

Ordenamento do Território e Gestão Sustentável de Timor-Leste



SUBTEMA 2

MEDIDAS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO AMBIENTE

QUESTÃO ORIENTADORA

Que medidas de ordenamento do território e do ambiente existem em Timor-Leste?

Conceitos-chave

- Recursos naturais
- Gestão dos recursos
- Gestão dos recursos hídricos
- Solo
- Degradação do solo
- Conservação do solo
- Agricultura
- Gestão sustentável da agricultura
- Floresta
- Gestão sustentável dos recursos florestais
- Cidade
- Espaço urbano
- Urbanização
- Taxa de urbanização
- Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED)
- Corredores de desenvolvimento regional
- Áreas industriais ou parques industriais
- Gestão dos transportes
- Rede rodoviária
- Tecnologias da Informação e da Comunicação
- Resíduos
- Gestão dos resíduos
- Recolha de resíduos urbanos
- Política dos 3 R's
- Desenvolvimento sustentável

Sumário

- Medidas de ordenamento do território e do ambiente
 - Gestão de recursos (água, solo)
 - Gestão de áreas urbanas e industriais
 - Gestão de transportes e comunicações
 - Gestão de resíduos

Finalidade

A abordagem do subtema *Medidas de ordenamento do território e do ambiente* pretende aprofundar os teus conhecimentos acerca dos recursos existentes no território de Timor-Leste e sobre o modo como estes devem ser geridos tendo em vista o desenvolvimento sustentável. As questões relacionadas com a organização do espaço urbano e industrial, a gestão dos transportes e das comunicações e a gestão de resíduos serão, também, analisadas.

Metas de Aprendizagem

- Identifica medidas de ordenamento do território relativamente à gestão do recurso:
 - água – menciona medidas de proteção e tratamento da água de abastecimento público e dos efluentes urbanos;
 - solo – indica usos do solo e formas de o gerir;
 - agricultura – menciona medidas concretas para a prática da agricultura biológica;
 - floresta – apresenta medidas de proteção, de manutenção e replantação da floresta.
- Identifica medidas de ordenamento do território relativamente à gestão das áreas urbanas e industriais indicando soluções para o rápido crescimento urbano e para o desenvolvimento da indústria.
- Indica medidas de ordenamento do território relativamente à gestão dos transportes e comunicações indicando medidas atenuadoras dos efeitos dos transportes e das comunicações.
- Identifica medidas de ordenamento do território relativamente à gestão dos resíduos analisando criticamente a introdução da política dos 3R's no território timorense.
- Reconhece a importância das medidas de ordenamento do território e do ambiente no desenvolvimento sustentável de Timor-Leste.
- Indica formas de promover a gestão sustentável de Timor-Leste.

2. MEDIDAS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO AMBIENTE

2.1. A gestão dos recursos

Os **recursos naturais** são materiais (sólidos, líquidos ou gasosos) provenientes da natureza, que o Homem pode utilizar para seu benefício. Os recursos são indispensáveis à vida na Terra, no entanto, a sua sobreexploração pode colocar em risco a sua existência. Neste contexto, o ordenamento do território tem um papel muito importante, pois identifica medidas que contribuam para uma **gestão dos recursos** sustentável.

2.1.1. A água

Sendo a água um recurso indispensável à vida e um fator condicionante das atividades produtivas, importa fazer uma gestão adequada da sua utilização, satisfazendo as necessidades crescentes e garantindo a sustentabilidade dos recursos hídricos. Como tal, é de todo o interesse inventariar, caracterizar e planear a utilização dos recursos hídricos antes de programar as ações futuras.

O planeamento dos recursos hídricos é cada vez mais importante, pois a pressão sobre o recurso **água** tem vindo a aumentar, devido ao seu maior consumo. Esta situação é, em parte, explicada pela melhoria das condições de vida e pelo desenvolvimento dos sistemas de captação e distribuição de água (Figura 1).

A **gestão dos recursos hídricos** é um processo complexo que implica um planeamento cuidadoso e uma coordenação de esforços a vários níveis.

Em Timor-Leste é de todo o interesse que os instrumentos de ordenamento e de gestão dos recursos hídricos tenham em atenção:

- a melhoria do conhecimento sobre a disponibilidade e as potencialidades hídricas;
- a melhoria do sistema de captação, recolha, distribuição e utilização da água;
- a proteção, a conservação e a requalificação dos recursos hídricos;
- a melhoria da articulação entre a gestão dos recursos hídricos e os restantes setores de ordenamento do território.

Uma gestão planeada dos recursos hídricos permitirá adotar medidas de potencialização como:

- o aumento da capacidade de aprovisionamento;
- a organização e rentabilização dos sistemas de abastecimento público;

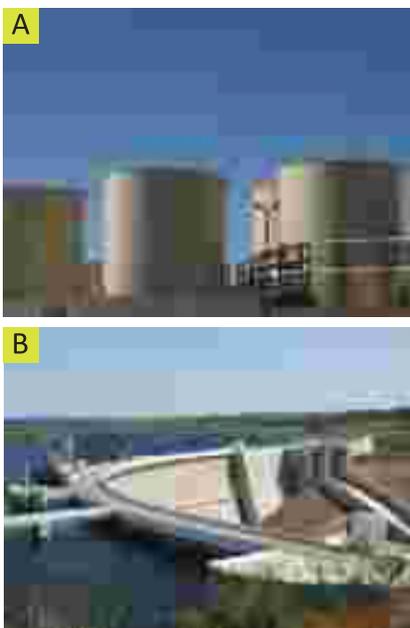


Figura 1 – Sistemas de depósito de águas (A - Depósito para água, B - Albufeira do Alqueva, Portugal).

- a regulamentação das atividades associadas aos meios hídricos, nomeadamente a agricultura, o turismo, a pesca, a extração de petróleo, entre outros;
- o tratamento das águas residuais antes do seu retorno ao meio hídrico;
- a reabilitação da rede hidrográfica, de forma integrada, promovendo a qualidade ambiental e o desenvolvimento socioeconómico.

Em Timor-Leste entre 2001 e 2010 a população com o acesso a água canalizada, poço ou bomba protegida, cisterna ou água engarrafada, aumentou de 48% para 66%. No entanto, é necessário criar para toda a população condições de acesso à água potável. Como tal, está em curso um processo de planeamento relacionado com a provisão de água potável às áreas urbanas e rurais.

A existência de água disponível para o setor agrícola é, também, uma necessidade pois existem muitas regiões onde a falta de água, na estação seca, impede a produção agrícola. Para tal Timor-Leste aposta na construção de **sistemas de irrigação e armazenamento de água nas áreas agrícolas**. Ao longo das bacias hidrográficas está prevista a criação de barragens que permitam armazenar a água das chuvas para posteriormente serem geridas de acordo com as necessidades agrícolas. A **exploração de lençóis de água subterrâneos** é outra das medidas a ser implementada para fazer face à falta de água nos períodos de seca (Figura 2).

2.1.2. O solo

O solo desempenha uma grande variedade de funções vitais, de carácter ambiental, ecológico, social e económico. Constitui um importante elemento paisagístico, patrimonial e físico para o desenvolvimento de infraestruturas e das atividades humanas (Figura 3).

O solo é um meio vivo e dinâmico, constituindo um *habitat* de biodiversidade abundante, com padrões genéticos únicos, onde se encontra a maior quantidade e variedade de organismos vivos, que servem de reservatório de muitos nutrientes.

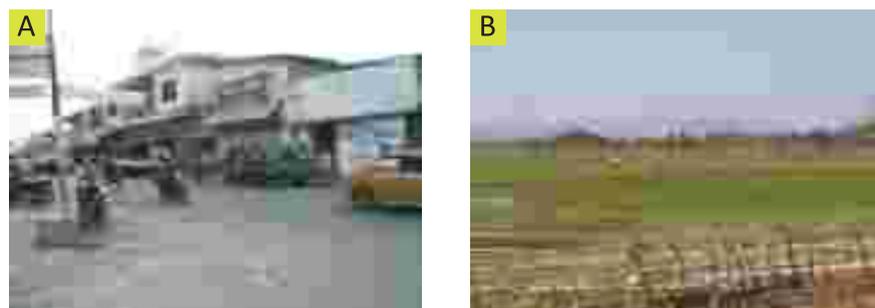


Figura 3 – Solo urbano em Díli (A) e solo rural na região de Bobonaro (B) (Timor-Leste).



Figura 2 – Estação de captação de água de Fatumeta dos SAS (Timor-Leste).

Atividade 1

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Justifica a necessidade da gestão da água na Terra.

1.2. Explica o aumento do consumo de água no mundo.

1.3. Indica dois aspetos a considerar no ordenamento e gestão dos recursos hídricos em Timor-Leste.

1.4. Refere duas medidas de potencialização dos recursos hídricos em Timor-Leste.

1.5. Menciona duas atividades que mais água consomem em Timor-Leste.

1.6. Indica duas medidas que podem ser implementadas para resolver a falta de água em períodos de seca em Timor-Leste.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(a) teu(tua) professor(a).



Figura 4 – Solo degradado.



Figura 5 – Impermeabilização do solo numa avenida de Díli (A) e deslizamento de terras na zona de Aileu (B) (Timor-Leste).



Figura 6 – Socalcos na região de Venilale (Timor-Leste).

A intensidade com que os solos realizam cada uma das suas funções é extremamente importante para a sua sustentabilidade. A degradação do solo reduz a sua disponibilidade e viabilidade a longo prazo, diminuindo ou alterando a sua capacidade para desempenhar funções a ele associadas. A perda de capacidade do solo para realizar as suas funções, deixando de ser capaz de manter ou sustentar a vegetação, é designada por **degradação do solo** (Figura 4).

As principais ameaças sobre o solo são a erosão, a mineralização da matéria orgânica, a redução da biodiversidade, a contaminação, a impermeabilização, a compactação, a salinização, os desabamentos e os movimentos de terras. A ocorrência simultânea de algumas destas ameaças aumenta os efeitos da erosão do solo, apesar de haver diferentes intensidades regionais e locais (os solos não respondem todos da mesma maneira aos processos de degradação, dependendo das suas próprias características).

O recurso **solo** em Timor-Leste é muito suscetível à destruição, devido à erosão, às condições topográficas, à elevada e intensa pluviosidade, à agricultura itinerante, às queimadas, à destruição do coberto vegetal e ao excesso de criação de gado (Figura 5).

No sentido de contrariar esta situação é importante a implementação de medidas que permitam a conservação do solo, tais como:

- proteção dos solos com elevada capacidade produtiva para a prática de agricultura;
- plantação e cultivo de espécies adaptadas às condições de relevo, ao tipo de solo e ao clima de cada região;
- utilização de práticas agrícolas que permitam a sustentação do solo (ex.: construção de socalcos/terraços) (Figura 6);
- regulamentação da realização de queimadas, definindo o período indicado e os modos de execução;
- utilização de sistema de rotação de culturas (Figura 7);



Figura 7 – Esquema representativo da rotação de culturas.

Paralelamente a estas medidas será necessário proceder à identificação territorial dos usos mais adequados para os solos, tendo em conta as características do solo de diferentes áreas e a sua capacidade de uso.

Atividade 2

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Indica duas funções do solo.

1.2. Menciona as consequências da degradação do solo.

1.3. Refere quatro ameaças a que os solos podem estar sujeitos.

1.4. Explica a razão pela qual os solos timorenses estão muito expostos à erosão.

1.5. Indica duas medidas para conservar o solo em Timor-Leste.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

Portugal dispõe de um conjunto de instrumentos de ordenamento do território que identificam os usos e as atividades que podem ser realizadas numa determinada área em função das características naturais. São exemplo destes instrumentos:

- A **Reserva Agrícola Nacional (RAN)**, constituída pelo conjunto das áreas que, em virtude das suas características morfológicas, climáticas e sociais, maiores potencialidades apresentam para a produção de bens agrícolas. A RAN é constituída por unidades de terra com elevada ou moderada aptidão para a atividade agrícola, que correspondem às classes A1 e A2 da carta da classificação da terra e que têm como base a classificação da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO).
- A **Reserva Ecológica Nacional (REN)**, é uma estrutura biofísica que integra o conjunto de sistemas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial. Esta estrutura define um conjunto de condicionantes, que identificam usos e ações compatíveis com o regime dos diferentes sistemas. Integram a REN as seguintes áreas:
 - leitos dos cursos de água e zonas ameaçadas pelas cheias, lagoas e suas faixas de proteção e zonas húmidas adjacentes, albufeiras e ínsuas;
 - áreas de infiltração máxima;
 - cabeceiras de linhas de água;
 - áreas com risco de erosão e escarpas;
 - praias (Figura 8);



Figura 8 – Exemplo de uma praia do Algarve (Portugal).

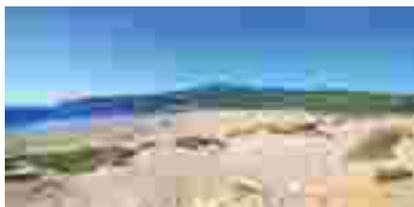


Figura 9 – Dunas litorais.



Figura 10 – Arribas ou falésias.

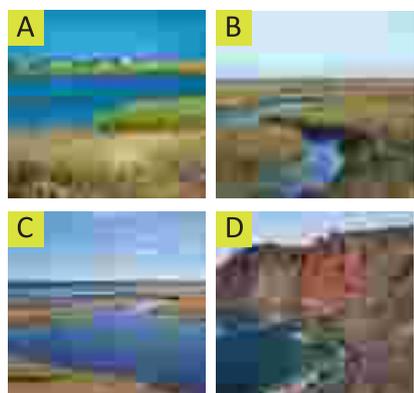


Figura 11 – A – Estuário; B – Sapal;
C – Restinga; D – Tômbolo.

Atividade 3

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Justifica a importância da agricultura em Timor-Leste.

1.2. Indica duas alterações na agricultura timorense ocorridas após a restauração da independência.

1.3. Menciona dois constrangimentos que afetam a produtividade agrícola em Timor-Leste.

1.4. Refere as metas a atingir até 2030 para haver uma gestão sustentável da agricultura timorense.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

- dunas litorais (Figura 9);
- arribas ou falésias (Figura 10);
- estuários, lagoas, lagoas costeiras e zonas húmidas adjacentes, sapais, restingas e tômbolos (Figura 11).

2.1.3. A agricultura

Em Timor-Leste a agricultura é muito importante pois um terço das famílias timorenses vive da agricultura de subsistência. A atividade agrícola representa cerca de 30% do PIB e dela depende 80% da população.

Com a restauração da independência de Timor-Leste o setor agrícola sofreu grandes alterações, como por exemplo:

- a eliminação dos subsídios aos produtos alimentares essenciais;
- a perda de mercado constituído por população indonésia (ex.: militares, funcionários públicos) que vivia em Timor-Leste;
- grande diminuição de pessoal ligado aos serviços do setor agrícola.

A produtividade agrícola encontra-se afetada por vários constrangimentos, tais como:

- a falta de formação de recursos humanos;
- a inexistência de estudos sobre as características do solo e a sua aptidão ou capacidade de uso agrícola;
- a existência de pragas e doenças que interferem com a qualidade da produção e a sua possibilidade de exportação;
- a degradação ambiental devido à pressão humana sobre as terras agrícolas.

Atualmente, o Plano Estratégico de Desenvolvimento ao nível da gestão sustentável da agricultura, silvicultura e pescas, prevê que até 2030 sejam alcançadas as seguintes metas:

- criação de um setor agrícola próspero para reduzir a pobreza;
- melhoria da segurança alimentar e aumento da autoconfiança;
- promoção do crescimento económico das áreas rurais como um todo;
- fortalecimento da balança comercial através do aumento das exportações;
- ajuda aos agricultores na adaptação a novo mercado onde existe menos apoio fiscal e um menor serviço público;

- aumento da produtividade agrícola através da modernização do setor agrícola (Figura 12).

A floresta timorense é bastante diversificada, tal como se pode constatar no mapa da Figura 13.

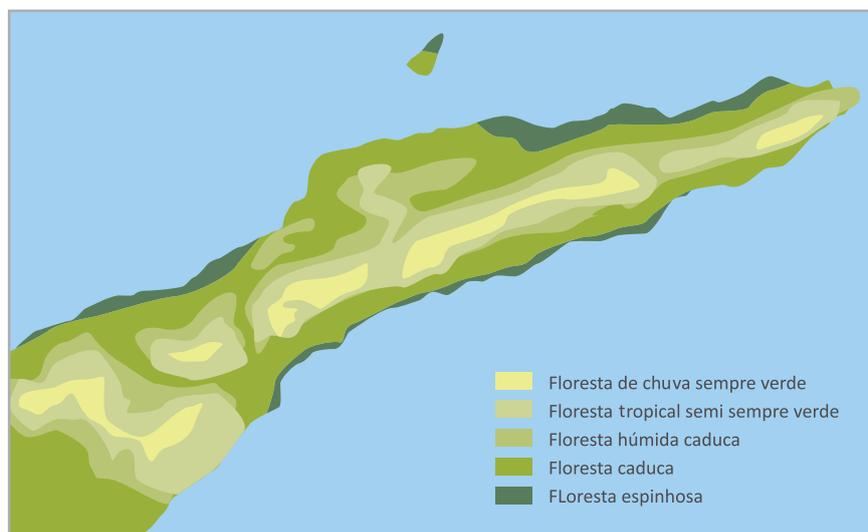


Figura 13 – Distribuição da floresta em Timor-Leste.

A gestão da floresta em Timor-Leste é afetada por vários problemas, tais como:

- a agricultura itinerante;
- a recolha de lenha para ser utilizada como fonte de energia (Figura 14);
- os incêndios florestais (Figura 15);
- o corte indiscriminado de madeira;
- a falta ou a inadequada capacidade dos recursos humanos;
- a falta de instalações e financiamento;
- a falta de políticas e/ou regulamentos;
- a falta de classificação do solo.

As condições físicas do território associadas à sobreexploração da floresta têm contribuído para o aumento da desflorestação e da erosão do solo e para a baixa produtividade florestal. Timor-Leste aderiu à Gestão Florestal Comunitária praticada em países da Ásia do Sudeste como o Camboja, a Indonésia, as Filipinas, a Tailândia e o Vietname. A existência de condições semelhantes nestes países torna-se numa fonte de conhecimento para a gestão florestal em Timor-Leste.

Fruto de conhecimentos adquiridos e no sentido de obter uma abordagem integrada da paisagem timorense, que privilegia a gestão sustentável dos recursos florestais, foram definidos os seguintes objetivos:



Figura 12 – Estufa na região de Ainaro (Timor-Leste).

i

Curiosidades sobre a Floresta de Timor-Leste

- Cerca de 10% da floresta Oriental de Timor-Leste está integrada em zona de Bacia Hidrográfica;
- Em muitas áreas florestais ainda predomina o “Tara Bandu”;
- Existem 14 áreas protegidas com floresta e onde vivem comunidades locais.



Figura 14 – Venda de molhos de lenha para o fogão (Timor-Leste).



Figura 15 – Incêndio florestal (arredores de Dili, Timor-Leste).



Figura 16 – Aspeto da floresta na região de Ermera (Timor-Leste).

Atividade 4

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Menciona quatro problemas que afetam a floresta em Timor-Leste.

1.2. Apresenta as consequências da sobreexploração da floresta timorense.

1.3. Indica dois objetivos que foram definidos para a gestão sustentável da floresta em Timor-Leste.

1.4. Refere quatro ações a desenvolver nas florestas para pôr em prática o Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED).

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(a) teu(tua) professor(a).

- proteger as florestas através de estratégias que envolvam a comunidade no processo de gestão florestal (Figura 16);
- promover a participação da comunidade na tomada de decisões sobre a floresta e as atividades que a ela estão associadas;
- promover a reflorestação recorrendo a acordos que permitam a exploração e a gestão dos recursos florestais;
- incentivar o investimento privado no desenvolvimento florestal;
- promover institucionalmente o desenvolvimento do setor florestal, por exemplo através da formação técnica de recursos humanos.

Segundo o Plano Estratégico de Desenvolvimento serão desenvolvidas ações para melhorar a gestão sustentável de terras, conservar e reabilitar florestas e desenvolver práticas de produção de madeira sustentáveis, que incluem:

- introdução de legislação florestal especial, apoiada por melhores acordos sobre posse de terras;
- formação técnica e administrativa a trabalhadores florestais;
- reflorestação em todas as zonas degradadas, especialmente em áreas inclinadas em torno de Díli;
- introdução de programas para reduzir práticas de queima de floresta ou de erva durante a estação seca;
- substituição da lenha por outras fontes de energia;
- aplicação de leis ambientais e leis florestais para controlar actividades de degradação florestal.

2.2. A gestão das áreas urbanas e industriais

A ocupação do território cria na paisagem espaços com diferentes características. Uma distinção evidente é a separação entre o espaço rural e o espaço urbano, verificando-se que este último é ocupado por áreas residenciais e por atividades dos setores secundário e terciário (Figura 17). Com a expansão urbana a difusão espacial da indústria, o alargamento dos serviços, o desenvolvimento do comércio e das atividades turísticas e a diferenciação e distinção entre o espaço rural e o espaço urbano tende a diminuir progressivamente (Figura 18).

2.2.1. A cidade

A cidade tem características que a individualizam como espaço e que estão associadas à presença dos seguintes aspetos:

- densa ocupação humana e um índice de construção mais elevado do que o das áreas rurais;

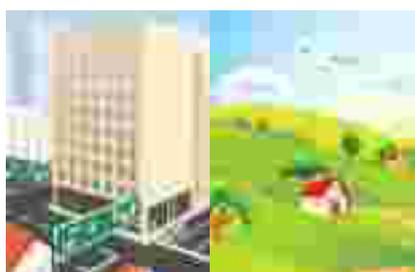


Figura 17 – Representação esquemática da zona urbana e da zona rural.



Figura 18 – Indústria em área rural.

- maior afluência de trânsito;
- concentração de atividades económicas;
- existência de equipamentos sociais e culturais.

A cidade desde sempre exerceu atração pela população, porque concentra atividades económicas, culturais e de lazer (Figura 19). O processo de transferência da população das áreas rurais para as urbanas designa-se de urbanização. O fenómeno da **urbanização**, iniciado no século XVIII com a Revolução Industrial, intensificou-se na segunda metade do século XX.



Figura 19 – Cidade de Xangai.

Assim, a **taxa de urbanização** é definida como a percentagem de população urbana, em relação à total, e reflete a tendência de concentração de população nas áreas urbanas.

A Tabela I mostra a taxa de urbanização e a percentagem de população urbana em alguns países.

Tabela I – Taxa de urbanização e população urbana em alguns países

País	Taxa de Urbanização (estimada entre 2010 e 2015)	População Urbana (2010)
Cabo Verde	2.4%	61.0%
Filipinas	2.3%	49.0%
Portugal	1.0%	61.0%
Timor-Leste	5.0%	28.0%

Através da análise da Tabela I é possível verificar que quanto maior é a percentagem de população urbana menor é a taxa de urbanização, que se estima, ocorrer entre 2010 e 2015.

A população urbana de Timor-Leste, em 2010, representava 28% da população total, no entanto, estima-se que entre 2010 e 2015 a taxa de urbanização seja da ordem dos 5% ao ano.

O desenvolvimento das vias rodoviárias e dos transportes são fatores que contribuem fortemente para o crescimento urbano tanto em termos demográficos como espaciais. O governo de Timor-Leste prevê uma melhoria generalizada das vias de comunicação, que deve ser contemplada no processo de planeamento urbano, visto que pode contribuir para o crescimento e a intensificação das cidades. A melhoria da qualidade dos serviços e o aumento das acessibilidades ao centro das cidades, através de redes de transportes públicos, eficientes e não poluentes, são questões muito importantes a considerar no ordenamento do espaço urbano.



Figura 20 – Projeto do centro de distribuição de eletricidade em Hera (Timor-Leste).

O **Plano Estratégico de Desenvolvimento** de Timor-Leste prevê a criação de *corredores de desenvolvimento regional* que, devido a potencialidades específicas, serão motivo de captação e fixação de população. Assim está prevista a criação de seis zonas de desenvolvimento, sendo elas:

- **Díli - Tíbar - Hera** – caracterizada pelos serviços, comércio e o desenvolvimento do complexo industrial de Hera, habitação em grande escala, novas áreas de ensino superior, turismo marítimo, distrito empresarial e a melhoria do aeroporto internacional (Figura 20).
- **Suai - Betano - Beaco** – caracterizada pela indústria do petróleo e do gás (Figura 21).

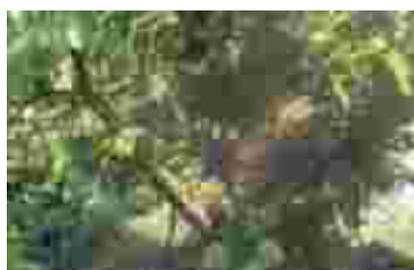


Figura 22 – Cultura de tomate em Baucau (Timor-Leste).



Figura 21 – Projeto Tasi Mane (Timor-Leste).



Figura 23 – Termas de Marobo, próximo de Bobonaro (Timor-Leste).

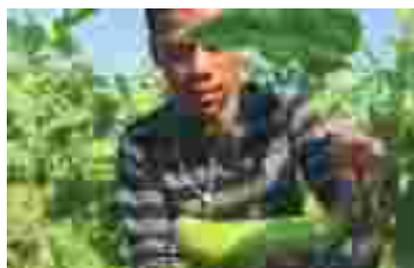


Figura 24 – Plantação de beringelas em Oecusse Ambeno (Timor-Leste).

- **Liquiçá - Ermera - Aileu** – caracterizada pelo desenvolvimento de novas plantações, pela indústria de processamento, pelas produções alimentares e pelos destinos turísticos de montanha.
- **Manatuto - Baucau - Lautém** – caracterizada pelas áreas de criação de gado, novas plantações agrícolas, indústria de processamento de peixe e pela atividade turística.
- **Bobonaro - Cova Lima** – caracterizada pelo comércio tradicional, Serviços de Alfândega, Imigração, Quarentena e Segurança (SAIQS), serviços de divulgação de produtos agrícolas (Figura 22), criação de gado, indústrias criativas e turismo (Figura 23).
- **Enclave de Oecusse Ambeno** – caracterizado pelo comércio internacional, SAIQS, áreas de plantação agrícola, serviços de apoio à criação de gado, indústria de processamento de pesca, indústria criativa e destinos turísticos (Figura 24).

A componente ambiental é um importante indicador da qualidade de vida urbana. A grande concentração populacional e de atividades económicas, os transportes e o modo de vida urbano fazem das cidades os principais consumidores de recursos naturais e de energia e os maiores produtores de resíduos, exercendo uma forte pressão sobre os ecossistemas das regiões onde estão integrados.

Como tal, o planeamento da cidade deve acautelar a existência de redes de infraestruturas capazes de suportar a massa humana.

O **espaço urbano**, geralmente está organizado por áreas funcionais que se distinguem entre elas por apresentarem homogeneidade em termos das funções que lá existem.

Assim, nas áreas urbanas é possível identificar:

- **Centro da cidade** ou **Baixa**, caracterizado por ser uma área com grandes acessibilidades, com forte concentração de comércio e serviços, com muita movimentação de pessoas e onde o preço do solo é muito elevado. Esta área muitas vezes está associada a núcleos históricos e nela há, muitas vezes, uma elevada densidade de construções (Figura 25).
- **Espaços de ligação**, asseguram a ligação entre a cidade e o exterior (ex.: estradas, caminhos de ferro, redes de comunicação, entre outros) (Figura 26).
- **Espaços verdes**, são espaços ajardinados importantes para as atividades de lazer e recreio no interior da cidade (Figura 27).



Figura 25 – Centro da cidade de Singapura.



Figura 26 – Tráfego numa rua de Díli (Timor-Leste).



Figura 27 – Avenida de Portugal em Díli (Timor-Leste).

Atividade 5

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Justifica a dificuldade em diferenciar o espaço rural do espaço urbano.

1.2. Apresenta duas características das cidades.

1.3. Explica a atração que as cidades exercem sobre a população.

1.4. Indica dois fatores que contribuem para o crescimento urbano.

1.5. Explica o que são os corredores de desenvolvimento regional definidos no Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED)

1.6. Insete a tua área de residência no respetivo corredor de desenvolvimento regional e caracteriza-o.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

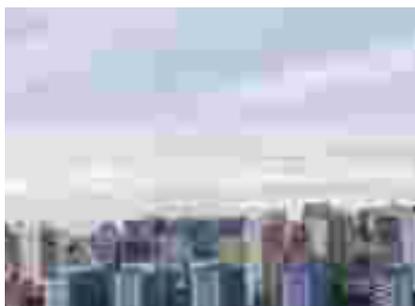


Figura 28 – Periferia de cidade.

- **Periferia**, corresponde a espaços que podem ser ocupados por várias funções mas onde as funções se encontram separadas (ex.: função residencial, industrial e equipamentos que necessitam de espaço) (Figura 28).

- **Áreas residenciais**, são áreas com edifícios de habitação mas que podem apresentar características muito diferentes, em função do estatuto social dos seus habitantes. Podem aparecer áreas de elevada densidade de construção (ex.: blocos de apartamentos muito próximos e com vários andares) ou de baixa densidade (ex.: habitações unifamiliares com espaços verdes integrados) (Figura 29).



Figura 29 – Áreas residenciais (A - Blocos de apartamentos, B - Habitação unifamiliar).



Figura 30 – Centro de negócios secundário em Lisboa (Portugal).

- **Centros de negócios secundários**, são áreas de negócios descentralizadas para áreas mais espaçosas, com bons serviços de transporte, onde o preço do solo é mais acessível. Geralmente correspondem a edifícios mais modernos mas com melhores infraestruturas (ex.: estacionamento, espaços verdes, equipamentos, entre outros) (Figura 30).

Atividade 6

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Define área funcional de uma cidade.

1.2. Indica as áreas funcionais das cidades.

1.3. Caracteriza o centro ou a baixa das cidades.

1.4. Explica como é feita a diferenciação das áreas residenciais das cidades.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

2.2.2. As áreas industriais

As cidades, pela oferta de mão-de-obra, pelo elevado número de consumidores, pelo acesso a capitais e serviços de apoio, funcionam como locais atrativos à fixação de atividades económicas, sobretudo o comércio e a indústria.

O planeamento urbano prevê a existência de áreas específicas destinadas à indústria, favorecendo a sua deslocação, quer para a periferia das grandes cidades, quer mesmo para o espaço rural. A criação de **parques industriais** ou **áreas industriais** surge como uma resposta à necessidade de realocação das atividades industriais.

Assim, as áreas industriais correspondem a áreas delimitadas onde se agrupam diversas atividades industriais ou empresariais, que podem ou não estar relacionadas entre si.

A existência de parques industriais é uma mais-valia, pois possuem uma série de serviços comuns, como por exemplo: abastecimento de água (com diversos tipos de tratamentos necessários), energia elétrica, tratamento de águas residuais e recolha de resíduos sólidos, sistema de transportes, serviço de vigilância, entre outros.

Os parques industriais geralmente estão localizados fora das áreas residenciais da cidade e junto de bons acessos aos meios de transportes terrestres, marítimos e aéreos (Figura 31).

No sentido de promover o desenvolvimento sustentável de Timor-Leste é de todo o interesse que sejam criados espaços próprios devidamente enquadrados, junto das vias de comunicação existentes e devidamente infraestruturados, com todo o sistema necessário para o bom funcionamento das indústrias e a promoção de um ambiente saudável.

Tendo em atenção que a indústria extrativa de petróleo e de gás natural está em franco processo de expansão, é necessário acautelar a sua localização. Os impactos ambientais deste tipo de indústria são elevados e, como tal, a localização e todos os processos de minimização desses impactos devem ser objeto de estudo.

2.3. A gestão dos transportes e comunicações

2.3.1. Os transportes

O desenvolvimento dos transportes favorece o crescimento urbano, tanto demográfico como espacial. Os movimentos pendulares têm tendência a abranger perímetros cada vez mais alargados, sobretudo nas grandes cidades, em parte devido ao aumento da utilização de transportes individuais, que tornam a opção de residência cada vez mais independente do local de trabalho (Figura 32).

Nas cidades, a melhoria de acessibilidades promove o desenvolvimento de determinadas áreas que no passado eram menos valorizadas.



Figura 31 – Parque industrial próximo do mar.

Atividade 7

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Dá uma noção de parque industrial.

1.2. Explica por que são os parques industriais uma mais-valia.

1.3. Indica a localização preferencial dos parques industriais.

1.4. Justifica por que se deve acautelar a localização da indústria petrolífera em Timor-Leste.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).



Figura 32 – Utilização excessiva do transporte particular.

O papel dos transportes no desenvolvimento das cidades e na organização do território, em geral, faz com que este aspecto seja muito importante no processo de planeamento.

A acessibilidade aos centros urbanos é indispensável para promover a cooperação e a complementaridade do sistema urbano de um país e/ou região.

A melhoria das ligações rodoviárias e ferroviárias interurbanas permite uma gestão mais eficaz dos recursos disponíveis e constitui hoje uma preocupação dos instrumentos de desenvolvimento e de ordenamento do território.



Figura 33 – Ponte na região de Maubara (Timor-Leste).

O desenvolvimento das redes e dos meios de transporte contribui decisivamente para o encurtamento das distâncias relativas no território, através da redução dos tempos e dos custos de deslocação (Figura 33). Deste modo, os transportes promovem a interação entre os diferentes espaços, criando dinamismo económico e social.

Além da sua importância na mobilidade de pessoas e bens, os transportes geram riqueza e empregam um grande número de pessoas.

A importância relativa de cada modo de transporte depende da natureza do tráfego, do tipo de mercadorias, dos trajetos a percorrer e dos custos das deslocações. Cada modo de transporte apresenta vantagens e desvantagens relativamente aos outros.

Em Timor-Leste, fruto do desenvolvimento dos vários corredores de desenvolvimento que estão previstos é fundamental a existência de um bom sistema de transportes, adequado ao tipo de movimentações (ex.: pendulares de pessoas, de mercadorias sólidas, líquidas ou gasosas), que é esperada para cada um desses corredores e a ligação destes com o exterior (Figura 34).

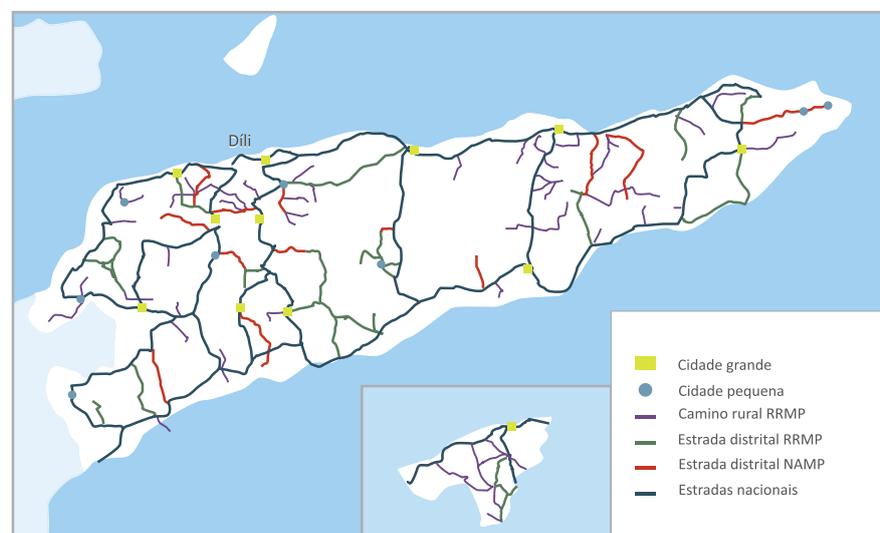


Figura 34 – Rede rodoviária nacional de Timor-Leste.

2.3.2. As comunicações

O desenvolvimento de telecomunicações - meios de comunicação à distância - na difusão de informação ganhou uma dinâmica completamente nova. A distância/tempo praticamente desapareceu e a distância/custo é cada vez menor. Surgiu um novo conceito de espaço – o *ciberespaço* – onde se desenvolve uma interação cada vez maior entre pessoas, empresas e organizações em todo o mundo.

Os progressos das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e a sua rápida difusão, provocaram um grande crescimento de fluxos de informação. A articulação e a fusão da informática, das telecomunicações e dos audiovisuais têm contribuído para a evolução e a rapidez de difusão das TIC.

Os fluxos de informação tendem a ser cada vez mais rápidos e intensos, aumentando o contacto e o intercâmbio entre áreas geograficamente distantes. Assiste-se ao crescimento do número de serviços disponíveis através da *Internet*, o que aumenta a sua acessibilidade por parte dos cidadãos, dinamiza a utilização dos próprios serviços reduzindo custos e aumentando a sua rendibilidade.

Em Timor-Leste a introdução de alguns serviços de comunicação e intensificação da disponibilidade de outros já existentes, terá um papel muito importante em áreas como a saúde, a educação, a expansão da economia, bem como pode permitir que a população tenha acesso a redes globais de conhecimento e de diversão (Figura 35).

No entanto, na atualidade o acesso a telefones, *Internet* de banda larga é muito baixo, com cobertura limitada em áreas rurais e a preços elevados. A capacidade das telecomunicações existentes não permite que o governo coordene e controle os serviços de emergência, em caso de um desastre nacional. A cobertura geográfica e o acesso às telecomunicações de telefone móvel nos distritos rurais também são escassos.

Nos próximos anos a existência de uma rede de telecomunicações moderna que ligue as pessoas em Timor-Leste entre si e ao mundo, permitirá tirar o máximo proveito dos avanços das telecomunicações globais e dará um contributo importante para o desenvolvimento sustentável de Timor-Leste.

Para que uma parte significativa da população de Timor-Leste tenha acesso a serviços de telecomunicações, prevê-se que seja criada uma Política de Serviço Universal. Esta política permitirá que cada pessoa em Timor-Leste tenha acesso a cobertura de telefone móvel e que aumente o acesso à *Internet* de banda larga em todas as capitais de distrito e áreas circundantes.

Atividade 8

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Justifica o alargamento espacial dos movimentos pendulares.

1.2. Relaciona o desenvolvimento dos transportes com o encurtamento das distâncias relativas.

1.3. Explica a necessidade do desenvolvimento dos transportes em Timor-Leste.

1.4. Justifica a importância dos corredores de desenvolvimento regional na ligação de Timor-Leste ao mundo.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).



Figura 35 – Antena parabólica para receção de televisão numa área rural nos arredores de Manatuto (Timor-Leste).

Atividade 9

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Apresenta uma noção de *ciberespaço*.

1.2. Justifica a frase que se segue: “As telecomunicações anulam as distâncias”.

1.3. Indica quais são os constrangimentos ao uso da *Internet* em Timor-Leste.

1.4. Explica quais são as finalidades da Política de Serviço Universal em Timor-Leste.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).

2.4. A gestão dos resíduos

Os resíduos correspondem a quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem intenção de se desfazer. São materiais não utilizados e, normalmente, em processo de decomposição ou degradação, que contaminam os meios onde são depositados (Figura 36).



Figura 36 – Lixeiras a céu aberto.

Os resíduos são uma das grandes ameaças ambientais dos nossos dias e classificam-se em: **resíduos perigosos, resíduos industriais, resíduos urbanos e resíduos hospitalares**. Há ainda outros tipos de resíduos não considerados nesta classificação.

A atitude correta em relação aos resíduos é reduzir a sua produção, consumindo menos, reutilizando e reciclando os materiais. Devem ser adotadas técnicas específicas para a gestão e o tratamento dos resíduos, designadamente quanto ao seu destino final, ambientalmente mais adequado.

Deve centrar-se a atenção na gestão dos resíduos urbanos, porque resultam da atividade doméstica e comercial de cada pessoa e da comunidade onde cada um está inserido.

A composição dos resíduos urbanos varia de população para população, dependendo da situação socioeconómica e das condições e hábitos de vida de cada um. Esses resíduos podem classificar-se da seguinte forma:

- **Matéria orgânica** – Restos de comida, da sua preparação e limpeza;
- **Papel e papelão/cartão** – Jornais, revistas, caixas e embalagens;
- **Plásticos** – Garrafas, garrafões, frascos, boiões e outras embalagens;
- **Vidro** – Garrafas, frascos, copos;
- **Metais** – Latas;
- **Outros** – Roupas, óleos de cozinha e óleos de motor, resíduos informáticos.

A **recolha de resíduos urbanos** pode ser **indiferenciada** ou **seletiva**. É **indiferenciada** quando não ocorre nenhum tipo de seleção na sua recolha, como acontece no chamado lixo comum. Para este tipo de lixo existem contentores específicos (Figura 37).



Figura 37 – Contentores para lixo comum.

A **recolha seletiva** permite que os produtos recolhidos sejam reciclados, ou seja, que exista o reaproveitamento de matérias que são convertidas em matéria-prima. Esta matéria-prima é utilizada na produção de novos bens. Materiais como o papel, o vidro, o metal e o plástico podem ser reciclados contribuindo para a diminuição da utilização de recursos naturais, muitas vezes não renováveis, e minimizar a quantidade de resíduos que necessitam de tratamento final, como a deposição em aterro ou a incineração (Figura 38).



Figura 38 – Recipientes para recolha seletiva de resíduos.

O início do processo de reciclagem depende da atitude individual em relação aos resíduos e, como tal, é de todo o interesse sensibilizar as pessoas para a necessidade de mudanças nos comportamentos.

A **reutilização** é, também, um processo de reciclagem que permite uma nova utilização de determinados produtos antes de serem deitados fora. Assim, a reutilização consiste no aproveitamento de produtos sem que estes sofram alterações ou passem por processos muito complexos. Existem imensas formas de reutilização dependendo da criatividade de cada um.

Em Timor-Leste espera-se que com o crescimento populacional e o aumento do índice de desenvolvimento humano, a produção de resíduos sólidos urbanos cresça significativamente. As campanhas para a educação ambiental e para a cidadania que apoiam a **política dos 3 Rs** (reciclar, reduzir e reutilizar) são fundamentais. A par destas campanhas deve implementar-se um plano de recolha, tratamento e destino final de resíduos que dará um contributo significativo para a melhoria da qualidade de vida da população, para a redução das emissões de gases que contrariem o efeito de estufa e, certamente, para o desenvolvimento sustentável de Timor-Leste.

i

Aprofundar

Os ecopontos são constituídos por três ou quatro contentores individuais destinados a receber separadamente diversos materiais. Subterrâneos ou de superfície, a separação é feita por cores: plásticos e metais para o contentor amarelo, papel/cartão para o azul e vidro para o verde. Por vezes existem ecopontos que possuem, também, um contentor vermelho, que é o local onde se colocam as pilhas.



Atividade 10

1. Após a leitura da informação partilhada responde às questões que se seguem.

1.1. Dá uma noção de resíduo.

1.2. Classifica os tipos de resíduos que existem.

1.3. Indica qual é o comportamento individual correto para uma gestão eficaz dos resíduos.

1.4. Apresenta a diferença entre recolha de resíduos urbanos indiferenciada e seletiva.

1.5. Explica as vantagens da recolha seletiva de resíduos.

1.6. Justifica a importância de um plano de recolha, de tratamento e de destino final dos resíduos em Timor-Leste.

2. Apresenta as respostas que deste aos teus colegas da turma e ao(à) teu(tua) professor(a).