano de Acção para Redução da Pobreza Absoluta (PARPA); Política Agrária e Estratégia de Implementação (PAEI); Programa do Governo; Estratégia da Revolução Verde; Estratégia de Desenvolvimento Rural (EDR) ou a Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional (ESAN);– Incremento na procura de alimentos no mercado regional e nacional que importa suprir, nomeadamente ao nível das aves, e ovos;– Existência de extensas áreas com aptidão de pastagens naturais ou pastagens semeadas.– Existência de tradição na exploração de aves e caprinos;– O ambiente macroeconómico é propício ao investimento no sector agro-pecuário;– A abertura ao mercado da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC) é uma oportunidade que deve ser explorada, mas deve ser dada primazia ao mercado interno;– As raças locais encontram-se bem adaptadas às condições edafo-climáticas e o seu cruzamento com raças mais produtivas pode constituir uma mais-valia em termos de produção de carne.	<ul style="list-style-type: none">– A pecuária ainda é explorada de forma tradicional e extensiva e o seu desenvolvimento está condicionado pela capacidade de investimento dos pequenos produtores;– Não existe um matadouro distrital nem uma rede de infra-estruturas de frio que possibilitem a conservação das carcaças e/ou processamento da carne;– A rede de extensão agrária e serviços veterinários apresentam lacunas em termos de meios humanos e materiais (nomeadamente rede frio para condicionamento de fármacos e inseminação artificial);– Os tanques carracidas ou sistemas de desparasitação carecem de manutenção o que limita a intervenção ao nível do combate a várias doenças e parasitoses;– A mosca tsé-tsé, endémica nesta área limita a produção bovina;– As campanhas de vacinação não abrangem a totalidade do universo dos efectivos pecuários o que associado à elevada mobilidade e falta de controlo sanitário dificulta o estabelecimento de zonas tampão e áreas sob sequestro;– A utilização do gado bovino como força de trabalho ainda não é vulgar no Distrito;– Reduzido associativismo no sector pecuário;– Falta de locais de abeberamento de gado no Distrito e deficiências ao nível das instalações e equipamentos das explorações (mau acondicionamento ambiental);– Existem grandes constrangimentos na aquisição de efectivos pecuários relacionados com as distâncias até aos produtores, dado que não existem centros de produtores com infra-estruturas organizadas e uma rede de transporte animal estruturada;– As cadeias de comercialização são conhecidas mas os sistemas e mecanismos de actuação e quantificação económica não estão suficientemente estudados;– Baixos preços ao nível da venda directa no produtor condicionam transição para uma produção mais mercantilizada.



4.3 Sector Floresta

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
FLORESTA	<ul style="list-style-type: none">– Existência de áreas com potencial florestal e faunístico e existência de áreas aptas para o reforestamento e programas de retenção de carbono;– Fauna bravia diversificada e uma extensão de floresta nativa com uma grande variedade de espécies florestais de grande valor económico;– Espécies de crescimento rápido como suporte para fins de lenha e carvão em substituição da floresta nativa;– Pequenas e médias empresas de processamento de madeira já instaladas;– Existência de concessões florestais;– Ligação à Linha do Sena (via férrea) e ao eixo definido pela EN1.	<ul style="list-style-type: none">– Existência de recursos florestais, com variedades de espécies de madeiras procuradas internacionalmente;– Condições edafoclimáticas propícias para a produção florestal, nomeadamente a instalação de povoamentos de espécies exóticas de rápido crescimento (p. ex., eucalipto, acácia, pinheiro e teca);– Plantações florestais com espécies de crescimento rápido oferecem oportunidade para que pequenos e médios produtores possam, em paralelo com a produção alimentar, desenvolver plantações comercializáveis em 5-7 anos;– Biomassa florestal resultante da exploração da floresta como subproduto para a indústria de produtos florestais madeireiros e/ou produção energética;– A existência de áreas sujeitas a erosão pode ser combatida ou mitigada através da instalação de áreas florestais (p. ex., com espécies exóticas);– A gestão sustentável da floresta (implica reforestação) como um factor de potencial de geração de empregos em zonas deprimidas e de revitalização do tecido económico local e regional;	<ul style="list-style-type: none">– A aplicação do Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia ainda suscita muitas dúvidas e interpretações erróneas nas comunidades;– As comunidades locais não se organizam para a gestão florestal e não concorrem ao estabelecimento de concessões florestais;– A fiscalização dos contratos relativos a Concessões florestais e licenças simples é pouco eficaz o que se traduz na quase inexistência de planos efectivos de reforestação. A reforestação nem sempre é efectuada de acordo com a legislação em vigor;– Não existem viveiros florestais com dimensão para absorver as reais necessidades do Distrito;– Falta organização ao nível das comunidades locais para cumprir na íntegra as exigências para beneficiarem das taxas de exploração florestal (em alguns casos aproveitamento deficiente do 20%);– Não existe fiscalização e monitorização ao nível dos fogos florestais nem infra-estruturas de combate a incêndios (tanques; reservatório, açudes, outros);– Queimadas descontroladas constituem um problema;– A expectável tendência de aumento do número de incêndios e alargamento do seu período de ocorrência ao longo do ano em resultado das alterações climáticas;– Aumento do interface agricultura/floresta/coutadas causa pressão sobre os espaços disponíveis para a agricultura tradicional;– Morosidade nos processos de Direito do Uso e aproveitamento de Terra (DUAT) e entrada em execução dos projectos.



4.4 Sector Pescas

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
PESCAS	<ul style="list-style-type: none">– Diversidade de recursos pesqueiros– Existência associações de pescadores e centros de pesca;– Existência de condições e áreas disponíveis para a prática de aquacultura em tanques de terra;	<ul style="list-style-type: none">– Aposta do Governo Provincial na diversificação da pesca;– Elevada procura quer ao nível do mercado interno quer para a exportação (comércio com o Malawi);– Possibilidade de instalação de tanques e instalações para aquacultura no Distrito ou nas proximidades do rio Zambeze e estabelecimento de consociação com outras actividades agrícolas no Distrito (em complemento com algum regadio já instalado)	<ul style="list-style-type: none">– Uso de técnicas rudimentares para pesca e de meios ilegais sem controlo e fiscalização;– Falta de pessoal qualificado para área de pescas– Deficientes condições de acesso ao crédito;– Fraco conhecimento de técnicas de arte de pesca;– Baixo nível de abastecimento de pescado no mercado interno;– Baixa produção piscícola;– Fraca disponibilidade de insumos, nomeadamente rações (necessidade de importar do Malawi)– Inexistência de infra-estrutura para a conservação do pescado no Distrito;– Problemas associados ao assoreamento e erosão no Zambeze– Conflito Homem/fauna-bravia;– Faltam de cais de embarque para as embarcações;– Conflitos Homem/fauna-bravia sobretudo com crocodilos e hipopótamos.



4.5 Sector Conservação da Natureza

POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
<p>CONSERVAÇÃO DA NATUREZA</p> <ul style="list-style-type: none">– Existência de áreas com elevado valor ecológico (Coutada Oficial nº15), que já fazem parte da rede das Áreas de Conservação, podendo no entanto os seus limites serem revistos à luz da actual distribuição das espécies relevantes (p.e. elefante) e a ocupação humana no território– Existência de áreas com elevado potencial turístico a nível do ecoturismo e turismo de natureza e cinegético.	<ul style="list-style-type: none">– Reajuste dos limites das Áreas de Conservação existente e/ou adaptação dos modelos de gestão existentes no sentido de proteger e ajustar as áreas tendo em conta as necessidades das populações e eventual anexação de novas áreas sensíveis (p.e. alargamento dos limites da Coutada Oficial nº15);– Fomento da apicultura no Distrito (que tem permitido reduzir o número de queimadas, sobretudo na zona Sul do Distrito);– Criação de postos de trabalho, relacionados com uma economia local baseada no ecoturismo e na operacionalização das Áreas de Conservação, promovendo:<ul style="list-style-type: none">• o turismo ecológico e cinegético associado à existência da Coutada Oficial nº15 (turismo de natureza, turismo cinegético, <i>birdwatching</i>), garantindo a conservação das espécies e seus habitats e evitando os impactos negativos adicionais;• Promoção de projectos de reflorestação (p.e. com base no projecto presidencial “uma árvore um líder”), garantindo a utilização de espécies autóctones adaptadas às características de cada área e a autossustentabilidade dos recursos (salienta-se a existência de 54 florestas comunitárias e uma Floresta Sagrada). A reflorestação poderá ainda contribuir para minimizar o problema relacionado com a erosão.• Criação de viveiros florestais (para produção de espécies autóctones), promovendo a criação de emprego na área florestal;• Certificação de produtos locais (agrícola, artesanato, mel etc), obtidos de forma sustentável.	<ul style="list-style-type: none">– Desflorestação acentuada de extensas áreas de floresta, áreas paralelas ao Rio Zambeze e na envolvente aos eixos viários de ligação a Caia. A desflorestação é mais acentuada na zona sul, devido à pobreza e a carência alimentar da população. A desflorestação contribui para o problema de erosão, também identificado neste Distrito (sobretudo na vila sede e zonas do interior);– A utilização de espécies de rápido crescimento em áreas de concessão florestal constitui uma ameaça à conservação da biodiversidade;– Expansão de áreas de actividade agrícola de regadio, ao longo do Rio Zambeze, com possível aumento do conflito Homem-Fauna Bravia, sobretudo no que diz respeito a crocodilos e hipopótamos;– Caça furtiva. Esta tem mais expressão na zona de Maringue;– A mineração, em especial as minas industriais, contribuem para a fragmentação de habitats e ameaçam a biodiversidade. Neste momento existem neste Distrito 3 requerimentos em apreciação para licenças de prospeção e pesquisa;– Também a prospeção de hidrocarbonetos pode contribuir para a fragmentação de habitats e ameaçar a biodiversidade. Para este Distrito estão já registadas algumas prospeções comerciais de hidrocarbonetos, às quais poderão seguir-se outras;– Sobre exploração dos recursos pesqueiros;– A plantação de grandes áreas de cana-de-açúcar para produção de biocombustíveis pode também constituir uma ameaça à biodiversidade, uma vez que estas podem ocupar áreas sensíveis do ponto de vista da ecologia.



4.6 Sector Mineração

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
MINERAÇÃO	<ul style="list-style-type: none">– Existência de recurso mineral para explorar;– Existência de áreas delimitadas de blocos de concurso para concessão de áreas para pesquisa e prospecção de hidrocarbonetos e de áreas de prospecções comerciais de hidrocarbonetos;– Disponibilidade de recursos humanos para trabalharem nas explorações.	<ul style="list-style-type: none">– Criação de emprego, directo e indirecto (subcontratações) e reforço da capacitação;– Criação de novas infra-estruturas;– Melhoria de serviços sociais (saúde, abastecimento de água e educação);– Desenvolvimento de Pequenas e Médias Empresas (PME) locais para fornecer bens e serviços;– Fomento de <i>clusters</i> de indústrias laterais de apoio e de indústrias de transformação a jusante.	<ul style="list-style-type: none">– Existência de licenças atribuídas para prospecção, pesquisa e reconhecimento, que sendo meras manifestações de interesse, constituem um ónus sobre o território durante o seu período de validade e uma possível condicionante, ainda que transitória, para o desenvolvimento de outras actividades.



4.7 Sector Energia

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
ENERGIA	<ul style="list-style-type: none">– No Distrito identificam-se áreas com elevado potencial para a produção de energia eólica (PA de Sena e sul do PA Caia Sede) e solar (PA de Sena);– Potencial para a produção de energia através do aproveitamento da biomassa, substanciado em projectos;– Eventual existência de hidrocarbonetos no Bloco de Inhaminga;– O sector da energia constitui uma das prioridades para o Executivo Provincial;– Integração no <i>Backbone</i> da Rede Eléctrica Nacional e dos seus pontos de interligação;	<ul style="list-style-type: none">– Possível aplicação de subprodutos para biocombustíveis e briquetes (biocombustíveis, arroz, resíduos florestais);– O recurso a energias alternativas constitui uma oportunidade para a instalação de empresas que operem no sector;– Desenvolvimento da actividade económica (agro-indústria) dependente da existência de energia;– Possível aplicação de subprodutos para biocombustíveis e briquetes (biocombustíveis, arroz, resíduos florestais);	<ul style="list-style-type: none">– A rede de distribuição de energia apenas contempla a vila de Caia e Sena o que limita a expansão e instalação de equipamentos comerciais e industriais no Distrito com maiores exigências em termos de potência instalada;– Maioria das localidades com soluções baseadas em painéis solares;– Infra-estrutura de transporte de energias muito afectadas por ciclones e cheias;– Elevado tempo de inoperactividade de algumas instalações eléctricas devido a restrições orçamentais e falta de mão-de-obra especializada;– Devido à grande extensão das linhas de distribuição, a energia entregue no utilizador pode apresentar baixa qualidade, o que implica ao recurso a geradores com encargos extra;– A rede de abastecimento está demasiado dependente de uma única origem (Hidroeléctrica de Cahora Bassa), não existem redundâncias suficientes para garantir origens e caminhos alternativos;– Quebras no fornecimento de energia devido a constrangimentos vários implicam perdas económicas (a localização dos problemas é uma tarefa morosa);– O desenvolvimento de novas fontes de geração está dependente da capacidade de investimento público e privados;



4.8 Sector Indústria – Industria Transformadora

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
INDÚSTRIA TRANSFORMADORA	<ul style="list-style-type: none">– Existência de produtos agrícolas para o processamento, de que são exemplo os recursos florestais;– Existência de uma pequena indústria já instalada;– Ligação à Linha do Sena (via férrea) e EN1 (principal eixo rodoviário de ligação Sul-Norte).	<ul style="list-style-type: none">– Áreas agrícolas e a exploração florestal podem suportar a instalação a médio prazo de uma indústria agro-alimentar;– Inserção no Corredor da Beira;– Localização estratégica para a instalação de um <i>hub</i> industrial;– Existência do Fundo de Desenvolvimento Distrital (7 Milhões de Meticais), para o fomento da actividade agro-industrial em pequena escala (p. ex., moageiras).	<ul style="list-style-type: none">– A cobertura da rede eléctrica e acessibilidades limita a instalação de indústrias na região;– Fraca cobertura em termos de postos de combustível no Distrito, apesar do fornecimento regular;– Produção agrícola apresenta produtividades relativamente reduzidas o que dificulta o estabelecimento de infra-estruturas agro-indústrias;– Reduzido número de moageiras para processamento de milho, mapira e meixoeira no interior do Distrito;– Falta de moageiras de processamento de arroz;– Acesso ao crédito limitado num Distrito, em que a procura de financiamento ainda não motivou a instalação de instituições financeiras;– Falta de pessoal especializado em termos de produção industrial no Distrito;– Dificuldades de acessibilidade dentro e para fora do Distrito;– Falta de direccionamento dos investimentos;– Ausência de pólos de desenvolvimento industrial na região;– Dificuldade de acesso da mulher a trabalhos na indústria;– Falta de técnicos qualificados e experiência industrial.



4.9 Sector Água – Água e Saneamento

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
ÁGUA E SANEAMENTO	<ul style="list-style-type: none">– Riqueza em recursos hídricos no Distrito, superficiais e subterrâneos (lagos e pântanos);– Elevada produtividade dos furos e proximidade da toalha freática,– Iniciativas de índole comunitária em projectos de índole comunitária no abastecimento de água e reabilitação de acessos com boa adesão;– Existência de Comités de Gestão de Água.	<ul style="list-style-type: none">– A definição clara dos objectivos do Governo no que diz respeito ao Abastecimento e Saneamento Rural;– Existência de princípios orientadores e políticas sectoriais progressivas e reconhecidas internacionalmente (nomeadamente a necessidade de atingir as metas em termos de abastecimento definidas nos ODM;– A carência de infra-estruturas nos principais aglomerados populacionais constitui um mercado por explorar para as empresas do sector (dependente de financiamento);– Envolvimento das comunidades no processo de alargamento da cobertura de abastecimento de água;– A carência de infra-estruturas nos principais aglomerados populacionais constitui um mercado por explorar para as empresas do sector (dependente de financiamento);– Existência do FDD “7 Milhões” que pode ser canalizada para projectos visando o abastecimento e saneamento, para além do desenvolvimento das actividades económicas;– Novas opções tecnológicas, para o abastecimento de água em meio rural.	<ul style="list-style-type: none">– Falta de organização de alguns Comités de Gestão de Água– Custos elevados de importação de equipamentos e materiais de construção limitam o investimento no sector;– A falta de estudos hidrogeológicos limita o funcionamento de alguns furos em condições hidrogeológicas adversas, salinidade derivada do fundo geoquímico;– Taxa de cobertura dos fontenários é ainda insuficiente, para fazer face às necessidades e pretensões da população;– Manutenção e monitorização dos furos com problemas ao nível do Distrito, agravados com disponibilidade atempada de verbas;– Falta de pessoal técnico habilitado para proceder à abertura de furos e poços;– O controlo da qualidade de água e o nível de tratamento da água para consumo humano é deficitário;– Grau de tratamento dos efluentes domésticos (proliferação de fossas sépticas na proximidade de furos) e industriais pouco consentâneos com os melhores padrões internacionais;– Recolha de RSU sem uma estratégia bem definida ao nível distrital;– Existência de solos com boa drenagem ou com elevada probabilidade de encharcamento/submersão concorre negativamente para a salubridade de furos e poços;– Cheias repentinas e irregulares são um óbice à manutenção da integridade qualquer infra-estrutura de abastecimento e saneamento.



4.10 Sector Turismo

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
TURISMO	<ul style="list-style-type: none">– Beleza natural ainda preservada sobretudo na área dos Coutadas de Caça;– Turismo como indutor do desenvolvimento rural, aproveitando a oferta do turismo cinegético e de observação;– Existência de Património Arquitectónico.	<ul style="list-style-type: none">– Rio Zambeze como factor de atracção para actividades ligadas à pesca (p. ex., boat safaris) e natureza (p. ex., birdwatching);– Manutenção da herança etnográfica e cultura tradicional do Distrito (cultura Sena);– Existência de Coutadas de Caça como chamariz para um maior aproveitamento do turismo cinegético;– Implantação de projectos âncora de cariz turístico e social para incrementar o turismo cinegético e turismo de montanha;– Turismo como indutor do desenvolvimento rural, aproveitando a oferta do turismo de montanha.	<ul style="list-style-type: none">– Falta de investimento em estabelecimentos de alojamento turístico e restauração do sector privado;– Prática da agricultura itinerante e queimadas descontroladas– Fraca ou nenhuma divulgação das potencialidades turísticas do Distrito;– Existência de forte concorrência de <i>lodges</i>, noutras regiões com uma máquina promocional bem desenvolvida e com melhores acessibilidades– Inexistência de uma rede de transportes organizada;– Baixa taxa de cobertura em termos de sistemas de abastecimento de água e energia eléctrica;– Inexistência de postos de turismo na região ou de serviços de informação, promoção ou de animação no Distrito e de de circuitos e/ou rotas turísticas;– Comércio local desorganizado e escassa oferta em termos de serviços para turistas com qualidade;– Incidência da caça-furtiva.



4.11 Sector Transportes

	POTENCIALIDADES	OPORTUNIDADES	CONSTRANGIMENTOS
TRANSPORTES	<ul style="list-style-type: none">– Navegabilidade do rio Zambeze ao longo de todo o limite do Distrito (sempre com uma perspectiva de protecção ambiental);– Infra-estruturas de transporte projectadas podem gerar nas regiões por onde passam, maior desenvolvimento integrado ao nível dos restantes sectores;– Ligação à Linha de Sena e eixo da EN1.	<ul style="list-style-type: none">– A ligação à Linha de Sena como factor estratégico para o desenvolvimento económico do Distrito;– As melhorias das acessibilidades podem terminar com o relativo isolamento que se sente em algumas zonas no Distrito a zona sul e a área mais interior;– Ponte Armando Guebuza como factor de proximidade entre as duas margens do rio Zambeze, mas sobretudo como expansão da actividade produtiva e comercial com o Sul e Norte do País;	<ul style="list-style-type: none">– Reduzidos recursos para a conservação e reabilitação de estradas vicinais por parte do Governo Distrital;– Elevada densidade da rede viária, quase exclusivamente em terra batida, demasiado susceptível a eventos climáticos;– Cheias recorrentes limitam a acessibilidade a alguns pontos do Distrito;– Limitado desenvolvimento de infra-estruturas de acesso para os centros de comercialização– Degradação acelerada da rede viária (sobretudo pontes) devido a fracas intervenções de manutenção (na maioria das situações não envolve alterações de fundo como constituição e aterros e camada de betuminoso);– Dificuldade no transporte de passageiros e de mercadoria;– Limite ao nível do calado das embarcações que navegam no rio Zambeze com grandes oscilações na batimetria ao longo do ano;– Dificuldade de navegabilidade no canal de acesso (assoreamento);– Limitações financeiras e ambientais não permitem o desassoreamento do rio Zambeze e abertura ao tráfego intenso de embarcações com maior calado;– Inexistência de uma rede de transporte público;– Inexistência de uma ponte cais de embarque em ambas as margens do rio Zambeze em Caia;– Infra-estrutura aeroportuária com limitações.



5 SENSIBILIDADES AMBIENTAIS E SOCIAIS

Neste ponto sintetizam-se as sensibilidades ambientais e sociais que deverão ser devidamente consideradas por forma a garantir o desenvolvimento sustentável de Caia, minimizando a ocorrência de impactos ambientais ou sociais negativos e maximizando benefícios.

Desflorestação	<ul style="list-style-type: none">- O corte de lenha é um dos factores que contribui para a desflorestação do Distrito, juntamente com os cortes anuais da exploração madeireira (legais ou ilegais) e as queimadas.- A desflorestação é mais intensa nas áreas mais próximas dos assentamentos humanos em resultado da procura de lenha e carvão.
Erosão	<ul style="list-style-type: none">- O Plano de Acção para a Prevenção e Controlo da Erosão de Solos 2008 – 2018, elaborado pelo MICOA em 2007, não assinala situações relevantes de erosão no Distrito.- Contudo, existem referências a situações relevantes de erosão na vila de Sena e noutros locais no interior do Distrito, bem como ao longo do rio Zambeze.
Disponibilidade hídrica	<ul style="list-style-type: none">- O Distrito é atravessado por vários cursos de água, dos quais os principais são: o rio Zambeze, o rio Zangwe o rio Mepuze, o rio Nhangue e o rio Nhamatanda. Estes rios são meandrizados e terminam em lagoas com formação de bacias fluviais.- As lagoas de Nhanzacaia e Nhamomba, são formadas de fraldas emergentes ou de outros pequenos cursos hídricos que cobrem sobretudo uma vasta área que se estende de Sul a Oeste do Distrito.- Apesar da regulação do rio Zambeze pela barragem de Cahora Bassa, há uma variação sazonal da inundável do Distrito.
Riscos naturais e antrópicos	<ul style="list-style-type: none">- As áreas do distrito situadas ao longo dos vales do rio Zambeze e seus tributários têm um alto risco de serem afectadas por cheias;- O risco de ocorrência de secas no Distrito é considerado como sendo alto, principalmente no Posto Administrativo de Sena.- À semelhança do que acontece na generalidade das zonas costeiras, sobretudo no Norte do País, o Distrito situa-se numa zona com um alto risco de ser afectada por ciclones, risco esse que se atenua à medida que aumenta a distância à costa. A estação ciclónica em Moçambique dura tipicamente desde Novembro a Abril atingindo o pico em Janeiro/Fevereiro;- O Distrito está situado numa região em que é de contar com a possibilidade de ocorrência de sismos de intensidade moderada a elevada.- O facto de existirem grandes barragens no rio Zambeze e de outras se perspectivarem leva a que deva ser referida a existência de risco de ruptura de barragens, do que resultaria a inundaçãõ de vastas áreas a jusante. A frequência deste tipo de acidentes é de muito baixa probabilidade e tem diminuído ao longo do tempo em resultado da melhoria nos conhecimentos científicos e tecnológicos e do controlo da qualidade e da segurança, respectivamente nas fases de projecto, construção e de exploração.
Mudanças climáticas	<ul style="list-style-type: none">- Em termos de vulnerabilidades às muanças climáticas, e com as ressalvas decorrentes das incertezas que os conhecimentos científicos actuais encerram, é de admitir que na região se possa verificar um aumento da temperatura, um aumento da inconstância da pluviosidade (com mudanças nos inícios das épocas de chuvas, épocas de chuvas mais húmidas e épocas secas mais secas) e um agravamento dos riscos de cheias, secas e de ciclones.



Biodiversidade

- A **vegetação** de Caia possui diversos tipos de habitats sendo o mais comum no seu território o matagal de acácia, que ocupa mais de metade do território. As florestas e matas secas, as florestas de miombo e as áreas de savana, aparecem muitas vezes em mosaico, ocupando em conjunto cerca de 35% da área do Distrito. Ao longo do percurso do Rio Zambeze, e de outras linhas de água de maiores dimensões, é possível observar áreas de **terras húmidas** (pântanos, zonas de aluvião e bancos de areia/ilhas), sendo que estas formações representam 1% da área de Caia, havendo ainda **vegetação ripícola** ao longo das diversas linhas de água. As terras húmidas e a vegetação ripícola são habitats de maior importância em termos de biodiversidade.
- Este Distrito possui 35,9% da sua área classificada como **Área de Conservação** de Uso Sustentável (Coutada Oficial Nº15), num total de cerca de 12.8634 hectares. Esta Coutada está **integrada num complexo de coutadas** criadas nos anos 70, localizada na região centro, que estabelece uma ligação parcial com a Reserva de Búfalos de Marromeu e o Parque Nacional da Gorongosa (a sul da área de estudo), cobrindo uma área caracterizada por biodiversidade de mamíferos e avifauna.
- Entre as **espécies com estatuto de conservação desfavorável**, segundo a IUCN (2014), contabilizam-se: 8 aves - Felosa do Iraque, Garça-do-lago, Grou-coroado-austral, Calau-gigante, Abutre-de-dorso-branco, Águia-marcial e o Secretário (*Sagittarius serpentarius*) - e 6 mamíferos - Hipopótamo, Elefante-africano, Mabeco, Leão e o Pangolim. A Chita apresenta ocorrência histórica neste Distrito.
- As maiores **ameaças à biodiversidade** passam pela existência de queimadas descontroladas e a exploração de madeira e outros recursos e à conversão de áreas marginais em zonas agrícolas, para além da caça furtiva é um problema, em especial na zona de fronteira de Maringue (zona com maior concentração de fauna bravia do Distrito)

Vulnerabilidade das comunidades

- As características pantanosas de grande parte do território limitam a **distribuição da população no território**. A população vive concentrada na vila sede e em povoados localizados, principalmente nas proximidades da estrada nacional mas também ao longo dos rios Mepuze, Nhangwe e Zambeze, neste último, em áreas que são ciclicamente afectadas por cheias.
- O **modo de vida** da população está baseado na agricultura familiar, praticando essencialmente culturas de subsistência, em regime de consociação de culturas, com base em variedades locais. O sistema de produção agrícola é complementado pela pecuária e pela pesca, no caso de comunidades residentes ao longo da costa e dos rios, para além da venda de madeira, lenha, caniço, carvão e caça.
- Tem havido um esforço por parte das autoridades, principalmente o INGC para reassentar populações localizadas em zonas de risco de cheia e promover a agricultura em terras altas (2ª colheita), como forma de reduzir a vulnerabilidade das populações em anos de cheias.
- Não há indicação de registo de terras comunitárias ou cadastro generalizado de DUATs. Na sua maioria, os terrenos não estão titulados e, quando explorados em regime familiar têm como responsável, maioritariamente o homem. No caso da implementação de novos projectos que ocupem áreas extensas, tal poderá gerar situações de maior vulnerabilidade das comunidades afectadas, se não lhes for garantido o acesso a áreas agrícolas de substituição, para além de todas as compensações previstas no regulamento sobre reassentamento.
- O **abastecimento de água e saneamento** são ainda limitados (35% da população não dispõe de fonte de água segura e 78% não dispõe de latrina) criando vulnerabilidades ao nível da saúde pública.
- O **perfil epidemiológico** é caracterizado basicamente por ocorrência de doenças epidémicas que praticamente se tornaram endémicas, é disso exemplo a **malária e o HIV/SIDA**. Surgem, recorrentemente, surtos de doenças gastrointestinais associadas a maus hábitos de higiene, má qualidade da água potável e inexistência de saneamento adequado.
- Em termos de economia, o sector terciário e secundário (sobretudo ao nível da indústria transformadora e extractiva), não se encontram muito desenvolvidos, o que se repercute na empregabilidade.



	<ul style="list-style-type: none">- De acordo com o Mapeamento de Pobreza em Moçambique (2002) o Distrito de Caia tem um índice de incidência da pobreza muito elevado (0,91), sendo um pouco menor no Posto Administrativo de Murraça (0,89), o que é um indicador da vulnerabilidade da população.- No Distrito de Marromeu surgem questões de género. A sociedade é patriarcal, a mulher é responsável pelas tarefas domésticas, procura e transporte de água e lenha e pelo trabalho na machamba, ficando com pouco tempo para despende em outras actividades, nomeadamente a educação; taxa de analfabetismo mais elevada na população feminina, assim como de prevalência de HIV; há uma fraca participação da Mulher nos Comités de Gestão de Recursos Naturais (CGRN) bem como em outras estruturas.
Conflitos Homem – Fauna Bravia	<ul style="list-style-type: none">- Segundo a Direcção Nacional de Terras e Florestas (DNTF) em 2013 os ataques de crocodilos resultaram em 1 morto.- Os locais onde ocorrem mais conflitos são ao longo das margens do Zambeze, nas zonas onde existem búfalos e elefantes.- Há também relatos da destruição de áreas agrícolas por elefantes, que se encontram principalmente na área da Coutada 15, no Posto Administrativo de Caia.
Potenciais conflitos de uso da terra	<ul style="list-style-type: none">- O distrito de Caia possui parcelas do território classificadas como Áreas de Conservação que condicionam o desenvolvimento de novas actividades económicas e parcelas registadas no Cadastro Mineiro, que poderão criar conflitos com outros usos da terra, nomeadamente com projectos de agricultura intensiva.
Poluição	<ul style="list-style-type: none">- Dada as condições de aridez de parte do distrito é de referir a contaminação da qualidade do ar pelas queimadas, que têm implicações significativas na qualidade do ar nas épocas mais secas do ano, com a agravante de se ocorrer em extensas áreas e de forma generalizada.- Outra importante fonte de degradação da qualidade do ar resulta do arraste natural de poeiras pelo vento durante a estação seca, quando o solo se apresenta seco e exposto.



6 LACUNAS DE INFORMAÇÃO

Tendo em conta a análise efectuada nos pontos 2. Situação Actual e 3. Planos, Projectos e Compromissos assumidos, são apresentados nos pontos seguintes as lacunas de informação identificadas por cada sector, na elaboração do PAD de Caia.

Estas lacunas de informação poderão ser colmatadas mediante a realização de estudos complementares, que terão necessariamente, âmbitos e tempos para a sua realização, que transcendem o contexto programático do presente Estudo (Avaliação Ambiental Estratégica, Plano Multissectorial, Plano Especial de Ordenamento Territorial do Vale do Zambeze e Modelo Digital de Suporte a Decisões).

O PAD deve ser considerado um documento individual, autónomo e dinâmico, que constitui uma ferramenta à disposição dos decisores e de todos os interessados, cuja actualização deve ser contínua, apoiando os processos de planeamento e gestão. Com a periodicidade possível, deverá ser integrada a informação com maior actualidade ou a resultante dos referidos estudos complementares.

6.1 Sector Agricultura

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

AGRICULTURA

- Falta informação sobre a produção agrícola discriminada por Distrito ou por Posto Administrativo;
- A informação estatística existente ao nível da Província carece de actualização já que reporta ao Censo Agro-pecuário 2009;
- Falta informação actualizada relativamente a máquinas e alfaias agrícolas adstritas ao trabalho agrícola nem o nível de consumos de adubos e sementes melhoradas nos diferentes postos administrativos do Distrito;
- A informação disponibilizada relativa a DUAT de grandes explorações apenas identifica a entidade e área não especificando o tipo de produções, sistemas implementar, etc.;
- Falta informação sobre o circuito de comercialização dos produtos agrícolas e compra de insumos e maquinaria;
- Falta informação sobre as actividades de extensão agrária que são efectuadas no Distrito.



6.2 Sector Pecuária

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

PECUÁRIA

- Os dados disponibilizados não contemplam informações ao nível dos efectivos e produtividades discriminados por Distrito ou por Posto Administrativo, comprometendo em certa medida uma caracterização mais rigorosa das explorações pecuárias do Distrito;
- Falta informação sobre os circuitos de comercialização de insumos para a pecuária;
- Não existe informação sistematizada ao nível dos preços praticados no Distrito, e a lógica de formação dos preços tem uma elevada subjectividade e está dependente sobretudo dos angariadores rurais e intermediários.
- Falta de informação relativa a instalações e equipamentos dos serviços sanitários, acções e programas implementados;
- Falta de registo georreferenciado das explorações pecuárias (de maior dimensão) e sua caracterização;
- Falta de informação relativa a casas de matança ou outros matadouros, uma determinação aproximada dos animais abatidos, origem e destino das carcaças;
- Falta de controlo sobre o número de efectivos pecuários no Distrito (os dados referem-se apenas a estimativas resultantes de inquéritos que carecem de actualização permanente).

6.3 Sector Floresta

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

FLORESTA

- Não foi facultado registo quantidades de madeira extraída, registo do n.º de serrações e empresas ou particulares que operem na fileira florestal, e respectivos circuitos de comercialização;
- Falta de um registo das acções de reflorestação nas áreas de Coutadas, Concessões e áreas sujeitas a licenças simples ou em áreas com problemas de erosão;
- Falta informação geográfica sobre as áreas que actualmente são confrontadas com problemas de erosão e fluvial;
- Falta de um inventário actualizado da ocupação florestal no Distrito (os dados mais recentes reportam ao Inventário Nacional de 2007);
- Não existe registo com localização geográfica de operadores e empresas a operar no sector, nomeadamente serrações, fábricas de mobiliários, viveiros florestais, outras;
- Não existe registo nem localização do n.º de operadores que actuam ao nível da produção de carvão vegetal, respectivas áreas de actuação, nem um registo das quantidades produzidas;
- Falta informação sobre a produção melífera no Distrito;
- Falta informação sobre as actividades de fiscalização.





6.4 Sector Pescas

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

PESCAS

- Falta informação actualizada relativamente a:
 - Capturas e registo de espécies;
 - Preços de mercado no sector;
 - Períodos temporais de inactividade na pesca decorrentes, por exemplo, de situações de cheias, ou outros relacionados com protecção de recursos pesqueiros;
 - Horários de pesca junto das associações;
 - Dados sobre a utilização de artes de pesca, embarcações ou formas ilegais registadas;
 - Perfil da população que opera no sector das pescas;
 - Planos/projectos que estejam ligados à conservação e controlo dos *stocks* de recursos pesqueiros;
 - Informação pormenorizada sobre aquacultura doce no Distrito.

6.5 Sector Conservação da Natureza

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

- Os inventários de fauna e flora são raros, e os que existem dizem respeito a pesquisas pontuais (e não programas de inventários/monitorização nacionais) que estão dispersos por diferentes instituições;
- A nível das fauna-bravia e gestão de conflitos, verifica-se a existência de deficiente informação referente às populações de espécies mais problemáticas (e.g. crocodilo e hipopótamo);
- Existe muito pouca informação sobre a parte aquática, nomeadamente a caracterização ecológica do Rio Zambeze e seus tributários, nomeadamente o estado de conservação dos vários rios, o seu papel enquanto corredores ecológico, o stock existente, tanto de espécies com interesse comercial como das espécies de peixes continentais sem interesse comercial;
- Falta de informação sobre espécies invasoras, nomeadamente ao nível das espécies de flora terrestre, as quais podem ter consequências adversas ao nível económico (p.e. na África do sul este é um dos principais problemas de conservação, com impacto negativo não só na biodiversidade mas também a nível económico);
- Falta de informação sobre os principais corredores ecológicos existentes no Distrito, essenciais para garantir a conectividade entre Áreas de Conservação;
- Falta de informação sobre áreas florestais bem conservadas e não exploradas pela indústria florestal ou outras actividades (excepto turismo ecológico), localização, área ocupada e espécies presentes;
- Ausência de planos de manejo das Áreas de Conservação existente no Distrito.



6.6 Sector Mineração

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

MINERAÇÃO

- Os depósitos minerais identificados carecem de trabalhos de investigação geológica complementares, com vista à sua aprofundada avaliação;
- Falta de actualização dos títulos mineiros emitidos, bem como entidades envolvidas;
- Falta informação sobre os volumes de extracção e destinos da produção.

6.7 Sector Energia

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

ENERGIA

- Falta um esquema actualizado da rede de distribuição de energia do Distrito, com as principais instalações existentes (nomeadamente, centrais de transformação, pontos de interligação, equipamentos solares, outros);
- Falta um registo das localidades e infra-estruturas com abastecimento de energia eléctrica e tipologia das soluções existentes (informação possivelmente existente na FUNAE e EDM);
- Não foi adiantado um valor concreto sobre as necessidades em energia no curto médio prazo ao nível do Distrito, tendo presente os projectos existentes e previstos;
- Não foram avaliados dados técnicos relativamente à adequabilidade das infra-estruturas de distribuição de electricidade na vilas de Caia e Sena e nas principais localidades;
- Não foram apresentados dados sobre alternativas em termos de fornecimento de energia ao nível da Vila Caia e a vila de Sena;
- Não foram apresentados dados relativos à comunicação de falhas de fornecimento.



6.8 Sector Indústria Transformadora

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

INDUSTRIA TRANSFORMADORA

- Não foram adiantados dados relativos à produção das principais unidades a operar no Distrito, sua localização e características e informações gerais de índole estatística;
- Não existem dados quantitativos e qualitativos fiáveis, sobre a indústria que opera na fileira dos produtos florestais (p. ex., dados relativos a metros cúbicos de madeira processada nas serrações, informação sobre a capacidade das moageiras, informação relativa ao fabrico de mobiliário ou outros produtos);
- Falta informação sobre circuitos de mercado e preços de mercado;
- Não foi indicada nenhuma associação empresarial a operar no Distrito, ou evidenciados projectos de cariz industrial previstos para o Distrito.

6.9 Sector Água – Água e Saneamento

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

ÁGUA E SANEAMENTO

- A informação relativa a sistemas rurais e urbanos não se encontra actualizada, nomeadamente não existe informação técnica sobre pequenos sistemas de abastecimento ou saneamento (indicação dos povoados onde já existem latrinas melhoradas ou instalação de fossas sépticas);
- Faltam registos de análises à água consumida no Distrito;
- Não foi facultado um registo das origens de água actualizado nem planos/projectos concretos em execução;
- Falta informação actualizada relativa ao sistema de abastecimento (localização de poços, furos, reservatórios, nascentes, locais de recolha de água da chuva);
- Não foi obtida informação sobre os fundos de ONGs ou Agências de Cooperação (*off-budget*) que entram para o orçamento distrital, nem foi apurado o descritivo das suas actividades ou outras inseridas no plano distrital de Águas e Saneamento Rural (ASR);
- Não foi obtido o cadastro em termos de meios disponíveis pelo Distrito, nomeadamente o levantamento de provisão de bombas manuais/mecânicas e peças sobressalentes, nem outros existentes nos serviços distritais;
- Informações actualizadas sobre acções de ordenamento territorial e urbanização, especialmente ao longo do rio Zambeze com repercussões em termos de avaliação dos sistemas de abastecimento de água e saneamento;
- Falta informação sobre o destino dos efluentes e resíduos produzidos ao nível dos aglomerados populacionais e das instalações industriais.



6.10 Sector Turismo

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

TURISMO

- Faltam dados actualizados relativamente á oferta hoteleira, nomeadamente n.º de estabelecimentos, tipologia, número de camas e serviços prestados ou dormidas, nos últimos anos;
- Carencia de informação actualizada sobre as Coutadas de Caça, nomeadamente serviços prestados, condições e alojamento e acessibilidades;
- Listagem e localização cartográfica do património histórico e cultural no Distrito (com especial relevância para o património recente ligado à Luta de Libertação).

6.11 Sector Transportes

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

TRANSPORTES

- Faltam dados relativos a tempos de deslocação entre as principais localidades no Distrito;
- Falta um registo de estradas actualmente alvo de intervenção bem como o registo de estradas normalmente submersas em alturas de cheias (bem como percursos alternativos ou eventuais planos de contingência);
- Falta informação sobre o número de transportes colectivos privados (p. ex., chapas) a operar no Distrito ou de carreiras que atravessem o Distrito através da EN1;
- Faltam dados relativos a programas de conservação da rede viária (e respectiva periodicidade) a cargo do Governo Distrital ou da Autoridade Nacional das Estradas (ANE);
- Falta informação sobre o transporte de pessoas e mercadoria ao nível da Linha de Sena;
- Faltam dados relativos à sinistralidade rodoviária, nomeadamente a existência de pontos negros (locais/troços de estrada) com elevado número de sinistros rodoviários;
- Faltam dados sobre a movimentação de passageiros ao nível do aeródromo de Caia.



6.12 Riscos e Alterações Climáticas

LACUNAS DE INFORMAÇÃO

RISCOS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

- Consta-se a inexistência de estudos de avaliação dos riscos de ruptura das barragens construídas no rio Zambeze, isoladamente ou de forma combinada (designadamente ruptura de Cahora Bassa na sequência de uma ruptura de Kariba) que quantifique a probabilidade de ocorrência de situações catastrófica desse tipo e as previsíveis consequências da propagação das ondas de cheias ao longo do vale a jusante (ou seja, que efectue o cálculo das cheias induzidas e produza os correspondentes mapas de inundação, conduzindo a um zonamento de risco), fornecendo subsídios para a gestão territorial e para a definição das medidas de protecção civil a adoptar.
- De acordo com o Artigo 7º da Lei nº 15/2014 de 20 de Junho, que estabelece o Regime Jurídico da Gestão das Calamidades (RJGC), compete aos governos provinciais e ao representante do Estado na autarquia definir, no prazo de 180 dias após a entrada em vigor da Lei, as zonas de risco de calamidades nas respectivas áreas de jurisdição, onde é interdita a construção de habitações, mercados e outras infra-estruturas, excepto mediante aplicação de tecnologias de construção adequadas. Tal definição ainda não existe.
- Analogamente, de acordo com o Artigo 14º, o Governo deverá garantir a demarcação das zonas de risco susceptíveis de serem afectadas por calamidades, bem como as medidas de prevenção e de mitigação dos respectivos efeitos. Tal demarcação não se encontra ainda efectuada.
- Não se conhece a existência de um levantamento actualizado das situações de erosão ao nível do Distrito e dos Postos Administrativos. Um tal levantamento revestir-se-ia da maior importância para a gestão dos riscos associados aos fenómenos erosivos e, designadamente, para a definição das medidas correctivas que se imponham.



7 ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO FUTURA DO PERFIL AMBIENTAL

Tendo em conta que um dos objectivos do PADé a implementação da uma futura monitorização e actualização em continuo, a ser efectuada pelos técnicos do Distrito, pretende-se neste ponto dar orientações/sugestões para a futura actualização dos conteúdos do Perfil considerando, nomeadamente, as lacunas de informação identificadas no ponto 6.

Nos pontos seguintes são apresentadas, para cada sector considerado, orientações para utilização e actualização futura do PAD de Caia.

Nesta análise foram considerados os seguintes sectores e temas:

- **Agricultura;**
- **Pecuária;**
- **Florestas;**
- **Pescas;**
- **Conservação da Natureza;**
- **Mineração;**
- **Energia;**
- **Indústria (Indústria-transformadora);**
- **Água (Água e Saneamento);**
- **Turismo;**
- **Transportes;**
- **Riscos e Alterações Climáticas.**



7.1 Sector Agricultura

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

AGRICULTURA

- A integrar no PAD:
 - As áreas objecto de desmatamento para o estabelecimento de pastagens e a produção de alimentos (particularmente biocombustíveis ou outras culturas de rendimento);
 - Indicação e divulgação de projectos agro-pecuários de sucesso (eventuais projectos âncora existentes ou a instalar);
 - As áreas exclusivas para o estabelecimento de explorações agrícolas (criação e uma base cartográfica actualizada das terras disponíveis juntamente como MINAG e Serviços Provinciais);
 - Análise mais aprofundada sobre os circuitos comerciais e funcionamento do mercado agrícola;
 - Os dados existentes ao nível de ONGs e outras entidades privadas que promovem serviços de extensão e aconselhamento como informação susceptível de enriquecer a base de dados ao nível distrital;
 - Informação mais pormenorizada sobre os regadios existentes;
 - Áreas sujeitas a inundações frequentes para a delimitação mais rigoroso das zonas de baixa com limitações em termos de produção;
 - Levantamento das infra-estruturas de rega danificadas e/ou a necessitar de reabilitação.



7.2 Sector Pecuária

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

PECUÁRIA

- Elaboração de um estudo que possibilite a definição do encabeçamento ideal para as zonas com aptidão para a pecuária em função da produtividade das pastagens
- Sistema de identificação e controlo animal à semelhança do que é efectuado em diversos países e que possibilite a identificação do animal e criação de bases de dados (p. ex., seguindo os critérios da OIE) com informações zootécnicas e sanitárias importantes (a identificação animal permite o rastreio e localização de animais e é crucial como medida de controlo da sanidade animal e segurança alimentar). A identificação pode ser efectuada através de brincos, microchips, outros (esta medida implica necessariamente a criação de legislação e regulamentação específica sendo uma medida que só é efectiva se for implementada ao nível nacional);
- Este registo possibilita a criação de uma base de dados, a incluir no PAD contendo informação sobre:
 - o Identificação animal e rastreabilidade dos efectivos;
 - o Programação de planos de vacinação;
 - o Zonamento e compartimentação de efectivos;
 - o Implementação de sistemas de vigilância, resposta precoce e de notificação;
 - o Controlo de movimento dos animais;
 - o Inspeção, certificação, boas práticas no comércio;
- Em opção, poderá ser efectuado o registo de efectivos animais, através da localização geográfica (e inclusão da informação em base dados) de áreas com maior concentração de animais e/ou explorações bem como um registo das explorações e infra-estruturas actualizado (este registo pode ser efectuado pelos SDAE de Caia em colaboração com os serviços sanitários provinciais);
- Os serviços distritais veterinários devem ser reforçados com meios humanos e técnicos para poderem operar com mais objectividade e funcionalidade;
- Deve existir um registo de acções sanitárias o qual deve ser do conhecimento e divulgação do Governo Distrital, a integrar no PAD;
- Concertação das acções a cargo de ONGs, entidades privadas cooperantes e instituições ao serviço do Estado devem ser concertadas com as entidades (provinciais e distritais) de forma a existir um pleno conhecimento das áreas de actuação, planeamento das acções, objectivos e metas atingidas;
- Realização de estudos relativos à gestão de resíduos das explorações pecuárias (pressupões existência de registos actualizados), a incluir no PAD.



7.3 Sector Floresta

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

FLORESTAS

- As entidades ao nível distrital devem ter acesso á informação geográfica e documental respeitante aos Direitos do Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT) previstas para os Distritos;
- A integrar no PAD:
- Registo quantidades de madeira extraída, espécies, registo do n.º de serrações e empresas ou particulares que operem na fileira florestal;
- Áreas com maior incidência de actividades ligadas á produção de carvão vegetal, o qual poderá contar com a colaboração da APOCAVES – Associação de Produtores e Operadores do Carvão Vegetal de Sofala e com os Serviços Provinciais de Floresta e Fauna Bravia;
- Estudo para a instalação de unidades de aproveitamento de desperdícios de madeira dada a existência de concessões florestais com alguma dimensão;
- Localização de áreas queimadas e principais causas;
- Levantamento de locais com condições adequadas para a eventual instalação de viveiros florestais.

7.4 Sector Pescas

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

PESCAS

- Seria importante transpor para o PAD, a informação relevante do sector do PDUT de Marromeu, após a sua aprovação e publicação;
- De forma a colmatar as lacunas existentes e anteriormente identificadas, considera-se pertinente a recolha da seguinte informação e sua integração no PAD:
 - Actualização da informação relativa ao n.º de centros de pesca, n.º de pescadores e de embarcações e artes de pesca;
 - Realização de inquéritos para averiguar os principais problemas que afectam a classe, soluções para os problemas relacionados com a faina pesqueira e infra-estruturas;
 - Elaboração de um estudo referente aos ecossistemas, habitats e espécies, através realização de inventários direccionados à biodiversidade existente e centralização da informação numa base de dados de carácter nacional;
 - Realização de estudos ecológicos de base para os vários cursos de água do Distrito (Rio Zambeze e seus tributários), focando tanto ictiofauna com interesse comercial como sem interesse comercial que sejam mais relevantes (recolha de informação sobre peixes continentais);
 - Realização estudos sobre as espécies invasoras presentes, nomeadamente inventário, sua ecologia, formas de propagação e formas de controlo;
 - Informação mais actualizada (nomeadamente localização) dos projectos existentes de aquacultura doce, produção, destino de produção, etc.



7.5 Sector Conservação da Natureza

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

- De forma a colmatar as lacunas existentes e anteriormente identificadas, considera-se pertinente a recolha da seguinte informação, tendo em vista a actualização do PAD:
 - Actualização da informação referente aos ecossistemas, habitats e espécies, através da realização de inventários direccionados à biodiversidade existente e centralização da informação numa base de dados de carácter nacional;
 - Definição de programas de monitoria direccionado a populações de espécies mais problemáticas em termos de conflito Homem-fauna bravia, no sentido de se identificar/confirmar as áreas com maiores densidades e onde podem existir maiores problemas. Esta informação será bastante relevante para os planos de uso de terra, a fim destes poderem projectar um desenvolvimento mais integrado evitando áreas problemáticas, e desta forma reduzir futuros conflitos;
 - Realização de estudos ecológicos de base para os vários cursos de água do Distrito (Rio Zambeze e seus tributários), focando tanto na ictiofauna com interesse comercial como sem interesse comercial que sejam mais relevantes (recolha de informação sobre peixes continentais);
 - Realização estudos sobre as espécies invasoras presentes, nomeadamente inventário, sua ecologia, formas de propagação e formas de controlo;
 - Realização de estudos sobre os principais corredores ecológicos existentes no Distrito, bem como sobre áreas florestais em bom estado de conservação, inventariação de espécies presentes e cartografia através de técnicas apropriadas;
 - Conceção, reajuste, divulgação e operacionalização do plano de manejo da Área de Conservação presente no Distrito de Caia;
- Entre os periodos de revisão do PAD, poderá haver a necessidade de actualização do mesmo, no caso de haver novas informações relevantes que assim o determinem, tais como:
 - Registo de novas presenças de espécies de fauna ou flora com elevado estatuto de conservação (e.g. Elefante-africano (*Loxodonta africana*)).
 - Definição de novas Áreas de Conservação total, segundo a classificação definida pela Lei nº 16/2014, de 20 de Junho: i) reserva natural integral; ii) parque nacional; e iii) monumento cultural e natural.



7.6 Sector Mineração

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

MINERAÇÃO

- Actualização dos títulos mineiros atribuídos, sejam pedidos ou concessões, informação a integrar no PAD;
- Realização de trabalhos de investigação geológica, quer por técnicos do estado, quer recorrendo a investigadores privados, tendo em vista a avaliação dos depósitos de minerais identificados.

7.7 Sector Energia

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

ENERGIA

- Inclusão do esquema completo da rede de distribuição e transporte de energia actualizado, contemplando a localização das principais infra-estruturas de transformação e produção de energia do Distrito, incluir no PAD;
- Localização das localidades e/ou edifícios com soluções de abastecimento relacionadas com energias alternativas (através da análise da informação da FUNAE e informação existente ao nível do Serviço Distrital de Planeamento e Infraestruturas (SDPI) de Caia;
- Elaboração de um estudo para a determinação das necessidades em termos de potência eléctrica para o Distrito, numa perspectiva de médio-longo prazo.

7.8 Sector Industria Transformadora

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

INDUSTRIA TRANSFORMADORA

- A integrar no PAD:
 - Localização e caracterização das unidades industriais a operar no Distrito;
 - Informação relativa à produção em termos qualitativos e quantitativos bem como a percentagem de incorporação da produção efectuada no Distrito em termos de matérias-primas;
 - N.º de empregados activos/temporários, com distinção clara sobre a percentagem de incorporação de mão-de-obra local;
 - Indicação do destino da produção (mercado interno, exportação);
 - Lista de beneficiários pela SDAE de fundos de investimento locais (ou outros como o FDD) ou crédito para a compra de maquinaria tendo em vista à industrialização rural;
 - Informação sobre a gestão de resíduos nas unidades fabris.



7.9 Sector Água – Água e Saneamento

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

ÁGUA E SANEAMENTO

– Informação a incluir no PAD:

- Localização actualizada dos pontos de águas existentes no Distrito, com a indicação da tipologia (furo; poço; linha de água), características como profundidade, forma de extracção (mecânico, manual, artesiano), caudal (estimado), população abrangida, principais limitações de uso;
- Localização de infra-estruturas de armazenamento existentes no Distrito (reservatórios, cisternas, charcas, lagoas, açudes, outros) e respectivas características (p. ex., criação e uma carta de equipamentos colectivos com as respectivas localizações e caracterização das suas valências e áreas de influência;
- Delimitação das localidades/povoações com abastecimento de água e/saneamento (latrinas tradicionais/latrinas melhoradas/sem soluções ao nível do saneamento);
- Dados sobre a qualidade da água para abastecimento público caso existam, ou na sua ausência a criação de um mecanismo ao nível do Governo Provincial (Direcção Provincial de Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos) /AIAS para a criação de uma rede de recolha de água para monitorização;
- Delimitação da rede de abastecimento da vila de Caia e principais características (desenvolvimento, materiais, infra-estruturas principais de extracção, distribuição, bombagem, tratamento e armazenamento);
- Áreas com maiores carências ao nível do abastecimento de água e indicação de locais alternativos para a implantação de origens de água no Distrito;
- Áreas/locais onde foram efectuados investimentos ao nível de abastecimento de água e saneamento a cargo de ONG, entidades privadas, no âmbito de projectos/plano nacionais como o PESA-ASR 2006-2015 (Plano Estratégico do Sector de Águas – Água e Saneamento Rural) com indicação da tipologia do investimento e montante investido;
- Meios humanos e materiais disponíveis ao nível do Distrito para a abertura de poços/furos;
- Definição de programas ao nível do Distrito relacionados com a promoção da prática de controlo local da qualidade da água das fontes dispersas (kits de utilização local e inspecção comunitária) e disseminação de métodos simples e práticos de fervura/filtragem e desinfecção de água para abastecimento;
- Mapeamento hidrogeológico a uma escala útil para o Distrito, com recolha da informação sobre locais com artesianismo negativo e positivo, para definir o potencial de poços e furos.



7.10 Sector Turismo

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

TURISMO

- Informação a integrar no PAD:
 - Inventário/listagem (preferencialmente georreferenciada) de geossítios, locais com interesse histórico, património histórico no Distrito (nomeadamente informação histórica moderna): O conhecimento do património natural e a sua integração em sistemas e informação são suportes essenciais para a sua conservação e gestão;
 - Listagem actualizada de infra-estruturas (preferencialmente georreferenciada) de apoio turístico como hotéis, pensões, restaurantes, lodges, ou outros, serviços fornecidos, e capacidade hoteleira instalada;
 - Listagem de tradições existentes no Distrito, locais onde se realizam as cerimónias mais representativas e caracterização de cada evento;
 - Número de fiscais ao serviço da Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia, infra-estruturas e/ou pessoal afecto ou da dependência do Ministério da Cultura e Turismo no Distrito, e respectivas instalações (caso existam);
 - Delimitação de áreas com maior densidade de fauna bravia e indicação de percursos habituais;
 - Definição de locais com potencial para prática de actividades de caça (definição de percursos), observação de avifauna, para a prática de pesca (fly fishing, catch & release) e canoagem no rio Zambeze e noutros cursos de água navegáveis.

7.11 Sector Transportes

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

TRANSPORTES

- Informação a incluir no PAD:
 - Inclusão da informação georreferenciada mais recente da Administração Nacional de Estradas, com os traçados, tipo de via, condições de transitabilidade, características do traçado, tráfego e projectos;
 - Definição inequívoca da responsabilidade ao nível da conservação e manutenção de cada via existente;
 - Localização das principais obras de arte existente (pontes/viadutos/outras) e respectivo estado de conservação;
 - Indicação dos cais existentes ou a instalar, ao longo da rede fluvial do Distrito;
 - Indicação dos principais locais de travessia existentes na rede hidrográfica, meios para a travessia, capacidade de carga (em veículos, pessoas, tonelagem), respectiva periodicidade e limitações de funcionamento;
 - Indicação das pistas de aviação existentes no Distrito, extensão, limitações em termos de transporte aéreo;
 - Planos de emergência em situações de cheias prolongadas (definição das rotas alternativas para as populações; locais de encontro de populações; delimitação das povoações normalmente isoladas, etc.).



7.12 Riscos e Alterações Climáticas

ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

RISCOS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

- Levar a cabo e actualizar periodicamente (por exemplo a cada 2 anos e incluir no PAD) a definição das zonas de risco de calamidades e a demarcação das zonas de risco, tal como previsto nos artigos 7º e 14º da Lei 15/2014, de 20 de Junho.
- Uma vez levados a cabo (ao nível da bacia do Zambeze), os estudos de avaliação dos riscos de ruptura das barragens, incorporar os respectivos resultados na definição e demarcação das zonas de risco referidas no parágrafo anterior.
- Proceder a um levantamento das situações de erosão ao nível do Distrito e dos Postos Administrativos, o qual deverá ser actualizado a cada 2 anos e integrada no PAD.
- Garantir que todos os projectos de investimento e processos de planeamento de base sectorial ou territorial e projectos de infraestruturas a desenvolver no Distrito contêm uma análise de risco climático, na qual se avalie em que medida tais planos ou projectos
 - Contribuem para o esforço nacional de mitigação das mudanças climáticas mediante a adopção de um modelo de desenvolvimento sustentável com benefícios ao nível das emissões de gases de efeito de estufa (GEE) mas também de eficiência geral de utilização dos recursos;
 - Incluem intervenções vulneráveis ou que podem aumentar a vulnerabilidade das populações às alterações climáticas e as correspondentes necessidades de medidas de adaptação.



ANEXOS



ANEXO 1

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR CONSERVAÇÃO DA NATUREZA



FLORA

Habitats terrestres

MATAGAL DE ACÁCIA

Trata-se de matagais de folha caduca que fazem a transição entre as áreas de floresta seca e as comunidades de savanas mais abertas, estando por isso também presentes em todos os Distritos considerados. São habitats geralmente com menos de 15 m de altura, com densidade e composição de espécies variável. As espécies dominantes são normalmente *Acacia polyacantha*, *Acacia xanthoploea* e *Combretum imberbe*, no entanto o elenco florístico pode incluir outras espécies, como *A. robusta*, *A. welwitschii*, *Albizia harveyi*, *Bridelia micrantha*, *Cleistochlamys kirkii*, *Combretum eleagnoides*, *Dalbergia melanoxylon*, *Drypetes mossambicensis*, *Grewia bicolor*, *G. inaequilater*, *Lannea stuhlmannii*, *Manilkara mochisia*, *Monodora junodii*, *Maytenus senegalensis*, *Reissantia buchmanii*, *R. indica*, *Spirostachys africana*, *Xylothea tettensis*, e *Ziziphus mucronata*. Nestas matas é também possível encontrar sub-coberto herbáceo, embora este tenha uma cobertura moderada. Algumas das espécies herbáceas mais usuais são *Digitaria* spp., *Hyperthelia dissoluta*, *Hyparrhenia rufa* (Timberlake, 2000; Beilfuss et al., 2001).

As maiores ameaças a este habitat passam pela existência de queimadas descontroladas, a exploração de madeira e outros recursos florestais e a conversão de áreas marginais em zonas agrícolas (Timberlake, 2000; Cunliffe, 2002; Mungói, 2008).

FLORESTAS E MATAS SECAS

São florestas e matas secas e normalmente caducas que podem ter diferentes densidades de plantas, desde muito fechadas e densas até relativamente abertas (entre 40 a 100% de cobertura de espécies lenhosas) (Hoare et al., 2002; Timberlake, 2002). Em termos florísticos a composição pode também ser muito variável, desde comunidades muito diversas até áreas quase monoespecíficas (Timberlake, 2002), no entanto a espécie *Xylia torreana* encontra-se sempre presente nestes locais.

As espécies mais comuns nestas florestas são *Acacia nigrescens*, *A. nilotica*, *A. robusta*, *A. tortilis*, *Adansonia digitata*, *Azelia quanzensis*, *Albizia anthelmintica*, *Berchemia discolor*, *Boscia mossambicensis*, *Cassia abbreviata*, *Colophospermum mopane*, *Combretum apiculatum*, *C. collinum*, *C. zeyheri*, *Commiphora mollis*, *Cordyla africana*, *Dalbergia melanoxylon*, *Dichrostachys cinerea*, *Friesodielsia obovata*, *Holarrhena pubescens*, *Julbernardia globiflora*, *Kirkia acuminata*, *Markhamia obtusifolia*, *Philenoptera violacea*, *Pteleopsis myrtifolia*, *Pterocarpus antunesii*, *P. brenanii*, *Solanum incanum*, *Sterculia africana*, *Strychnos madagascariensis*, *Terminalia brachystemma*, *Vangueria infausta*, *Xeroderris stuhlmannii* e *Xylia torreana* (Timberlake, 2002).

A importância deste habitat não reside necessariamente na riqueza de espécies, mas no conjunto de espécies aí observado: espécies com distribuição restrita, espécies raras e espécies cuja sobrevivência pode depender deste habitat, tais como *Xylia torreana* e *Zanthoxylum leprurii* (Hoare et al., 2002). A maior ameaça a este habitat é a abertura de espaços na copa das árvores e, conseqüentemente, a existência de maior quantidade de luz ao nível do solo. Estes espaços são frequentemente abertos por populações humanas, salientando-se realização de queimadas feitas pelas populações, para realização de cultivos agrícolas (Hoare et al., 2002).

FLORESTAS DE MIOMBO

São reconhecidos vários tipos de florestas de miombo, tendo em conta a sua estrutura, composição de espécies e o grau de dominância de espécies caducifólias (Mackenzie, 2006). Esta vegetação é dominada essencialmente pela presença de espécies do género *Brachystegia* spp. e por *Julbernardia paniculata*. A distribuição dos diferentes tipos depende das condições bióticas e abióticas do meio (tipo e profundidade do solo, quantidade de chuva anual, etc) assim como do uso humano e ocorrência de fogos (Mackenzie, 2006). As espécies presentes são maioritariamente caducifólias, como *Brachystegia* spp., *Bridelia micrantha*, *Burkea africana*, *Combretum* spp., *Dalbergia melanoxylon*, *Julbernardia globiflora*, *Millettia stuhlmannii*, *Pteleopsis myrtifolia*, *Pterocarpus angolensis*, *P. brenanii*, *Swartzia madagascariensis*, *Terminalia* spp. (Timberlake, 2002; Soto, 2007).

O sub-coberto é essencialmente composto por espécies arbustivas e a presença de espécies herbáceas é normalmente baixa, estando este estrato mais desenvolvido em áreas mais abertas (Timberlake, 2000). As áreas de floresta de miombo não perturbadas podem ter uma densidade de árvores superior a 150 árvores/ha, mais de 80% de cobertura e até 20m de altura (Mackenzie, 2006). Apesar da espécie maioritariamente dominante *Brachystegia* spp. não possuir um elevado valor comercial, existem outras, tais como *Pterocarpus angolensis*, *Millettia stuhlmannii*, *Swartzia madagascariensis* e *Azelia quanzensis*, cuja exploração ilegal pode por em causa a conservação destas florestas (Mackenzie, 2006). Em algumas zonas observa-se ainda uma elevada pressão humana, relacionada com a grande dependência que as populações têm dos recursos naturais e com a necessidade de criar novas áreas para agricultura e pecuária (Soto, 2007; Timberlake & Chidumayo, 2011), o que muitas vezes leva à ocorrência de queimadas descontroladas (MICOA, 2007).



SAVANA

Áreas de pradaria com árvores e arbustos mais ou menos dispersos. As espécies mais comuns nas áreas de savana são *Combretum* sp., *Hyphaene coriacea*, *Acacia sieberiana*, *A. xanthophloea* e *A. polyacantha* (Timberlake, 2000). Outras espécies que aparecem frequentemente nestas áreas são *Albizia harveyi*, *Annona senegalensis*, *Colophospermum mopane*, *Dalbergia melanoxylon*, *Kirkia acuminata*, *Parinari curatellifolia*, *Pterocarpus brenanii*, *Ptilostigma thonningii*, *Strychnos spinosa*, *Syzygium guineense*, *Uapaca kirkiana*, *U. nitida*, *U. sansibarica*, *Vitex doniana* e *V. payos*. Nas áreas de pradaria associadas podem observar-se ainda *Digitaria milanjian*, *Eragrostis chapelieri*, *Heteropogon contortus*, *Hyperthelia dissoluta*, *Pogonarthria squarrosa*, entre outras (Beilfuss *et al.*, 2001; SWECO, 2004; COBA, 2011).

A utilização de algumas das espécies dominantes deste habitat por parte das populações humanas e a conversão de áreas de savana em zonas agrícolas são ameaças a este habitat (Timberlake, 2000; Bento & Dutton, 2001; Beilfuss & Brown, 2006).

Habitats ribeirinhos

FLORESTAS RIBEIRINHAS

Florestas representadas pela franja de vegetação que coloniza as margens de linhas de água. Distinguem-se das restantes comunidades ripícolas devido à dominância clara de espécies arbóreas, mas quando bem desenvolvida é possível observar diversos estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo) (Timberlake, 2002). O seu valor ecológico é elevado, uma vez que constituem o habitat de diversas espécies de elevado valor conservacionista e são uma fonte de alimento para diversas espécies de fauna, nomeadamente primatas, aves frugíferas e herbívoros de grande porte (Beilfuss & Brown, 2006).

São habitats de água doce, tolerantes à ocorrência de cheias anuais (Beilfuss & Brown, 2006). Estão presentes ao longo de grande parte das linhas de água do Distrito.

Algumas das espécies presentes são: *Acacia albida*, *A. galpinii*, *A. nigrescens*, *A. polyacantha*, *A. robusta*, *A. schweinfurthii*, *A. sieberana*, *A. torilis*, *Balanites maughamii*, *Bauhinia tomentosa*, *Breonadia salicina*, *Bridelia cathartica*, *Combretum imberbe*, *C. paniculatum*, *Cordia goetzei*, *C. sinensis*, *Cordyla africana*, *Diospyros senensis*, *D. squarrosa*, *Ficus* spp., *Garcinia livingstonei*, *Gardenia jovicostantis*, *Grewia flavescens*, *Mimusops zeyheri*, *Premna senensis*, *Schrebera trichoclada*, *Sterculia appendiculata*, *Tapura fischeri*, *Terminalia sanbesiaca* e *Vitex doniana* (Timberlake, 2002; COBA, 2011). A degradação deste habitat deve-se sobretudo à ocorrência de fogos (provavelmente devido a queimadas descontroladas), à alteração do regime hídrico da região e à exploração de madeira e outros recursos bem como à conversão de áreas marginais em zonas agrícolas (Timberlake, 2000; Cunliffe, 2002; Mungó, 2008).

PÂNTANOS

São formações vegetais que colonizam áreas pantanosas inundadas por tempos variáveis, onde a presença de espécies arbóreas é rara. Fazem no entanto mosaicos de vegetação com savanas húmidas de *Hyphaene*. São meios extremamente produtivos e importantes em termos de serviços ecológicos, como filtragem de água e sedimento, formação de solo, abrigo para espécies de fauna (essencialmente aves) (Timberlake, 2000; Bento & Dutton, 2001; Beilfuss & Brown, 2006).

Algumas das espécies tipicamente presentes podem atingir alturas superiores a 3m. Os pântanos dominados por papiro (*Cyperus papyrus*) ocorrem em áreas permanentemente inundadas e embora relativamente pobres em termos de diversidade florística albergam diversas espécies, tais como *Cyperus* spp., *Ipomea aquatica*, *Phragmites* spp., *Vossia cuspidata* (Beilfuss *et al.*, 2001; Timberlake, 2000). Estas áreas pantanosas podem ser dominadas pela presença de outras plantas perenes, como *Phragmites mauritanus* and *Vossia cuspidata* (Timberlake, 2000).

Entre as maiores ameaças a este habitat encontra-se a alteração do regime de cheias, o aumento de fogos (provavelmente devido a queimadas descontroladas) e a conversão de áreas marginais em zonas agrícolas (Timberlake, 2000; Cunliffe, 2002; Beilfuss & Brown, 2006), tendo-se verificado uma diminuição da área ocupada por estes habitats ao longo dos anos (Timberlake, 1998; Beilfuss *et al.*, 2001).



BANCOS DE AREIA/ ILHAS

Depósitos de areia e ilhas colonizados essencialmente por *Phragmites mauritanus*. Podem aqui ser observadas outras espécies, entre as quais algumas espécies arbóreas: *Acacia albida*, *Ficus capreifolia*, *Ficus sycamorus*, *Sesbania sesban* e *Ziziphus mauritiana* (Timberlake, 2000). Estas comunidades são normalmente a franja das massas de água, estando em contacto directo com vegetação tipicamente aquática. Apesar de serem comunidades pobres em termos florísticos, possuem uma elevada importância para a avifauna, especialmente nos locais com menos vegetação, sendo também importantes para hipopótamos e crocodilos (Timberlake, 2000).

ZONAS DE ALUVIÃO

As zonas de aluvião ocorrem associadas aos principais rios da região, em áreas onde o leito é relativamente plano.

As faixas de aluvião podem ter larguras muito variáveis, oscilando entre poucos metros e vários quilómetros (Timberlake, 2002). A vegetação destas áreas é extremamente variável e está frequentemente sujeita à ocorrência de inundações. As plantas são essencialmente herbáceas, sendo que nas áreas mais afastadas do centro estas vão gradualmente dando lugar a espécies arbustivas e arbóreas, até se formarem as florestas ripícolas. As principais espécies que aqui ocorrem são: *Acacia albida*, *Duosperma quadrangulare*, *Ischaemum afrum*, *Setaria incrassata* e *Ziziphus mauritiana* (Timberlake, 2002). Entre as maiores ameaças a este habitat encontra-se a alteração do regime de cheias, o aumento de fogos (provavelmente devido a queimadas descontroladas) e a conversão de áreas marginais em zonas agrícolas (Timberlake, 2000; Cunliffe, 2002; Beilfuss & Brown, 2006), tendo-se verificado, tal como no caso anterior, uma diminuição da área ocupada por estes habitats ao longo dos anos (Timberlake, 1998; Beilfuss *et al.*, 2001).

FAUNA

AVES

- Felosa do Iraque (*Acrocephalus griseldis*) classificada na categoria “Em Perigo” (EN). Esta ave é invernante no Distrito de Caia, podendo ocorrer em áreas de vegetação ribeirinha aqui presente. As ameaças à sua conservação fazem-se sentir nas áreas de reprodução, o que não acontece neste Distrito;
- Garça-do-lago (*Ardeola idae*) classificada na categoria “Em Perigo” (EN). A caça a esta espécie é proibida segundo o Decreto nº 12/2002, 6 de Junho. É uma espécie que pode ocorrer como invernante em zonas ribeirinhas e/ou massas de água. As ameaças à sua conservação fazem-se sentir nas áreas de reprodução o que não acontece no Distrito de Caia;
- Grou-coroado-austral (*Balearica regulorum*) classificada na categoria “Em Perigo” (EN). A caça a esta espécie é proibida segundo o Decreto nº 12/2002, 6 de Junho. É uma espécie residente em Moçambique que pode ocorrer em zonas ribeirinhas ou massas de água. As principais ameaças à conservação da espécie são a perda ou degradação de zonas húmidas devido à implantação de barragens, áreas de cultivo de arroz, drenagem etc.;
- Calau-gigante (*Bucorvus leadbeateri*) classificada na categoria “Vulnerável” (VU). A caça a esta espécie é proibida segundo o Decreto nº 12/2002, 6 de Junho. Espécie residente que pode ocorrer em áreas de floresta e de savana presentes neste Distrito. As ameaças à conservação desta espécie são a perda de locais de nidificação devido à expansão agrícola e à ocorrência de incêndios;
- Abutre-de-dorso-branco (*Gyps africanus*) classificada na categoria “Em Perigo” (EN). A caça a esta espécie é proibida segundo o Decreto nº 12/2002, 6 de Junho. Pode ocorrer nas áreas de savana presentes ao longo do Distrito. As principais ameaças são o aumento das áreas agropastoris o que provoca um decréscimo de ungulados selvagens e, conseqüentemente, de carcaças disponíveis, caça ilegal para comércio, perseguição e envenenamento;
- Águia-marcial (*Polemaetus bellicosus*) classificada na categoria “Vulnerável” (VU). A caça a esta espécie é proibida segundo o Decreto nº 12/2002, 6 de Junho. Pode ocorrer em áreas de savana ao longo de todo o Distrito. As maiores ameaças a esta espécie são a captura, morte por tiro e envenenamento indirecto;
- Secretário (*Sagittarius serpentarius*) classificada na categoria “Vulnerável” (VU). A caça a esta espécie é proibida segundo o Decreto nº 12/2002, 6 de Junho. Espécie residente que pode ocorrer em zonas de pastagens, savana e agrícolas. Os fogos nas áreas onde ocorrem podem reduzir o número de presas o que conseqüentemente podem levar a uma redução das populações;



MAMÍFEROS

- Hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*) classificada na categoria “Vulnerável” (VU). Ocorre ao longo de toda a bacia hidrográfica do Rio Zambeze. As principais ameaças a esta espécie são a caça ilegal para carne e marfim presente nos caninos. Esta é uma espécie que gera situações de conflito homem-animal sobretudo devido à destruição de machambas junto aos rios e lagos onde a espécie está presente (Anderson e Pariela 2005), tal como se verificou em 2013 segundo o DNTF (2013);
- Elefante-africano (*Loxodonta africana*) classificada na categoria “Vulnerável” (VU). É uma espécie comum, no entanto, na actualidade as suas populações encontram-se fragmentadas devido a diferentes acções humanas ao longo da história (Ntumi *et al.* 2009). Os elefantes podem ocorrer em vários habitats. As principais ameaças à conservação desta espécie são a caça ilegal para obtenção de carne e marfim assim como a fragmentação de habitat. Esta é uma espécie que gera conflitos homem-animal, sobretudo devido à escassez de água nas épocas secas os elefantes destroem machambas para aceder ao ponto de água (Anderson e Pariela 2005);
- Mabeço (*Lycan pictus*) classificada na categoria “Em Perigo” (EN). A caça a esta espécie é proibida segundo o Decreto nº 12/2002, 6 de Junho. Esta espécie pode ocorrer nas áreas de pastagens e de savana, contudo a sua ocorrência é pouco provável. A principal ameaça à conservação desta espécie é a fragmentação de habitat;
- Leão (*Panthera leo*) classificada na categoria “Vulnerável” (VU). Esta espécie pode ocorrer em todo o Vale do Zambeze, havendo uma grande probabilidade de ocorrência no Distrito de Caia. É uma espécie que pode frequentar vários tipos de habitat. As principais ameaças à sua conservação são a morte indiscriminada (para proteger a vida humana e o gado) e a diminuição das populações de presas. Esta é uma espécie que gera situações de conflito homem-animal (Anderson e Pariela 2005). Segundo estes autores a espécie ataca o gado e mais raramente pessoas gerando perdas significativas;
- Pangolim (*Smutsia temminckii*) classificada na categoria “Vulnerável” (VU). A caça a esta espécie é proibida segundo o Decreto nº 12/2002, 6 de Junho. Pode ocorrer nas áreas de savana presentes neste Distrito. As principais ameaças à sua conservação são a caça ilegal para obtenção de carne, partes corporais utilizadas em medicina tradicional, superstições, etc;

Há ainda a referir a ocorrência histórica da seguinte espécie:

- Chita (*Acinonyx jubatus*) classificada na categoria “Vulnerável” (VU). A caça a esta espécie é proibida segundo o Decreto nº 12/2002, 6 de Junho. É uma espécie que frequenta habitualmente áreas de pastagens e de savana. A sua possibilidade de ocorrência no Distrito de Caia é muito baixa, não tendo sido confirmada no trabalho desenvolvido por Fusari (2010). A perda ou fragmentação do habitat são as principais causas para o decréscimo da população;

ÁREAS DE CONSERVAÇÃO

COUTADAS

As Coutadas são Áreas de Conservação com gestão privada e que visam conservar os ecossistemas, habitats, biodiversidade e recursos naturais para o benefício das gerações presentes e futuras e, em segundo plano, contribuir para o desenvolvimento socioeconómico e para o bem-estar dos cidadãos através do turismo doméstico e internacional, disponibilizando produtos de vida selvagem e outros recursos naturais para o consumo local. Normalmente os operadores privados das coutadas contribuem para o desenvolvimento das comunidades que residem na área da coutada entregando anualmente 20% das receitas obtidas.



ANEXO 2

PLANOS, PROJECTOS E COMPROMISSOS CONHECIDOS