AICD
AFRICA INFRASTRUCTURE
COUNTRY DIAGNOSTIC

RELATÓRIO NACIONAL

# As Infra-estruturas em Angola: Uma Perspectiva Continental

***Nataliya Pushak e Vivien Foster***

MARÇO DE 2011

Infra-estruturas em África | Tempo para a Mudança

© 2010 Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento / Banco Mundial
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433 USA
Telefone: 202-473-1000
Internet: www.worldbank.org
E-mail: feedback@worldbank.org

Todos os direitos reservados

Uma publicação do Banco Mundial.

Banco Mundial
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433 USA

Os resultados, interpretações e conclusões aqui expressas são do(s) autor(es) e não reflectem necessariamente a opinião dos Directores Executivos do Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento / Banco Mundial ou dos governos que estes representam.

O Banco Mundial não garante a exactidão dos dados incluídos neste trabalho. As fronteiras, cores, denominações e outras informações apresentadas em qualquer mapa deste trabalho não implicam qualquer juízo de valor por parte do Banco Mundial sobre o estatuto legal de qualquer território ou a aprovação ou aceitação de tais fronteiras.

**Direitos e Permissões**

O material desta publicação está protegido. A cópia e/ou a transmissão de todo ou parte deste trabalho sem permissão pode constituir uma violação da lei aplicável. O Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento / Banco Mundial incentiva a divulgação do seu trabalho e em princípio concederá prontamente autorização para reproduzir partes do trabalho.

Para obter permissão para fotocopiar ou reimprimir qualquer parte deste trabalho, é favor enviar um requerimento com a informação completa para: Copyright Clearance Center Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA; telefone: 978-750-8400; fax: 978-750-4470; Internet: www.copyright.com.

Todas as outras dúvidas sobre direitos e licenças, incluindo direitos subsidiários, devem ser dirigidas ao Gabinete do Editor, Banco Mundial, 1818 H Street, NW, Washington, DC 20433 USA; fax: 202-522-2422; e-mail: pubrights@worldbank.org.

AICD
AFRICA INFRASTRUCTURE
COUNTRY DIAGNOSTIC

# Sobre o DIAOP e os relatórios nacionais

Este estudo é um produto do Diagnóstico das Infra-estruturas em África Orientado por País (DIAOP), um projecto desenvolvido de modo a expandir o conhecimento mundial sobre as infra-estruturas físicas em África. O DIAOP proporciona uma base que permitirá avaliar futuros melhoramentos dos serviços das infra-estruturas, tornando possível a monitorização dos resultados obtidos através do apoio de doadores. Oferece ainda uma base empírica para a definição de prioridades em termos de investimentos e para a delineação de reformas políticas nos sectores das infra-estruturas de África.

O DIAOP é baseado numa tentativa sem precedentes de recolha compreensiva de dados económicos e técnicos das infra-estruturas em África. O projecto produziu uma série de relatórios originais sobre despesa pública, necessidades de despesa e desempenho sectorial em cada um dos principais sectores das infra-estruturas – energia eléctrica, tecnologias da informação e comunicação, irrigação, transportes, e água potável e saneamento básico. O relatório *Infra-estruturas em África: Tempo para a Mudança*, publicado pelo Banco Mundial e pela Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD) em Novembro de 2009, sintetiza os resultados mais importantes desses relatórios.

O objectivo dos relatórios nacionais do DIAOP é a classificação do desempenho sectorial e a quantificação das principais lacunas de financiamento e de eficiência a nível nacional. Estes relatórios são principalmente relevantes para os decisores políticos nacionais e para os parceiros de desenvolvimento a trabalhar em determinado país.

O DIAOP foi comparticipado pelo Consórcio para as Infra-estruturas em África, na sequência da cimeira de 2005 do G8 (Grupo dos Oito) em Gleneagles, Escócia, que assinalou a importância de aumentar o financiamento por parte de doadores para infra-estruturas, de modo a apoiar o desenvolvimento de África.

A primeira fase do DIAOP focou-se em 24 países que, conjuntamente, correspondem a 85 por cento do produto interno bruto, da população, e das ajudas financeiras para as infra-estruturas da África Subsariana. Os países são: África do Sul, Burkina Faso, Cabo Verde, Camarões, Chade, Costa do Marfim, Etiópia, Gana, Quénia, Lesoto, Madagáscar, Malawi, Moçambique, Namíbia, Níger, Nigéria, República Democrática do Congo, Benim, Ruanda, Senegal, Sudão, Tanzânia, Uganda e Zâmbia. Na segunda fase, o projecto foi alargado de forma a incluir tantos países africanos quanto possível.

Em consonância com a génese do projecto, os principais visados são os 48 países a sul do Saara que enfrentam os principais desafios a nível das infra-estruturas. Algumas partes do estudo compreendem ainda países do Norte de África para que o ponto de referência seja mais abrangente. Assim, a menos que seja referido o contrário, o termo *África* é usado ao longo deste relatório como um denominador de *África Subsariana*.

A implementação do DIAOP por parte do Banco Mundial teve como guia um comité que representa a União Africana (UA), a Nova Parceria para o Desenvolvimento de África (*New Partnership for Africa's Development*,

NEPAD pelas suas siglas em inglês), as comunidades económicas africanas, o Banco Africano de Desenvolvimento (*African Development Bank*, AfDB pelas suas siglas em inglês), o Banco de Desenvolvimento da África Austral (Development Bank of Southern Africa, DBSA pelas suas siglas em inglês) e outros grandes financiadores de infra-estruturas.

O financiamento para o DIAOP tem origem num fundo fiduciário de multidoadores, em que os principais financiadores são o Departamento de Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (*Department for International Development*, DFID pelas suas siglas em inglês), a Unidade de Consultoria para Infra-Estruturas Público-Privadas (*Public-Private Infrastructure Advisory Facility*, PPIAF pelas suas siglas em inglês), a Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD), a Comissão Europeia e o Banco Alemão de Desenvolvimento (KfW). Um grupo de reconhecidos árbitros científicos oriundos dos círculos académicos e de decisão política, tanto do continente africano como de fora dele, analisaram todos os principais resultados do estudo para garantir a qualidade técnica do trabalho. O Programa da Política de Transportes da África Subsariana e o Programa da Água e Saneamento prestaram apoio técnico na recolha e na análise de dados dos respectivos sectores.

Os dados subjacentes aos relatórios do DIAOP, bem como os próprios relatórios, estão disponíveis para consulta através do sítio interactivo www.infrastructureafrica.org, que permite aos utilizadores transferirem relatórios específicos e fazerem diversas simulações. Muitos dos resultados do DIAOP aparecerão na série de Documentos de Trabalho de Investigação de Políticas do Banco Mundial. Os pedidos de informação acerca da disponibilidade dos conjuntos de dados devem ser dirigidos aos editores do relatório no Banco Mundial, em Washington, DC.

Este documento baseia-se num vasto conjunto de contribuições por especialistas sectoriais da Equipa do Diagnóstico das Infra-estruturas em África Orientado por País; particularmente, Heinrich Bofinger, em relação ao transporte aéreo, Carolina Dominguez-Torres, em relação à água e saneamento, Michael Minges, em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação, Alberto Nogales, em relação às estradas, Nataliya Pushak e Cecilia M. Briceño-Garmendia, em relação à despesa pública, Rupan Ranganatha, em relação à energia e aos portos, e Alvaro Federico Barra, em relação à análise espacial.

O documento é baseado em dados recolhidos por consultores locais e ganhou muitíssimo com o feedback fornecido pelos colegas das equipas nacionais do Banco Mundial e da SFI (Sociedade Financeira Internacional); particularmente, Kai-Alexander Kaiser, Ricardo Costa Gazel, Isabel Marques De Sa e Fares Khoury.

## Índice

Resumo ..... 6
A perspectiva continental ..... 8
O porquê das infra-estruturas ..... 8
O estado das infra-estruturas em Angola ..... 10
Transportes ..... 23
Estradas ..... 23
Transporte aéreo ..... 32
Abastecimento de água e saneamento ..... 35
Tecnologias da informação e comunicação ..... 41
Financiamento das Infra-estruturas em Angola ..... 44
O que mais pode ser feito dentro do panorama de recursos existente? ..... 48
Lacuna de financiamento anual ..... 51
Que mais se pode fazer? ..... 52
Bibliografia e referências ..... 54
Geral ..... 54
Crescimento ..... 55
Financiamento ..... 55
Tecnologias da Informação e Comunicação ..... 55
Irrigação ..... 56
Energia ..... 56
Transportes ..... 56
Recursos Hídricos ..... 57
Irrigação ..... 57
Abastecimento de água e saneamento ..... 57

# Resumo

As infra-estruturas deram uma contribuição líquida de 1 ponto percentual ao desempenho melhorado de Angola em termos de crescimento *per capita*, nos últimos anos, apesar de tanto a distribuição de energia como as estradas, ambas pouco confiáveis, atrasarem o crescimento em 0,2 pontos percentuais. O aumento das doações ao sector infra-estrutural do país para o nível dos países de médio rendimento (PMR) da região poderia impulsionar o crescimento anual em cerca de 2,9 pontos percentuais.

Enquanto país pós-conflito e rico em recursos, Angola tem mostrado um empenho excepcionalmente forte em financiar a reconstrução e expansão das suas infra-estruturas, que foram severamente danificadas e negligenciadas durante a sua longa guerra civil. O fim da guerra coincidiu com a subida em flecha do preço do petróleo, fazendo com que as receitas daí advindas financiassem o esforço de reconstrução. Um acordo de financiamento com a China, apoiado pelas receitas petrolíferas, aumentou ainda mais o envelope para o investimento. Assim, num período de poucos anos, Angola expandiu a sua capacidade de produção energética em 400 MW (um aumento de 50 por cento), embarcou num ambicioso programa multimilionário de reabilitação rodoviária, começou a fazer investimentos destinados a atenuar o congestionamento do Porto de Luanda e empenhou-se num ambicioso programa de reabilitação dos sistemas hídricos urbanos. Todos estes passos são significativos.

No entanto, ainda existem vários desafios. Muitos deles implicam ir além dos investimentos, de modo a reforçar e optimizar  o ambiente político-institucional para a provisão infra-estrutural.

Apesar da expansão da capacidade de produção energética, as deficientes infra-estruturas de transmissão e distribuição impedem que a electricidade chegue aos consumidores, e a o seu fornecimento continua a ser muito pouco confiável. Uma complexa teia de subsídios e deficiências operacionais fazem do sector energético angolano um dos menos eficientes de África, perdendo recursos equivalentes a 1,6 por cento do Produto Interno Bruto (PIB).

Os serviços de água de Angola têm sido incapazes de lidar com a crescente urbanização, ao ponto de cerca de 40 por cento da população urbana depender de água maioritariamente não tratada, fornecida por vendedores. Isto produz consequências de saúde pública desastrosas, fazendo com que Angola apresente a mais alta taxa de doenças diarreicas do mundo. Por razões que parecem difíceis de justificar, as tarifas de serviços de Angola estão entre as mais altas de África, a 2,30 dólares por metro cúbico de água, enquanto os vendedores cobram entre 4 e20 dólares por abastecimentos de água não tratada.

Os graves problemas de congestionamento na principal porta de ligação internacional de Angola - o Porto de Luanda - têm tornado as suas instalações tão dispendiosas e frustrantes de utilizar que o tráfego se está a desviar cada vez mais para o porto de Walvis Bay, na Namíbia, a mais de 2.000 quilómetros de distância.

Responder aos desafios infra-estruturais de Angola irá exigir uma despesa contínua de 2,1 mil milhões de dólares por ano, durante a próxima década. O equivalente a cerca de 70 por cento das despesas necessárias está associado a investimentos de capital, com os restantes 30 por cento a serem necessários para pagar despesas operacionais e de manutenção. Quase um terço das necessidades de despesa totais está relacionado com o sector energético, seguido pelos sectores do abastecimento de água e saneamento. O esforço que Angola precisaria de fazer para colmatar as suas necessidades infra-estruturais é equivalente a 7 por cento do seu PIB, um número significativamente abaixo da média da África Subsariana (14,5 por cento).

Angola já gasta cerca de 4,3 mil milhões de dólares por ano em infra-estruturas, o equivalente a 14 por cento do seu PIB. As despesas são cerca do dobro da estimativa das necessidades, devido ao facto de o governo ter decidido acelerar a reconstrução do sector rodoviário do país, encontrando-se a gastar uns incríveis 2,9 mil milhões por ano só nesse sector. Em consequência disso, as despesas de capital angolanas, em infra-estruturas, são fortemente dirigidas para o sector dos transportes, o que representa cerca de 70 por cento do total. Ao contrário do que acontece em muitos dos seus pares, e reflectindo as receitas de petróleo em alta, o investimento nas infra-estruturas angolanas é maioritariamente financiado pelos recursos fiscais nacionais. A China é, de longe, a fonte de financiamento externo mais significativa, havendo apenas modestas entradas de capital privado e um investimento directo estrangeiro (IDE) insignificante.

Surpreendentemente, cerca de 1,3 milhões de dólares estão a perder-se devido a ineficiências de vários tipos, o equivalente a quase 5 por cento do PIB. De longe, o maior culpado é o sector energético, com perdas anuais de 700 milhões de dólares, primordialmente em resultado da gigantesca subvalorização de preços (475 milhões de dólares), embora haja, também, uma outra série de problemas. A subexecução de orçamentos de capital é, também, excepcionalmente elevada em Angola, com um valor anual de 573 milhões de dólares, e reflecte, principalmente, as dificuldades de implementação do imenso programa de investimento rodoviário do país (representando 401 milhões de dólares deste total). Ao tomar as medidas políticas adequadas, Angola poderia recuperar estes recursos perdidos para os investir nas suas infra-estruturas.

Dada a pressão urgente para reconstruir as plataformas infra-estruturais de Angola, existem algumas provas de que as decisões não têm sempre sido as ideais. Por exemplo, a expansão da capacidade de produção energética não tem sido acompanhada por reforços na sua transmissão e distribuição, o que iria ajudar a que a energia eléctrica fosse levada até aos consumidores finais. E a amplitude do programa de investimento rodoviário de Angola parece ter ultrapassado a capacidade de implementação das instituições dos sectores-chave. Também há provas de que o sector de água e saneamento pode não ter recebido ainda a atenção devida.

Depois de se ter em atenção as alocações e ineficiências sectoriais, ainda resta uma modesta lacuna de financiamento, no valor de 115 milhões de dólares por ano, quase inteiramente relacionada com o cumprimento dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) relativamente ao sector de água e saneamento. No entanto, esta lacuna de financiamento pode ser em grande parte eliminada, ao se concentrar a expansão dos serviços em opções de diminuição de custos, em termos de água e saneamento. Além disso, com tão alto envelope de despesas global, parece haver espaço para a reafectação de recursos para o sector da água e saneamento.

Apesar de as necessidades de reconstrução das infra-estruturas de Angola serem grandes, em termos absolutos, parecem ser controláveis, tendo em conta o tamanho da economia em rápido crescimento do país. Além do mais, Angola tem demonstrado fortemente o seu empenho em canalizar volumes significativos dos rendimentos do petróleo para o desenvolvimento infra-estrutural. Em consequência, Angola é um dos poucos países africanos que não enfrenta uma lacuna de financiamento significativa, desde que o país seja capaz de fazer progressos em relação à redução da sua gigantesca lacuna em termos de ineficiência. A médio prazo, Angola poderia atrair muito mais financiamento privado para as infra-estruturas do que tem feito até ao momento, ajudando, desta forma, a libertar fundos públicos em direcção a outras necessidades sociais urgentes.

# A perspectiva continental

O Diagnóstico das Infra-estruturas em África Orientado por País (DIAOP) reuniu e analisou um grande número de dados sobre as infra-estruturas em mais de 40 países subsarianos, incluindo Angola. Os resultados foram apresentados em relatórios concernentes a diferentes áreas infra-estruturais – tecnologias da informação e comunicação (TIC), irrigação, energia, transportes, água e saneamento – e diferentes áreas de políticas, incluindo necessidades de investimento, custos fiscais e desempenho sectorial.

Este relatório apresenta os principais resultados do DIAOP para Angola, permitindo que as infra-estruturas do país sejam comparadas às dos seus pares africanos. Uma vez que Angola é um país de baixo rendimento, rico em recursos, serão usados dois conjuntos de parâmetros africanos para avaliar a sua situação: países frágeis de baixo rendimento e países ricos em recursos. Também serão feitas comparações detalhadas com os seus vizinhos regionais da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (*Southern African Development Community*, SADC).

Devem ter-se em conta diversos problemas metodológicos. Primeiro, devido à natureza transnacional da recolha de dados, é inevitável um intervalo de tempo. O período compreendido pelo DIAOP para Angola vai de 2005 a 2009. Mas os dados financeiros dos países comparáveis cobrem, normalmente, um período anterior, 200106, e é calculada a sua média, de modo a suavizar as flutuações. Os dados técnicos são de 2006. Segundo, para realizar comparações entre países tivemos de uniformizar os indicadores e a análise, para que tudo fosse realizado sobre uma base consistente. Isto significa que alguns dos indicadores aqui apresentados podem ser ligeiramente diferentes daqueles que são regularmente relatados e discutidos a nível nacional.

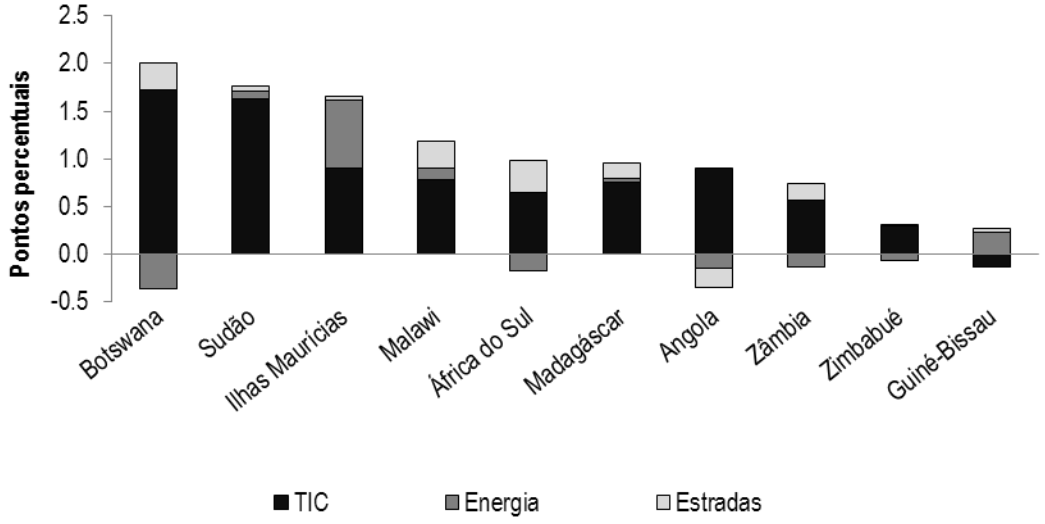
## O porquê das infra-estruturas

Nos últimos anos, a economia angolana tem sido das que mais rapidamente têm crescido em África. Olhando para o futuro, espera-se que o PIB do país cresça cerca de 6,5 por cento, em 2011, com um crescimento do sector petrolífero de 3,8 por cento e um crescimento do sector não petrolífero de 8,1 por cento (FMI, 2011). Uma guerra de 27 anos, que acabou em 2002, devastou o país e destruiu a maior parte das suas infra-estruturas económicas. Muitas estradas, linhas ferroviárias e pontes foram

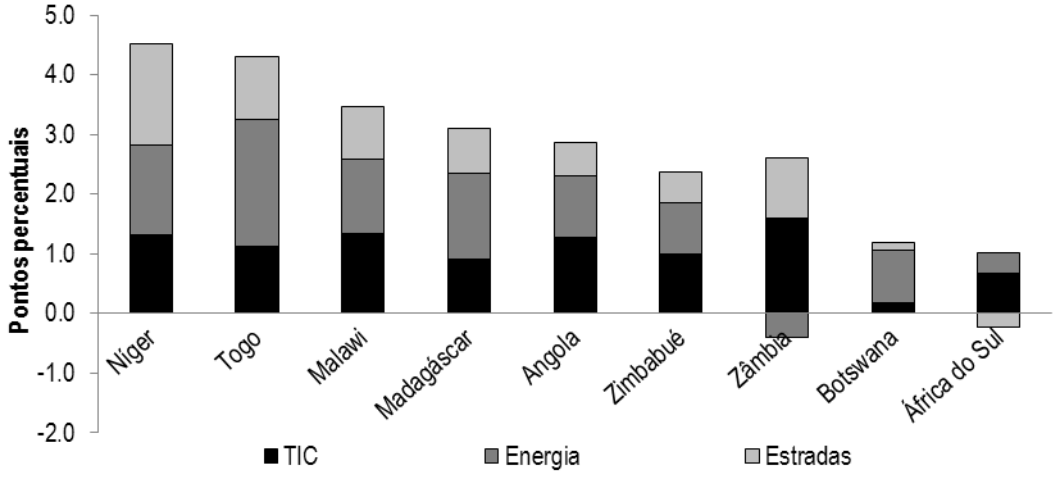
minadas e obliteradas; a infra-estrutura sobrevivente está delapidada, após anos de negligência. Após o final da guerra, o governo direccionou a sua atenção para a reconstrução do país. E, de facto, no período entre 2003 e 2007, as melhorias relativas às infra-estruturas adicionaram 1 ponto percentual à taxa de crescimento *per capita*, o que é substancial, mesmo que não tenha sido tão alto como em muitos países africanos (figura 1a). Este impulsionamento do crescimento deve-se, principalmente, à revolução das TIC. Entretanto, os sectores rodoviário e energético angolanos atrasaram, cada um, a taxa de crescimento *per capita* em 0,2 pontos percentuais, durante o mesmo período.

**Figura 1. Contribuição das infra-estruturas para o crescimento económico anual *per capita***

a. Contribuição das infra-estruturas entre 2001-05




b. Contribuições potenciais




*Fonte:* Calderón, 2009.

Olhando para o futuro, existem simulações que sugerem que, se as infra-estruturas angolanas puderem ser melhoradas ao nível do país africano líder, as Ilhas Maurícias, as taxas de crescimento

anual *per capita* seriam 2,9 pontos percentuais mais altas do que actualmente. O impacto viria de um aumento da capacidade de produção energética e do melhoramento das infra-estruturas rodoviárias (figura 2b).

# O estado das infra-estruturas em Angola

A população angolana, de 18,5 milhões de habitantes, encontra-se desigualmente distribuída pelo país. As áreas mais densamente populadas situam-se em redor da capital, Luanda, e de um punhado de outras cidades principais. No geral, o litoral e as zonas sul e leste do país são menos populadas do que as terras altas do interior (figura 2a). A distribuição espacial da população é influenciada pela presença de vastos recursos naturais e pelo potencial agrícola. As terras altas do interior de Angola (figura 2c), abundantes em recursos hídricos, são adequadas para a agricultura. As áreas do sul e do sudeste são savanas áridas; o extremo norte é coberto por florestas tropicais. Os campos de petróleo de Angola estão localizados na região litoral, a norte e a oeste. Angola é rica em diversos minerais, que são encontrados nas partes ocidentais e centrais do país (figura 2d). A distribuição das redes infra-estruturais em Angola segue, geralmente, o padrão da distribuição populacional e dos recursos naturais, com uma grande densidade de infra-estruturas de transportes, energia e TIC ao longo da metade ocidental do país (figuras 2e, 2f, 2g, 2h).

Angola possui uma rede de estradas bastante extensa. As principais ligações na metade ocidental do país parecem estar em condições razoáveis, enquanto as estradas no lado oriental estão em menor número e mais delapidadas. Em termos de integração regional, o corredor de estradas internacionais mais proeminente de Angola liga o país à República Democrática do Congo (RDC) e à Zâmbia, a leste, apesar de a infra-estrutura estar em fracas condições.

Angola não tem nada que possa ser descrito como uma rede energética nacional, muito menos interligações regionais. Existe vários sistemas de energia eléctrica isolados, com ligações de transmissão local mínimas, embora se encontre previsto um suporte para ligar os principais bens energéticos, no norte e no sul do país. O suporte de fibra óptica nacional angolano está já muito mais desenvolvido do que a sua rede de energia eléctrica, ligando as principais cidades da parte oeste do país. As infra-estruturas hidráulicas e de irrigação estão manifestamente ausentes.

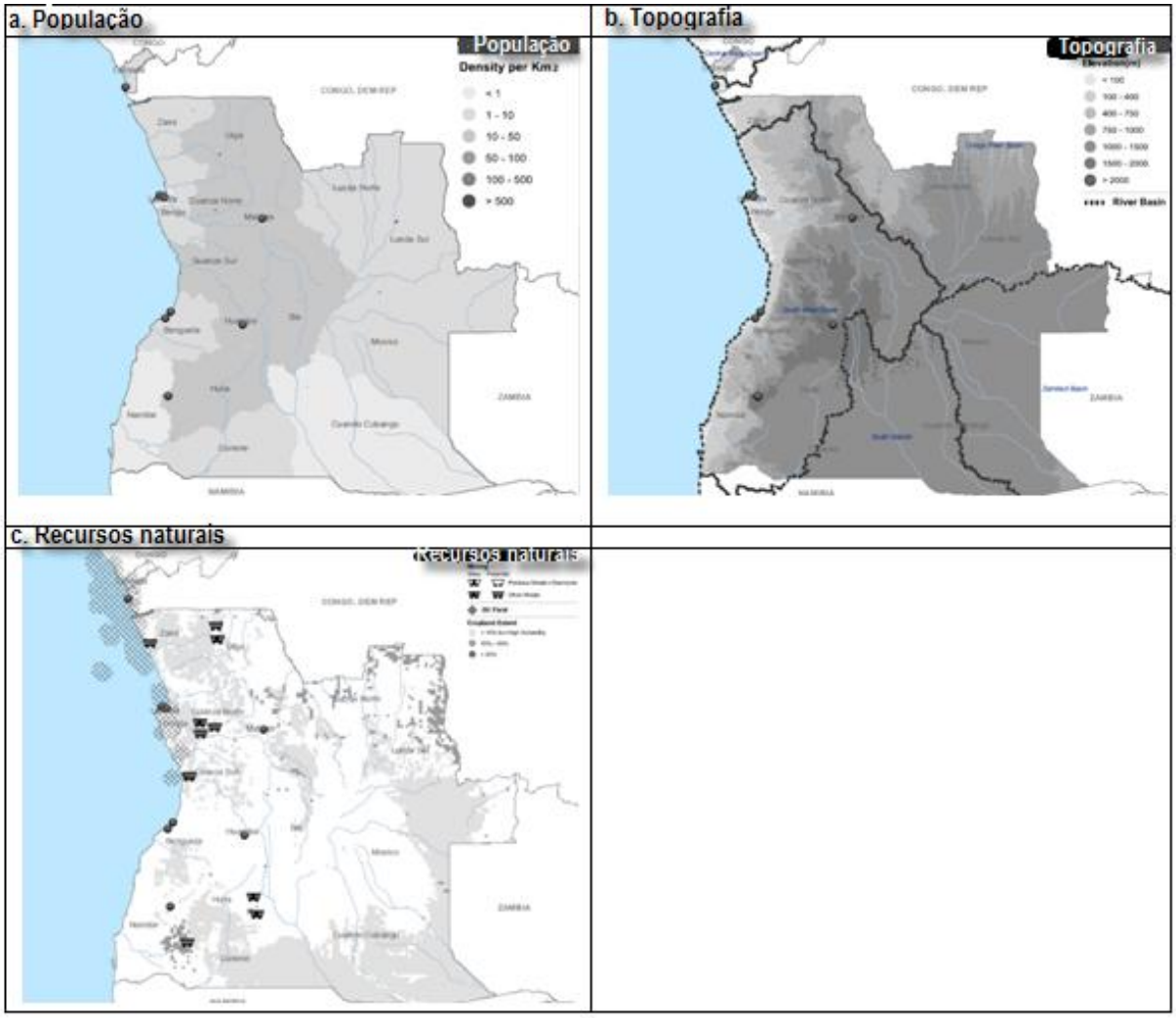
Este relatório começa por analisar as principais conquistas e desafios em cada um dos principais sectores de infra-estruturas de Angola, com os principais resultados resumidos no quadro 1. Posteriormente, a atenção será orientada para o problema do financiamento das grandes necessidades angolanas em termos de infra-estruturas.

**Quadro 1. As conquistas e desafios dos sectores de infra-estruturas angolanos**

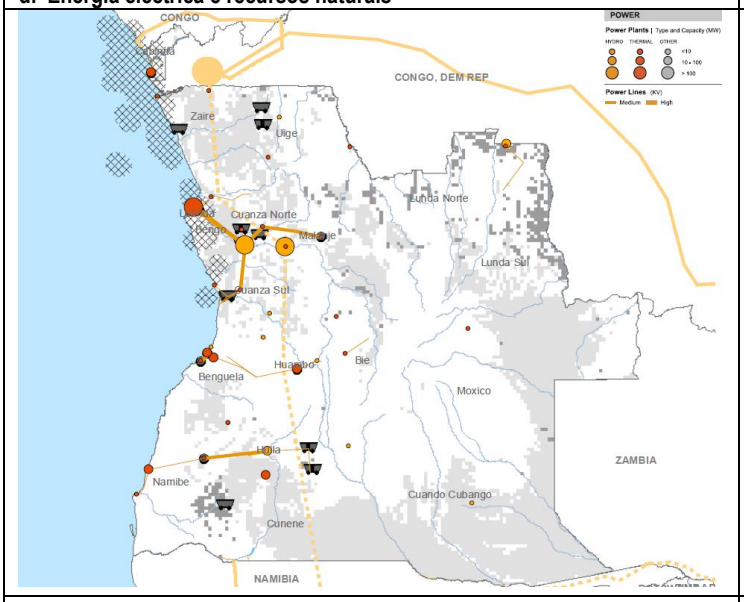
| | Conquistas | Desafios |
|---|---|---|
| Transporte aéreo | Crescimento significativo do número de lugares. | Aumentar a concorrência no sector.<br>Melhorar a supervisão da segurança. |
| TIC | Melhor acesso às TIC.<br>Reforma do sector. | Aumentar a concorrência no sector.<br>Aumentar a recepção da internet. |
| Energia Eléctrica | Grande expansão na capacidade de geração e reabilitação dos bens energéticos existentes.<br>Diminuição do atraso na ligação à rede. | Aumentar os níveis baixos de acesso à energia.<br>Melhorar a fiabilidade da distribuição energética.<br>Diminuir os custos de ligação à rede.<br>Desenvolver as infra-estruturas de transmissão.<br>Aumentar as tarifas para o nível de recuperação de custos.<br>Melhorar a eficiência operacional dos serviços. |
| Portos | Expansão e reabilitação recentes. | Diminuir o congestionamento.<br>Impulsionar a eficiência e o desempenho. |
| Linhas Ferroviárias | Existem várias linhas ferroviárias. | Reabilitar 70 por cento das linhas ferroviárias.<br>Aumentar as cargas e a produtividade laboral.<br>Introduzir a participação privada. |
| Estradas | Programa de investimento imenso. | Melhorar a qualidade e a densidade das estradas.<br>Estabelecer um fundo operacional rodoviário e um imposto sobre o combustível.<br>Melhorar as condições do corredor regional, assim como atrasos e o custo de passagem da fronteira. |
| Água e saneamento | Redução da dependência da defecação a céu aberto. | Diminuir as altas taxas de doenças transmitidas através da água.<br>Melhorar os sistemas de abastecimento de água.<br>Melhorar a eficiência dos serviços.<br>Aumentar as tarifas para a nível de recuperação de custos. |

*Fonte:* Elaboração do próprio autor, baseada em resultados deste relatório.
*Nota:* TIC = tecnologias da informação e comunicação.

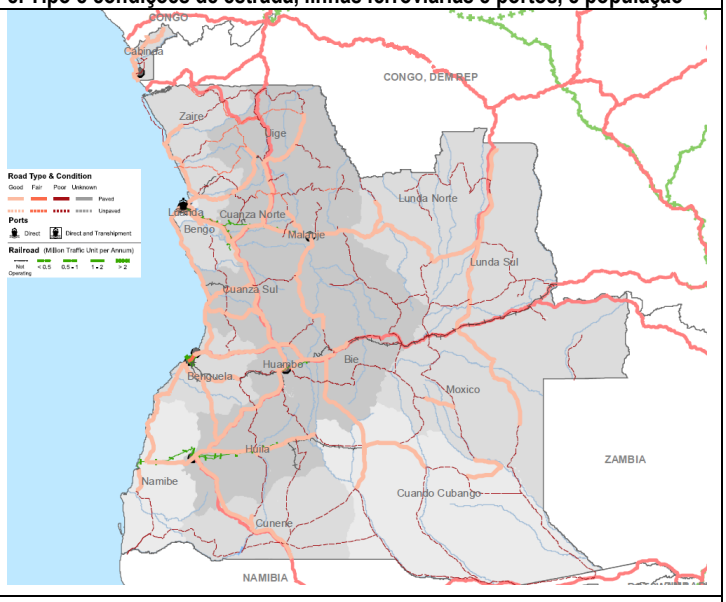
**Figura 2. As redes infra-estruturais de Angola ajustam-se à densidade populacional e às concentrações de recursos naturais**



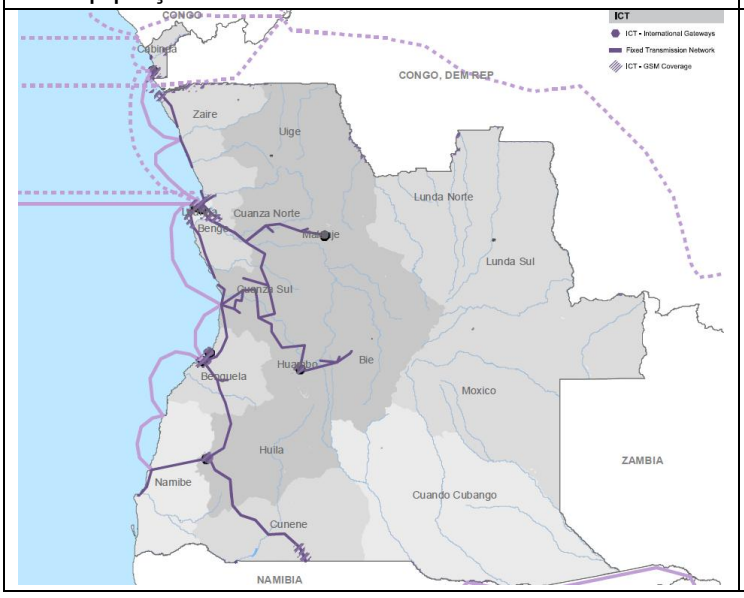
**d. Energia eléctrica e recursos naturais**



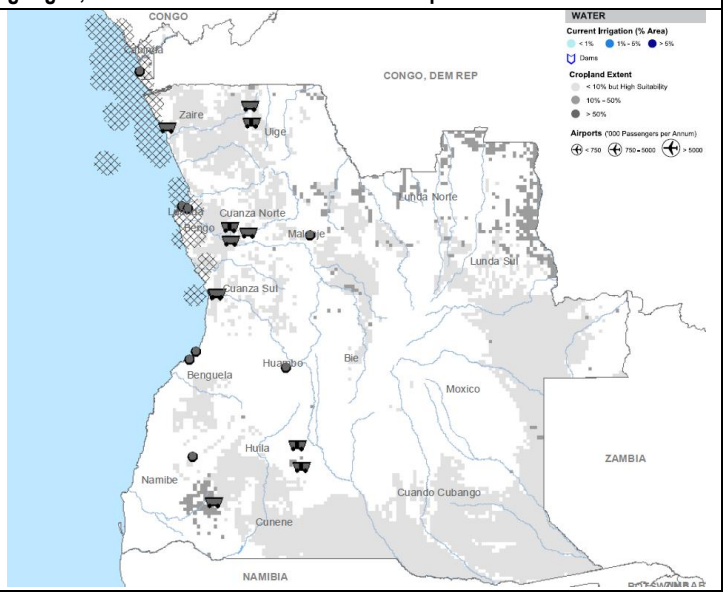

**e. Tipo e condições de estrada, linhas ferroviárias e portos, e população**




**f. TIC e população**




**g. Água, extensão de terras cultivadas e aeroportos**




*Fonte:* Atlas Interactivo de Infra-estruturas do DIAOP para Angola (www.infrastructureafrica.org/library/doc/698/angola-interactive-infrastructure-atlas).

## Energia

### Conquistas

Angola tem vindo a fazer investimentos substanciais no sector energético, desde 2002, para restabelecer e reconstruir as infra-estruturas que foram destruídas durante a guerra civil. Estimativas recentes da Empresa Nacional de Electricidade (ENE)[1] - a maior empresa de geração de energia eléctrica de Angola - indicam que estes investimentos levaram a um aumento da capacidade de produção energética, de cerca de 830 MW, em 2002, para mais de 1.200 MW, em 2008 (Banco Mundial, 2010a), colocando Angola à frente dos seus pares (quadro 2). Em termos de capacidade de geração *per capita*, Angola obtém melhores resultados do que o típico país frágil ou rico em recursos africano. Angola possui 70 MW por milhão de pessoas, por oposição a países ricos em recursos ou de baixo rendimento e frágeis, que possuem apenas 43 ou 46 MW por milhão de pessoas, respectivamente (quadro 1).

Além do mais, uma percentagem relativamente alta da capacidade de produção de Angola encontra-se operacional. Em 2008, quase 1.000 MW, ou 80 por cento da capacidade de produção instalada, estavam operacionais. Estes são, em média, números mais altos do que os dos países ricos em recursos, onde aproximadamente 66 por cento dessa capacidade se encontra operacional e a produzir energia eléctrica. Desta forma, Angola tem sido capaz de acelerar rapidamente a sua produção energética, durante a última década. Esta capacidade de produção e operacionalidade facilitou um crescimento anual médio de 13 por cento, relativamente à produção energética, entre 1999 e 2008. Em 2008, foram produzidos cerca de 4.133 GWh de energia eléctrica, uma subida acentuada, comparativamente aos níveis de produção de 1999, que foram de 1.295 GWh (Banco Mundial, 2010a).

O atraso associado à obtenção de ligações eléctricas caiu exponencialmente desde 2007. Inquéritos sobre o clima de investimentos, efectuados em 2007, relataram que as empresas se depararam com atrasos de dois meses, em Luanda, e de mais de seis meses, noutras partes de Angola, em relação à obtenção de uma nova ligação eléctrica (Banco Mundial, 2007b). Mas Angola alcançou um progresso tremendo nesta área - em 2010, as empresas registaram um atraso de apenas 7 dias, em média, na obtenção de uma ligação eléctrica (Banco Mundial, 2010b).

### Desafios

Mas o aumento dos investimentos nas infra-estruturas do sector energético não se traduziu, necessariamente, numa cobertura de electrificação abrangente. Em 2008, apenas um pouco mais de 30 por cento da população angolana beneficiava do acesso a electricidade, menos da média de 46 por cento dos seus pares africanos ricos em recursos. Não existem dados repartidos sobre os níveis de acesso rural versus urbano, em Angola (Banco Mundial, 2010a), mas sabe-se que Luanda consome cerca de dois terços da electricidade do país, indiciando um acesso relativamente alto, nas áreas urbanas e periférico-urbanas da capital. Além do mais, pelo menos 85 por cento dos municípios de

Luanda indicam que utilizam a electricidade para fins de iluminação, corroborando o facto de a disponibilidade eléctrica nas áreas urbanas ser alta (Banco Mundial, 2005). Dada a pouca atenção prestada à electrificação rural, até à data, estima-se que o acesso rural seja baixo.

**Quadro 2. Classificando as infra-estruturas energéticas de Angola**

| | Unidades | Angola | Baixo rendimento, frágil | Baixo rendimento, não frágil | Médio Rendimento | Rico em recursos |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acesso a electricidade, nacional | % da população | 30 | 15 | 33 | 50 | 46 |
| Capacidade de geração de energia eléctrica instalada | MW | 1.258 | 2.110 | 651 | 36.971 | 4.105 |
| Capacidade de geração de energia eléctrica instalada *per capita* | MW por milhão de pessoas | 70 | 46 | 20 | 799 | 43 |
| Electricidade: Capacidade de produção, operacional | MW | 1.000 | 1.026 | 917 | 35.917 | 2.722 |
| Empresas que consideram a energia eléctrica um entrave ao seu negócio | % de empresas | 46 | 67 | 52 | 31 | 56 |
| Empresas com gerador próprio | % de empresas | 68 | 33 | 41 | 18 | 63 |
| Falhas de energia, por ano | dias | 36 | 11,1 | 41 | 5,6 | 15 |
| Falhas de energia, valor perdido, anualmente | % de vendas | 13 | 5 | 6 | 2 | 7 |
| Taxa de cobrança, registada pelo serviço, electricidade | % de facturação | 42 | | 92 | 91 | 70 |
| Taxa de recuperação de custos, histórico | % | 15 | 85 | 89 | 85 | 97 |
| Receitas por unidade | Cêntimos de dólar por KWh | 2,5 | 3 | 14 | 13 | 13 |
| Perdas do sistema | % de produção | 18-23 | 24 | 24 | 20 | 52 |
| Custos escondidos totais | % de receitas | 375 | 544 | 69 | 0 | 168 |

| | | Angola | Principalmente energia hídrica | Outros países em desenvolvimento |
|---|---|---|---|---|
| Tarifa efectiva de energia eléctrica | Residencial a 100 kWh | 3,72 | 10,27 | 5,0-10,0 |
| Tarifa efectiva de energia eléctrica | Comercial a 100 kWh | 4,88 | 11,73 | |
| Tarifa efectiva de energia eléctrica | Industrial a 50.000 kWh | 4,88 | 11,39 | |

*Fonte:* Dados dos totais relativos aos países de baixo rendimento, médio rendimento e frágeis são baseados em dados de 2005, a menos que seja indicado o contrário (www.infrastructureafrica.org/tools/data). Os dados sobre o acesso a electricidade, capacidade de produção e operacional, taxas de cobrança e perdas do sistema são fornecidos pelos especialistas do Banco Mundial (2011). Os dados sobre as receitas por unidade, custos de recuperação e custos escondidos são baseados em informações fornecidas pelo Banco Mundial (2010a). Os dados sobre as empresas que consideram a energia eléctrica um entrave são recolhidos pelo Banco Mundial (2007b). Os dados sobre valor perdido e falhas energéticas por ano são recolhidos a partir dos inquéritos Enterprise e fornecidos pelo Banco Mundial (2010b).
*Nota:* kWh = kilowatt-hora; MW = megawatts.

Além disso, mesmo que a disponibilidade de energia tenha aumentado, o serviço continua a ser pouco fiável. Apesar do crescimento acentuado da produção energética, os inquéritos do Banco Mundial sobre o clima de investimentos, de 2007, declararam que o equivalente a cerca de 84 por cento das empresas sofreu falhas de energia, que duraram, em média, cerca de 21 horas, 8 vezes por mês. As grandes empresas indicaram um problema mais grave, com, pelo menos, cerca de 16 falhas por mês; globalmente, o sector da manufactura foi o mais afectado. Segundo as informações recolhidas, os problemas revelaram-se mais graves fora de Luanda (Banco Mundial, 2007b). Em 2010, os resultados obtidos pelo inquérito enterprise mostraram uma melhoria marginal, com as

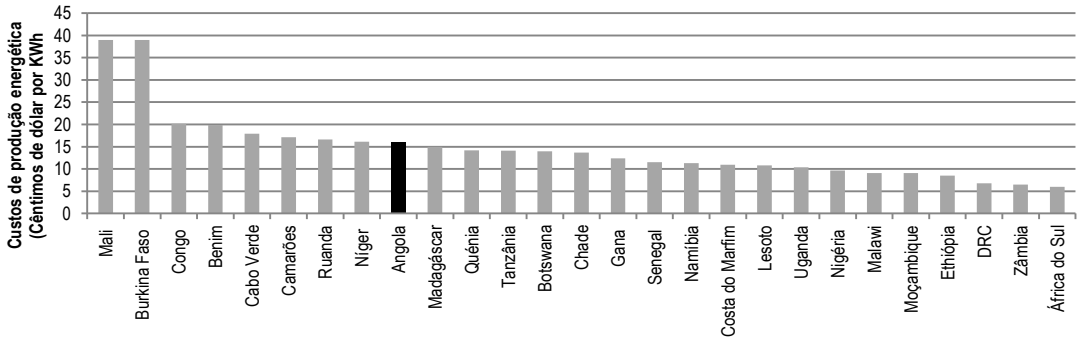
empresas Angolanas a sofrerem um número um pouco mais modesto de 6 falhas por mês, com uma duração de cerca de 14 horas (Banco Mundial, 2010b). Globalmente, passaram-se 36 dias sem electricidade, duas vezes mais do que o tempo suportado por outros países africanos ricos em recursos.

A distribuição inadequada de energia eléctrica é um imenso impedimento às actividades do sector privado. Em 2007, pelo menos o equivalente a 68 por cento das empresas angolanas inspeccionadas nas grandes cidades possuía a sua própria produção de energia, para compensar o fornecimento intermitente da rede. Fora de Luanda, o equivalente a 90 por cento das empresas possuía os seus próprios geradores, produzindo quase um terço das suas necessidades energéticas. Estimativas recentes sugerem que, pelo menos, 900 MW de produção própria foram implementados pelas empresas de Angola. Este número não fica muito aquém da capacidade de produção da ENE e é muito mais alto do que o verificado em muitos outros países ricos em recursos. Cerca de 5 por cento do volume de negócios anual das empresas foi perdido devido a falhas eléctricas, o que é comum nos países ricos em recursos de África (Banco Mundial, 2007b). Em 2010, segundo as informações recolhidas, o impacto da distribuição energética não fiável foi pior, a ponto de o valor perdido devido à distribuição energética errática ter subido substancialmente para os 13 por cento, uma percentagem muito mais alta do que a do grupo dos seus pares (Banco Mundial, 2010b). A geração própria das empresas é baseada, principalmente, em gasóleo, e pode custar até 0,40 cêntimos de dólar por kilowatt-hora (kWh) para funcionar, apesar dos preços relativamente baixos do gasóleo, em Angola (quadro 2) – ou, aproximadamente, duas vezes o preço dos custos de produção da ENE. Na maior parte das vezes, a geração própria funciona em modo de stand-by, como suporte de segurança para as falhas frequentes. No entanto, de modo a assegurar uma distribuição estável, não é incomum ter-se a geração própria a funcionar continuamente, o que sobe significativamente os custos energéticos.

Além do mais, apesar de o tempo para obter uma ligação eléctrica ter diminuído, nos últimos anos, as novas ligações ainda impõem grandes custos financeiros para as empresas angolanas. O custo para as empresas obterem uma ligação eléctrica é dez vezes superior ao rendimento *per capita* do país. Embora estes custos sejam mais baixos do que em qualquer outra parte de África, representam, apesar disso, um encargo significativo para as empresas (Banco Mundial, 2010c).

**Figura 3 (não-visível) A natureza fragmentária da rede de infra-estruturas energéticas angolana**

**Figura 4. Os custos da produção de energia eléctrica em Angola são relativamente altos**

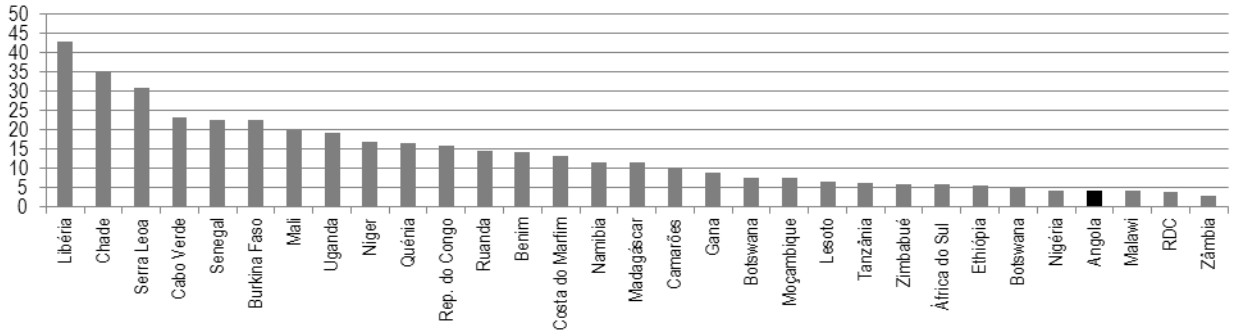



*Fonte:* Baseado em Briceño-Garmendia e Shkaratan (2010-); baseado em dados de 2005–06. Os custos de Angola são baseados em estimativas feitas pela SFI e relativos a 2010.
*Nota:* RDC = República Democrática do Congo; kWh = kilowatt-hora.

O fraco acesso a uma distribuição energética já de si errática pode ser atribuído à natureza fragmentária do sistema energético angolano, assim como às deficiências nas infra-estruturas de transmissão e distribuição. Angola possui três sistemas eléctricos principais, que não se encontram interligados, com cada um a funcionar independentemente. Os sistemas do norte, sul e centro têm, cada um, as suas próprias redes, ligando fontes de geração a centros de carga eléctrica (figura 3). O sistema do norte, que serve Luanda, contabiliza cerca de 80 por cento dos bens de geração de energia do país, enquanto os sistemas do centro e do sul contabilizam menos de 10 por cento cada. Apesar de os apagões serem comuns em Luanda, ainda são mais comuns nos sistemas do centro e do sul. Ironicamente, o norte possui um excedente de energia - os apagões devem-se menos à falta de energia do que aos desafios operacionais associados à gestão do sistema durante períodos de picos de carga. A falta de um suporte nacional de transmissão impede que os excedentes de energia ocorridos no norte sejam dirigidos para o centro e sul do país.

Os custos de produção energética, a 0,16 cêntimos de dólar por kWh, são relativamente elevados, tendo em conta os padrões dos países vizinhos da África Austral (figura 4). Os elevados custos em Angola, particularmente quando comparados com os seus vizinhos, são parcialmente explicados pela dependência do país em relação à geração baseada em petróleo, para o correspondente a cerca de 40 por cento da sua produção total, a um custo de aproximadamente 0,30 cêntimos de dólar por kWh.

**Figura 5. O consumidor médio angolano paga preços extremamente baixos pela energia eléctrica**




*Fonte:* Baseado em Briceño-Garmendia e Shkaratan (2010); Dados sobre Angola são baseados em estimativas da SFI e relativos a 2011.
*Nota:* RDC = República Democrática do Congo

Entretanto, as tarifas de 0,042 cêntimos de dólar estão entre as mais baixas de África, cobrindo apenas uma pequena fracção dos custos (figura 5). As tarifas energéticas de Angola são baixas, mesmo pelos padrões de outros países dependentes de energia hidroeléctrica, cujas tarifas andam normalmente perto dos 0,10 cêntimos por kWh. Angola não revê as suas tarifas energéticas desde 2004. Estes baixos preços da energia eléctrica, com o intuito de se beneficiarem os pobres, subsidiaram, grandemente, a minoria com melhores condições, que vive em grandes cidades, cobertas pela rede energética, enquanto os pobres permanecem sem ligação.

Em parte devido a estas baixas tarifas, o sector energético de Angola enfrenta uma situação financeira terrível. Os dois actores centrais do sector são os serviços de energia eléctrica ENE e Empresa de Distribuição de Electricidade (EDEL). A ENE produz energia e distribui cerca de 30 por cento da mesma pelas regiões do sul e do centro. A EDEL compra energia à ENE e distribui os restantes 70 por cento pelo norte do país. Ambas as empresas recebem subsídios directos do governo, assim como subsídios implícitos, através dos baixos preços dos combustíveis. Angola cobra preços bastante nominais pelos combustíveis, em comparação com outras nações produtoras de petróleo ou com os seus vizinhos importadores de petróleo (quadro 3). Não há dados recentes disponíveis sobre a magnitude dos subsídios directos. Mas o registo histórico mostra que os serviços energéticos foram incapazes de alcançar a sustentabilidade financeira, apesar dos importantes subsídios que estavam a receber. Em 2000, a ENE recebeu um subsídio directo de 150 milhões de dólares, mais subsídios de combustíveis, que, em conjunto, cobriram 25 por cento dos seus custos, e, *mesmo assim*, registou perdas de mais de 4 milhões de dólares. Em 2001, as receitas da EDEL, provenientes de vendas, não cobriram os custos da compra de energia à ENE, mesmo depois da inclusão do subsídio directo

**Quadro 3. Angola paga muito pouco por litro de gasóleo, comparativamente a vários países vizinhos produtores de petróleo**

| Cêntimos de dólar/litro | 2004 | 2006 | 2008 |
|---|---|---|---|
| Angola | 29 | 36 | 39 |
| Camarões | 83 | 107 | 104 |
| Congo, Rep. do | 59 | 67 | 57 |
| Namíbia | 65 | 87 | 88 |
| África do Sul | 80 | 84 | 45 |

*Fonte:* GTZ 2009.

do governo, resultando em perdas financeiras de 15 milhões de dólares.

Um dos problemas verificados é a subvalorização dos preços energéticos, que se vai acumulando ao longo da cadeia de produção.

Os problemas de recuperação de custos são uma epidemia para o sistema de energia angolano (quadro 4). A ENE produz energia ao preço de 0,16 cêntimos de dólar por kWh. Cerca de 70 por cento da energia é vendido à EDEL, a uma tarifa de distribuição fixa de 0,022 cêntimos de dólar por kWh, cobrindo apenas 14 por cento dos custos de produção. Os restantes 30 por cento da energia eléctrica da ENE são distribuídos por consumidores das áreas do centro e sul de Angola, a um preço de 0,042 cêntimos de dólar por kWh, cobrindo apenas 26 por cento dos custos de produção. Para a EDEL, o custo de compra e de transmissão e distribuição de energia eleva-se a, aproximadamente, 0,07 cêntimos de dólar por kWh, porém, a tarifa cobrada ao consumidor final é de 0,042 cêntimos de dólar por kWh, cobrindo apenas 60 por cento dos custos (quadro 4).

**Quadro 4. Subvalorização de preços energéticos por kilowatt-hora (cêntimos de dólar por kWh)**

| | Custos de produção/compra | EDEL | Consumidor |
|---|---|---|---|
| ENE | 16 | 2,2 | 4,2 |
| **Subvalorização de preços pela ENE** | | 13,8 | 11,8 |
| EDEL | 7 | | 4,2 |
| **Subvalorização de preços pela EDEL** | | | 2,8 |

*Fonte:* Estimativas do DIAOP baseadas em dados do Banco Mundial (2010a) e em estimativas da SFI.

Além do mais, as perdas distribucionais são substanciais. Estimativas da ENE indicam que as perdas técnicas e não-técnicas são de 18,23 por cento. As perdas são muito maiores para a EDEL, totalizando 36 por cento, 15 por cento dos quais são atribuídos às perdas técnicas, e 21 por cento às perdas não-técnicas. As perdas não-técnicas devem-se, principalmente, a pequenos roubos feitos através de ligações ilegais, falta de contadores e sistemas de facturação com falhas. Estimativas recentes sugerem que as perdas globais foram reduzidas, de 40 por cento, em 2006, para cerca de 32 por cento, em 2010. Apesar de isto representar progressos importantes, as perdas permanecem muitas altas, em termos absolutos.

Além disso, o não pagamento das facturas energéticas é galopante. A cultura generalizada de não pagamento em Angola impede, seriamente, o desempenho financeiro. O governo estima que, em média, apenas 40 por cento da energia gerada seja facturado, e que apenas 42 por cento do que é facturado seja cobrado. A taxa de cobrança é excepcionalmente baixa, em comparação com o verificado no grupo dos seus pares africanos (quadro 5). Apesar de o desempenho de cobrança da EDEL ter sido anteriormente muito pior do que o da ENE, tem melhorado nos últimos anos, ao ponto de as duas empresas terem convergido (quadro 7). Ironicamente, a taxa de cobrança das despesas que os serviços apresentam aos seus consumidores finais, de cerca de 70 por cento, é muito maior do que a taxa de cobrança entre a ENE e a EDEL, que corresponde apenas a 27 por cento (quadro 5). O trilho de dívidas em atraso entre as várias entidades envolvidas no sector energético começa com o não pagamento por parte dos clientes da EDEL, levando ao não pagamento da energia comprada pela

mesma empresa à ENE, levando, por sua vez, ao não pagamento do combustível comprado pela ENE à empresa petrolífera nacional.

**Quadro 5. Cobrança de facturas em Angola, em 2008**

| | ENE | % das vendas da ENE | EDEL |
|---|---|---|---|
| Cobranças aos consumidores (%) | 71 | 30 | 68 |
| Cobranças à EDEL (%) | 27 | 70 | |
| *Fonte:* Banco Mundial, 2010a. | | | |

No total, as ineficiências contribuíram para perdas financeiras globais no valor de 618 milhões de dólares, por parte da ENE e da EDEL, em 2009, com a subvalorização de preços, perdas distribucionais e baixas taxas de cobrança a contabilizarem mais de 550 milhões de dólares desse total. Os custos escondidos do sector energético têm vindo a aumentar continuamente, desde 2007. A ENE é responsável pela maior parte dos custos escondidos - quase 500 milhões de dólares, em 2009, ou 0,7 por cento do PIB. A maior fonte de custos escondidos da ENE é a subvalorização dos preços energéticos pagos, tanto pela EDEL como pelos seus próprios consumidores. A incapacidade da EDEL em pagar as suas facturas a tempo aumenta ainda mais os custos da ENE (quadro 6). Os custos escondidos da EDEL cifravam-se em 120 milhões de dólares por ano, em 2009, o equivalente a 0,2 por cento do PIB (quadro 7). Uma vez mais, estes custos devem-se, principalmente, à subvalorização de preços, e depois, às perdas do sistema.

**Quadro 6. Elevados custos escondidos relativos à ENE**

| | Facturação da energia eléctrica (consumidores + EDEL) (Gwh/ano) | Perdas do sistema relacionadas com a distribuição aos consumidores (%) | Cobranças (%) | | Referência de recuperação de custos | Receita média (US$(KWh) | | Tarifa efectiva média (US$/kWh) | | Custos escondidos totais | Custos escondidos totais |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Consumidores | EDEL | ($/kWh) | Consumidor | EDEL | Consumidor | EDEL | ($ milhões/ano) | (% receitas) |
| 2007 | 2.374 | 23 | 70 | 27 | 0,16 | 0,04 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 366 | 542 |
| 2008 | 2.920 | 23 | 70 | 27 | 0,16 | 0,04 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 450 | 542 |
| 2009 | 3.236 | 23 | 70 | 27 | 0,16 | 0,04 | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 498 | 542 |

*Fonte:* Baseado em Briceño-Garmendia, Smits, e Foster (2009); Os cálculos para Angola são baseados em estimativas feitas pela SFI e em dados do Banco Mundial (2010a).
*Nota:* kWh = kilowatt-hora.

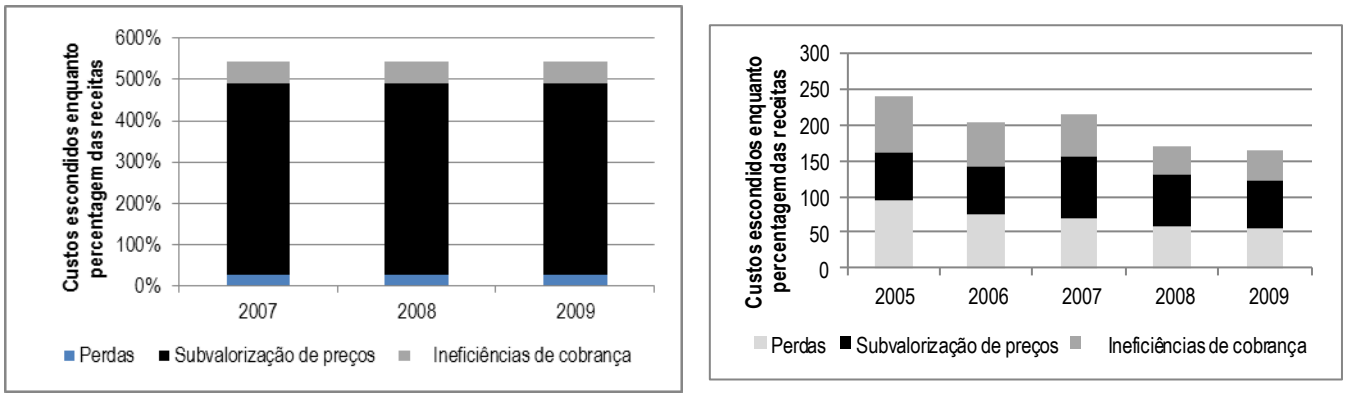
**Quadro 7. Aumento dos custos escondidos da EDEL, em termos de valor monetário**

| | Facturação da energia eléctrica (GWh/ano) | Perdas do sistema (%) | Taxa de cobrança implícita (%) | Referência de recuperação de custos ($/kWh) | Receita média ($/kWh) | Tarifa efectiva média ($/kWh) | Custos escondidos totais ($ milhões/ano) | Custos escondidos totais (% receitas) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2005 | 1001 | 46 | 54 | 0,06 | 0,02 | 0,04 | 59 | 239% |
| 2006 | 1252 | 40 | 61 | 0,06 | 0,03 | 0,04 | 67 | 203% |
| 2007 | 1475 | 36 | 61 | 0,07 | 0,03 | 0,04 | 91 | 214% |
| 2008 | 1814 | 36 | 68 | 0,07 | 0,03 | 0,04 | 102 | 171% |
| 2009 | 2200 | 36 | 68 | 0,06 | 0,03 | 0,04 | 120 | 164% |

*Fonte:* Baseado em Briceño-Garmendia, Smits e Foster (2009); Os cálculos para Angola são baseados em estimativas feitas pela SFI e em dados do Banco Mundial (2010a).
*Nota:* kWh = kilowatt-hora; GWh = gigawatt-hora.

**Figura 6. Amplos custos escondidos no sector energético angolano**

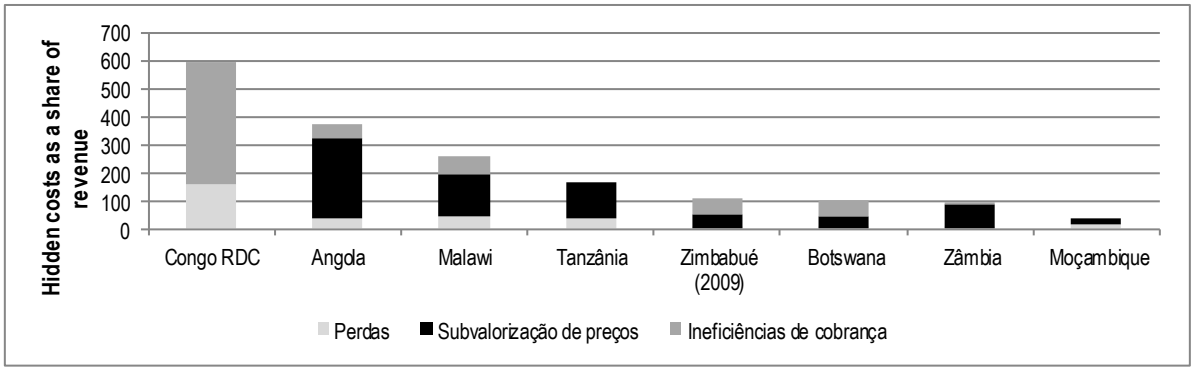
**a) ENE** **b. EDEL**




*Fonte:* Cálculos do DIAOP

A magnitude dos custos escondidos do sector energético em Angola, no valor de cerca de 400 por cento das receitas, é apenas inferior à verificada na República Democrática do Congo (figura 7). Os custos escondidos da ENE são de 542 por cento das suas receitas e os custos escondidos da EDEL são de 164 por cento das suas receitas (figura 6a e 6b). Na República Democrática do Congo, os custos escondidos atingem os 600 por cento das receitas do sector, mas, na maior parte dos outros países da região, os custos raramente excedem os 200 por cento das receitas do sector.

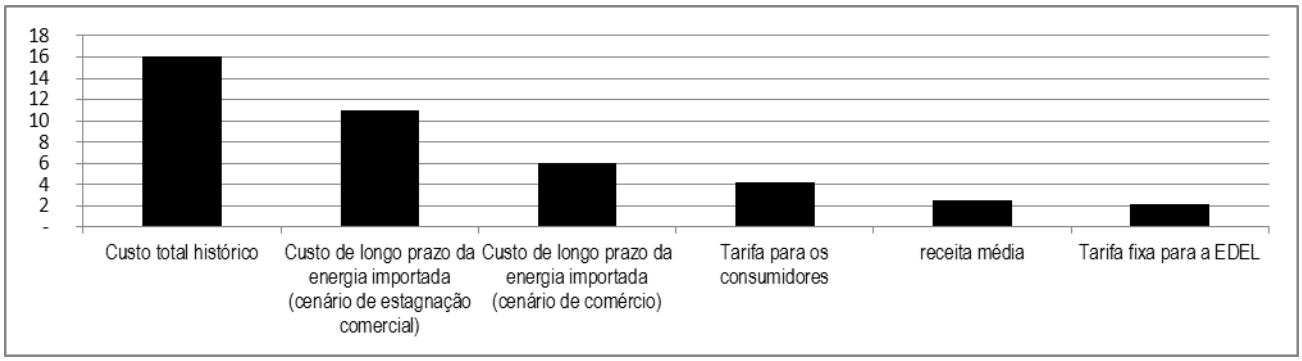
**Figura 7**. **Os custos escondidos do sector energético angolano estão entre os piores do continente**




*Fonte:* Briceño-Garmendia, Smits e Foster, 2009.
*Nota:* RDC = República Democrática do Congo.

Apesar de se esperar que os custos energéticos de Angola baixem, a médio prazo, as tarifas actuais necessitam de aumentar, se o sector pretende atingir o equilíbrio financeiro. Angola enfrenta custos energéticos relativamente elevados, actualmente, mas há razões que apontam para que estes custos baixem, ao longo do tempo. Angola ainda tem um vasto potencial de energia hidroeléctrica por explorar, assim como reservas de gás abundantes, estimadas em 10 triliões de pés cúbicos [283.168 mil milhões de metros cúbicos] (Banco Mundial, 2010). Estas fontes primárias de energia podem ser aproveitadas ambas para produzir energia eléctrica a um custo muito menor do que o actual. Apoiar o sistema angolano, maioritariamente baseado em energia hidroeléctrica, com geração a gás, e não com a actual geração a petróleo, revelar-se-ia uma opção muito mais rentáveis. Além do mais, à medida que Angola for desenvolvendo a sua rede de energia nacional, ficará numa posição que lhe permitirá a interligação com a da Pool de Energia da África Austral (*Southern Africa Power Pool*, SAPP pelas suas siglas em inglês), possibilitando assim o acesso a outras fontes de energia rentáveis, nomeadamente, ao projecto energético do Inga, da República Democrática do Congo. Mesmo tendo em conta todos estes factores, prevê-se ainda assim que, em Angola, o custo marginal energético de longo prazo possa subir até cerca de 0,11 cêntimos de dólar por kWh, o que é quase três vezes mais do que as tarifas actuais. Isto prova a importância de deslocar as tarifas para uma trajectória mais sustentável.

**Figure 8. A recuperação de custos continuará a ser uma possibilidade duvidosa, mesmo no futuro**




*Fonte:* Cálculos do DIAOP, baseados em Rosnes e Vennamo (2009); estimativas da SFI; Banco Mundial (2010a).

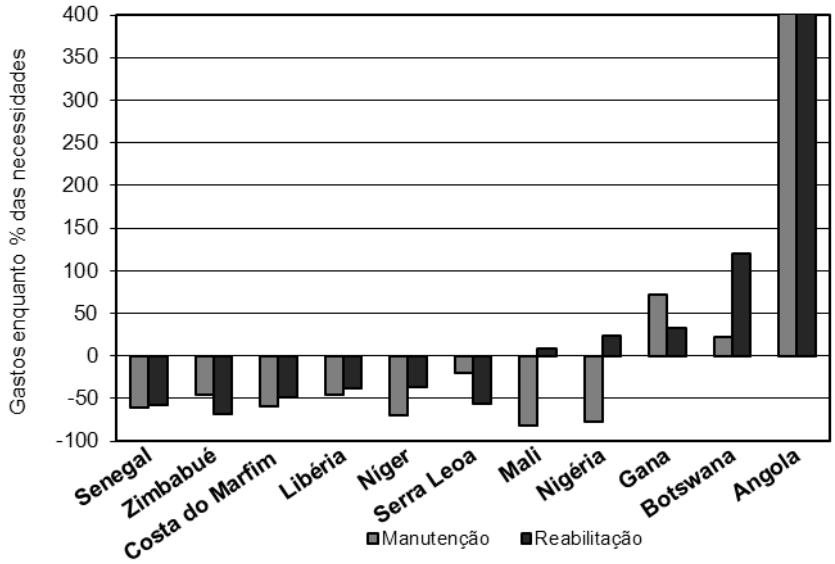
## Transportes

## Estradas

### Conquistas

Angola está a fazer esforços extraordinários para reconstruir as suas infra-estruturas rodoviárias delapidadas. O nível de despesa pública em estradas aumentou exponencialmente nos últimos anos, atingindo uma impressionante média de 2,8 mil milhões de dólares, durante o período de 2005-09. Isto faz de Angola um dos países africanos que mais dinheiro gasta em infra-estruturas rodoviárias. Estes gastos são cerca de quatro vezes superiores aos 423 milhões de dólares anuais estimados para as necessidades de mais longo prazo, em termos de preservação da rede de estradas, reflectindo o desejo de Angola em reconstruir as suas infra-estruturas rodoviárias, num calendário acelerado (figura 9). De acordo com os números orçamentais, dois terços deste total são classificados como manutenção. Isto é, de alguma forma, surpreendente; no entanto, a fronteira entre as actividades de manutenção e reabilitação pode ser indistinta, logo, isto poderá simplesmente reflectir questões de classificação de despesas.

**Figura 9. Os gastos de Angola em estradas são mais do que suficientes para cobrir as necessidades de manutenção e reabilitação**



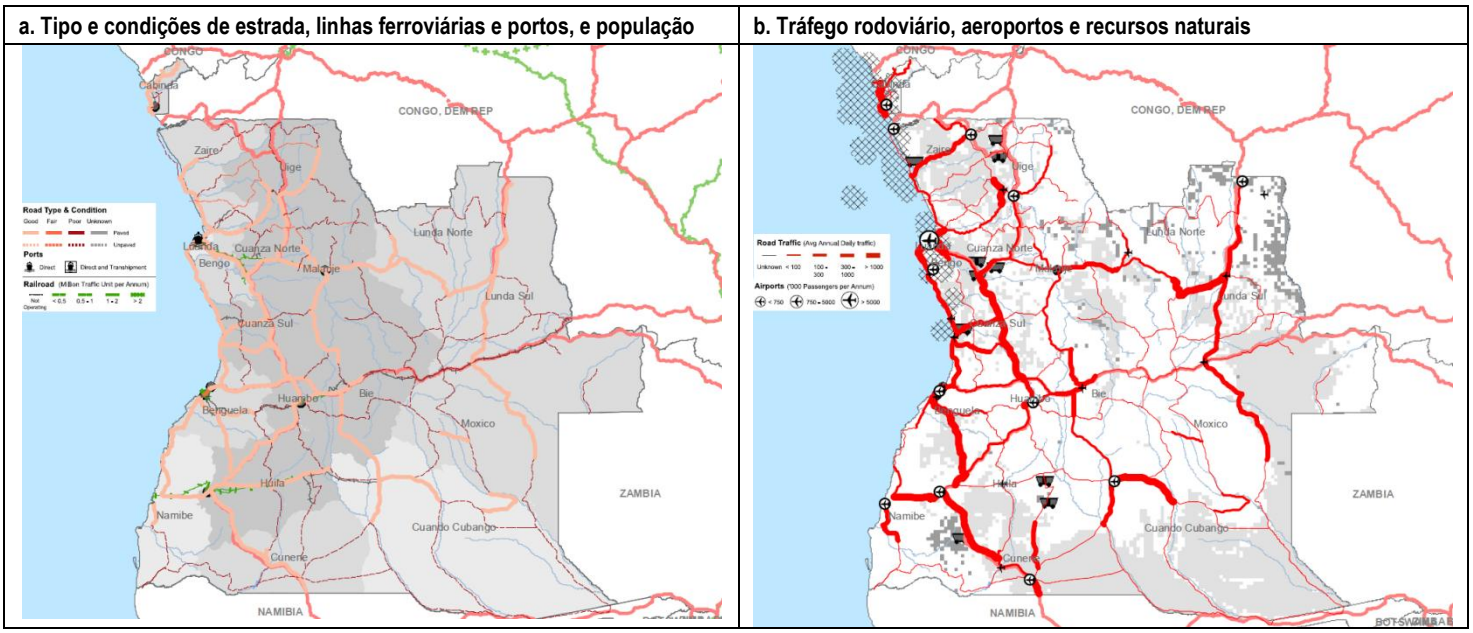

*Fonte:* Gwilliam e outros, 2008.

### Desafios

*A rede de estradas de Angola encontra-se em condições muito fracas.* A rede de estradas de Angola cobre 62.560 km. Deste total, a rede classificada (primária, secundária e terciária) representa 58 por cento ou 36.399 km. O resto corresponde à rede urbana, de 11.057 km, e à rede não-classificada, de

15.104 km. A maior parte do tráfego está concentrada na área em redor de Luanda (figura 10), mas os níveis de tráfego globais são comparativamente baixos (quadro 8). A condição inadequada das estradas, causada por anos de destruição e de má manutenção, é um dos factores que contribuem para os baixos níveis de tráfego. 58 por cento da rede classificada de Angola e 40 por cento da sua rede rural encontram-se em fracas condições, uma das piores estatísticas de África, em termos de condições de estrada (figuras 10 e 11). Apenas o equivalente a 17 por cento das estradas classificadas e urbanas está pavimentado. A fraca qualidade das estradas, juntamente com uma densidade muito baixa das mesmas e a falta de pontes - pois muitas foram destruídas ou crivadas de minas -, faz com que algumas das capitais provinciais sejam impossíveis de aceder por estrada. Além disso, as estradas de acesso são inexistentes em muitas partes do país.

**Figura 10. As estradas de Angola: Tipo e condições versus tráfego**




*Fonte:* Atlas Interactivo de Infra-estruturas do DIAOP para Angola (www.infrastructureafrica.org).

A qualidade dos corredores de estradas regionais de Angola também é fraca, dificultando as ligações regionais do país com a mais ampla área económica da SADC. Esta situação impede que Angola desenvolva o seu comércio regional com os países vizinhos e limita os mesmos no sentido de utilizarem mais o Porto de Luanda (figura 13).

**Quadro 8**. **Os indicadores rodoviários de Angola, em comparação com os países africanos de baixo e médio rendimento**

| Indicador | Unidade | Países de baixo rendimento, não frágeis | Países ricos em recursos | **Angola** | Países de médio rendimento |
|---|---|---|---|---|---|
| Densidade da rede rodoviária classificada | km/1.000 km$^2$ de superfície de terra | 88 | 98 | **29** | 278 |
| Densidade da rede rodoviária total [1] | km/1.000 km$^2$ de superfície de terra | 132 | 128 | **41** | 318 |
| Acessibilidade rural ao sistema SIG | % de pop. rural num raio de 2 km de estradas disponíveis todo o ano | 25 | 20 | **31** | 31 |
| Condição da rede rodoviária principal [2] | % em condição boa ou razoável | 72 | 68 | **58** | 86 |
| Condição da rede rodoviária rural [3] | % em condição boa ou razoável | 53 | 61 | **40** | 65 |
| Tráfego nas estradas pavimentadas classificadas | MATD | 1.131 | 1.408 | **884** | 2.451 |
| Tráfego nas estradas não pavimentadas classificadas | MATD | 57 | 54 | **10** | 107 |
| Processamento excessivo da rede primária | % de rede primária pavimentada com MATD de 300 ou menos | 30 | 15 | **42** | 18 |
| Qualidade de transporte inferida [4] | % de empresas identificando transportes como principal obstáculo aos negócios | 13 | 27 | **—** | 20 |

*Fonte:* Base de dados do Sector de Estradas do DIAOP de 40 países da África Subsariana.

*Nota:*

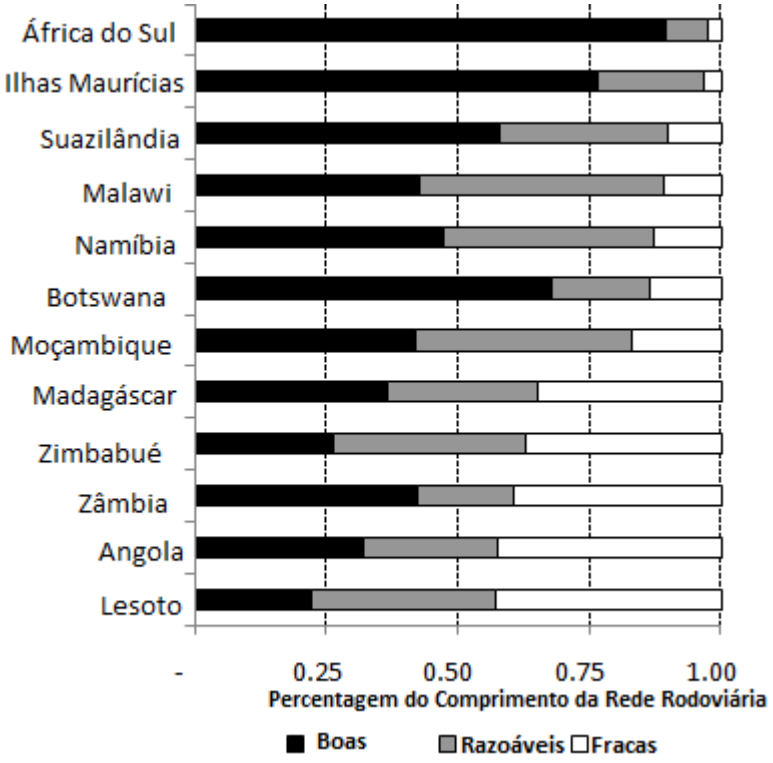
[1] Rede total inclui as redes classificadas e estimativas das redes não-classificad e urbana.

[2] Rede principal, para a maior parte dos países, é definida como uma soma das redes primária e secundária.

[3] Rede rural é normalmente definida como a rede terciária e não inclui as estradas não-classificadas.

[4] Fonte: Banco Mundial – IFC Enterprise Surveys, com referência a 32 países da África Subsariana
SIG = sistema de informação geográfica; MATD = média anual de tráfego diário
— = Não disponível.

**Figura 11. A condição da rede rodoviária principal de Angola comparada com outras da África Austral**




*Fonte:* Base de dados do Sector de Estradas do DIAOP de países da África Subsariana.

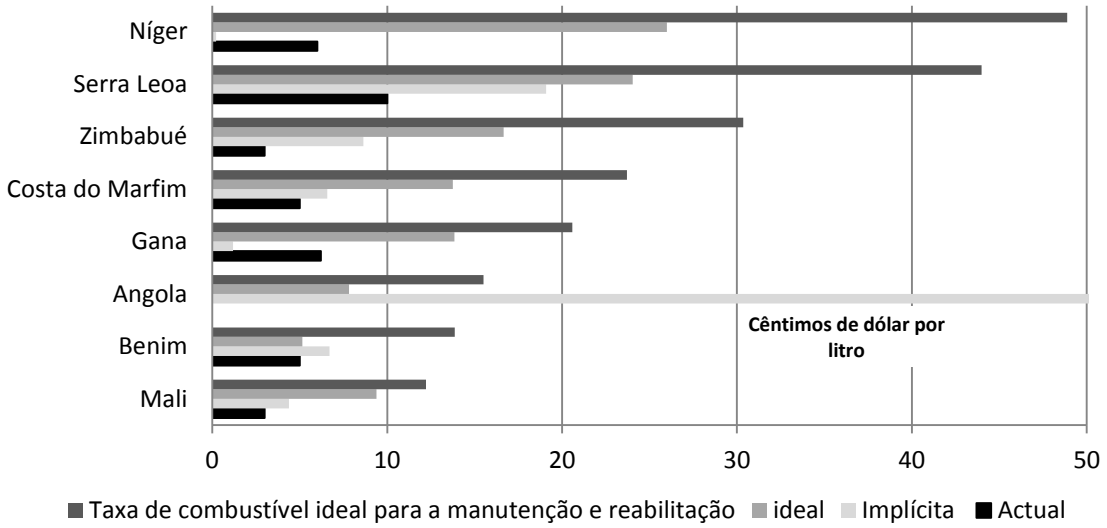
O sector dos transportes representa um estrangulamento para a economia de Angola. As fracas condições das infra-estruturas rodoviárias e da logística dos transportes atrasam o desenvolvimento económico global de Angola. Angola é um dos países piores classificados do mundo, no Índice de Desempenho Logístico (*Logistics Performance Index*, LPI pelas suas siglas em inglês). O seu sector de manufactura depende de importações para 40 por cento dos insumos, o que se pode tornar complicado e caro de conseguir, dada a fraca qualidade das estradas. Ainda para mais, cerca de 2,1 por cento da produção das empresas de manufactura perde-se em trânsito, mais do que em qualquer outro país africano (Banco Mundial, 2007). Leva-se entre 49 e53[2] dias para exportar ou importar bens, um dos mais longos períodos de tempo verificados em África. O acesso rodoviário é particularmente problemático para as empresas localizadas fora de Luanda.

Por todas estas razões, Angola necessita urgentemente de estabelecer um fundo rodoviário operacional. Os actuais gastos extraordinários do país no sector rodoviário são inteiramente financiados pelo orçamento. Tais altos níveis de financiamento público não são sustentáveis a longo prazo, e existe o risco de que os grandes investimentos actuais possam não ser mantidos adequadamente no futuro. Sendo assim, é urgente que Angola trabalhe rumo ao estabelecimento de um fundo rodoviário, financiado por uma taxa de combustível e outras taxas cobradas aos utilizadores das estradas. A taxa de combustível ideal necessária para uma sustentabilidade da rede rodoviária

[2] www.doingbusiness.org/data/exploretopics/trading-across-borders.

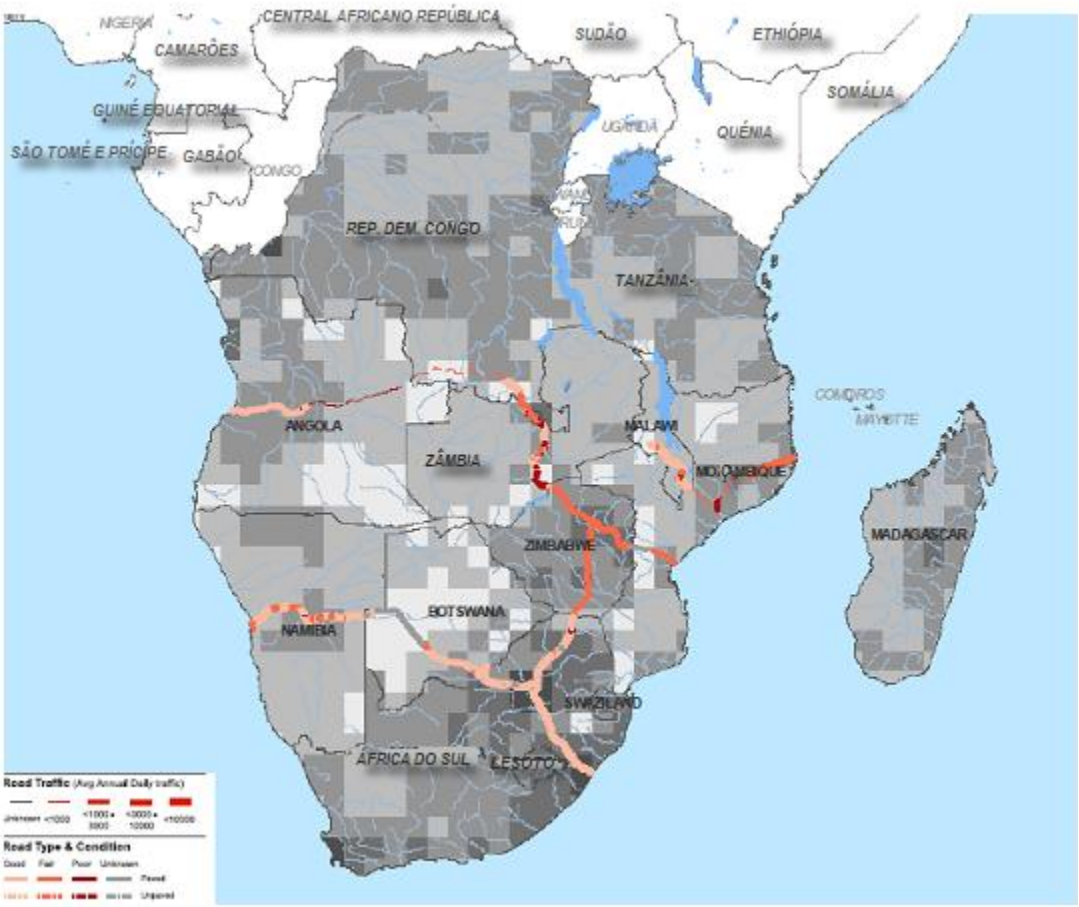
angolana, a longo prazo, seria na ordem dos 0,15 cêntimos de dólar por litro de combustível, o que vai de encontro à média dos países africanos (figura 12). Mas, de momento, os preços da gasolina e do gasóleo são fortemente subsidiados pelo estado, e não existe um mecanismo para a cobrança das taxas de combustível.

**Figura 12. A contribuição pública angolana excede as necessidades de manutenção e reabilitação da sua rede de estradas**




*Fonte:* Gwilliam e outros, 2008.

**Figura 13. As fracas condições rodoviárias de Angola limitam a ligação regional ao nível da SADC**




*Fonte:* Atlas Interactivo de Infra-estruturas do DIAOP SACD (www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/maps).
*Nota:* Comunidade de Desenvolvimento da África Austral

## Linhas Ferroviárias

### Conquistas

Angola possui três linhas ferroviárias operacionais. No passado, os sistemas ferroviários chegaram a transportar 9,3 milhões de toneladas métricas para os portos angolanos de Namibe, Luanda, Benguela e Amboim, antes da guerra civil, mas, hoje em dia, os níveis de carga são baixos (Banco Mundial, 2005). Tal como as outras infra-estruturas do sector dos transportes, as linhas ferroviárias de Angola também sofreram com os 27 anos de guerra: actualmente, apenas 30 por cento da rede ferroviária está funcional (quadro 9). As linhas ferroviárias encontram-se, de momento, em reabilitação, com o apoio de várias entidades, incluindo chinesas e indianas.

**Quadro 9. Redes ferroviárias em Angola**

| Empresa | Porto | Região | Linhas (km) Total | Linhas (km) Operacionais | % operacionais | Bitola (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Caminhos de Fero de Benguela (CFB) | Lobito | Centro | 1.333 | 246 | 18 | 1.067 |
| Caminhos de Ferro de Luanda (CFL) | Luanda | Norte | 479 | 181 | 38 | 1.067 |
| Caminhos de Ferro de Moçamedes (CFM) | Namibe | Sul | 907 | 425 | 47 | 1.067 |
| Amboim | Amboim | Centro | 122 | 0 | 0 | 760 |
| **Total** | | | **2.841** | **852** | **30** | **-** |

*Fonte:* Bullock, 2009.

### Desafios

Angola necessita de reabilitar ou reconstruir os 60 por cento da sua rede ferroviária actual que se encontram, de momento, inoperacionais. Isto é uma tarefa tremenda, pois, em muitos casos, são necessários trabalhos caros, para remover minas e completar a substituição das linhas obsoletas ou deterioradas. Para além do mais, o desempenho das linhas existentes é muito fraco. A densidade das cargas e a produtividade laboral são baixas em Angola, em comparação com outros países africanos, problemas que precisam de ser resolvidos através de uma reforma institucional (quadro 10).

**Quadro 10. Indicadores ferroviários para Angola e países seleccionados, 2000-05**

| | **CFM (Angola)** | BR (Botsuana) | CEAR (Malawi) | Linha ferroviária de Nacala (Moçambique) | Linha ferroviária da Beira (Moçambique) | Linha Ressano Garcia (Moçambique) | Transnamib (Namibia) | Spoornet (África do Sul) | RSZ (Zâmbia) | NRZ (Zimbabué) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Concessionada (1)/ controlada pelo estado (0) | **0** | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Densidade da carga (1.000 toneladas-km/km) | **469** | 827 | 90 | 270 | 663 | 364 | 475 | 2.427 | 406 | 902 |
| Densidade de passageiros (1.000 passageiros-km/km) | **—** | — | 38 | 103 | 44 | 44 | 33 | 60 | 92 | 166 |
| Produtividade laboral (1.000 unidades de tráfego por empregado) | **580** | 722 | 131 | 710 | 281 | — | 484 | 3.308 | 502 | 390 |
| Produtividade da locomotiva (milhões de unidades de tráfego por locomotiva) | **30** | 41 | 3 | 25 | 13 | — | 25 | 33 | 25 | 8 |
| Produtividade da carruagem (1.000 passageiros-km por carruagem) | **4.046** | 2.391 | 1.176 | 3.333 | 750 | — | — | — | 3.286 | — |
| Produtividade do vagão (1.000 toneladas liquidas-km por vagão) | **950** | 987 | 82 | 260 | 476 | — | 805 | 913 | 377 | 195 |
| Rendimento da carga (Cêntimos de dólar/tonelada-km) | **—** | — | 6 | 5 | 3 | 3 | — | — | 4 | — |
| Rendimento dos passageiros (Cêntimos de dólar/passageiro-km) | **—** | — | 1 | 0,9 | 0,5 | 1 | — | — | 1 | — |

*Fonte:* Bullock, 2009. Derivado da base de dados de maquinistas do DIAOP (www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data).
*Nota:* * Com 2,5 passageiros-km, equivalente a 1 unidade de tráfego, 1 tonelada-km, equivalente a 1 unidade de tráfego.
— = Não disponível.

## Portos

### Conquistas

O Porto de Luanda oferece um acesso de mar profundo natural e funciona como a principal rota do país para o comércio internacional. O porto existente consiste em 1.150 metros de cais (seis ancoradouros), com cinco ancoradouros adicionais num cais mais pequeno. O calado existente do porto é de 10,5 metros, permitindo que atraquem embarcações com um máximo de cerca de 30.000 toneladas de porte. Mas a profundidade da Baía de Luanda excede os 20 metros, permitindo, potencialmente, que entrem nela embarcações de porte superior a 150.000 toneladas , desde que se cumpram as actividade de dragagem (Nathan, 2010).

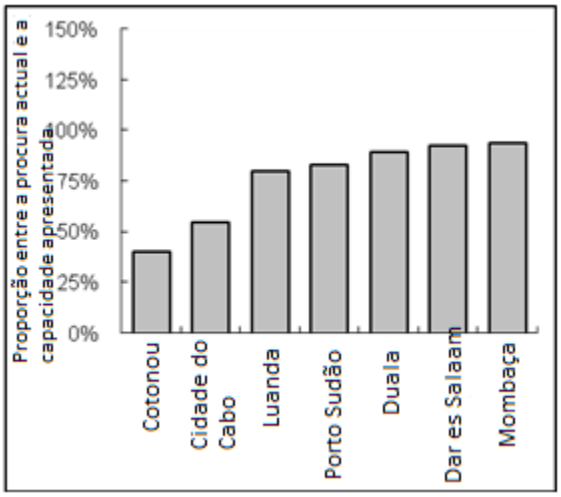
O Porto de Luanda está a beneficiar da recente reabilitação, ampliação e actualização financiada por vários investidores. Tem-se dado uma modernização permanente do segundo terminal de contentores, dirigida pela Sogester, a um custo de 56,5 milhões de dólares, desde Julho de 2010. O terminal da Sogester encomendou três gruas de contentores móveis, em 2010. O porto adquiriu recentemente três novos rebocadores para acelerar a amarração e partida de embarcações, aumentando, desta forma, a capacidade do porto. Luanda também começou a mover navios para alto mar e a descarregar a carga em barcas, utilizando o equipamento do navio (Nathan, 2010)

### Desafios

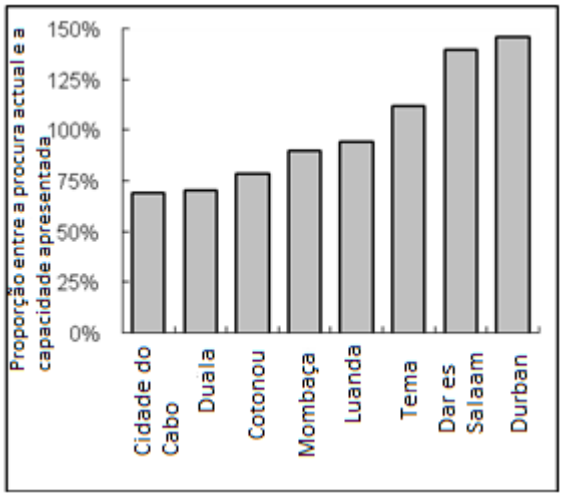
A crescente procura dos últimos anos resultou em graves congestionamentos no Porto de Luanda, com os volumes de tráfego a aumentarem mais do que dez vezes, de 30.000 para 346.000. Enquanto porto de trânsito importante, não só para Angola, mas também para a República Democrática do Congo, Zâmbia e Zimbábue, Luanda é um dos portos que mais rapidamente têm crescido em África, observando-se um índice de crescimento de cerca de 30 por cento, durante a última década. Este crescimento criou impedimentos à movimentação, levando ao congestionamento do porto, tanto para a carga geral, como para o tráfego de contentores (figura 14). O problema do congestionamento é responsável por várias lacunas em termos de desempenho do porto, problemas que só podem ser resolvidos quando a capacidade aumentar.

**Figura 14. Proporção entre a procura actual e a capacidade apresentada**

**a. Carga geral**




**b. Tráfego de contentores**




*Fonte:* Base de dados sobre Portos do DIAOP, 2008

O Porto de Luanda é conhecido pelos longos atrasos e fraco desempenho relativamente a outros portos de África. O tempo de espera dos contentores, de 12 dias, é o dobro do tempo de Durban, o porto de África com melhor desempenho, e só é rivalizado pelos portos de Moçambique, que funcionam um pouco pior. O tempo de ciclo dos camiões, de 14 horas, é mais do dobro do de outros portos da África Austral. A produtividade das gruas é menos de metade da de outros portos da África Austral.

As taxas de manuseamento nos portos angolanos estão entre as mais altas de África. A taxa de manuseamento das cargas é quase cinco vezes superior ao que é cobrado no porto de Mombaça (Quénia) e 25 por cento mais alta do que em Durban (África do Sul). As taxas de manuseamento de carga a granel também estão no limite superior do que se observa nos portos africanos.

Dissuadido pelos longos atrasos e pelos preços elevados, o tráfego angolano está a utilizar cada vez mais o Porto de Walvis Bay, na Namíbia, como a principal porta para o mar. Walvis Bay encontra-se a 2.100 km a sul de Luanda, mas, ainda assim, as melhorias nas infra-estruturas de estradas e linhas ferroviárias, ligando as duas cidades, têm tornado o porto mais acessível ao mercado angolano. O facto de os utilizadores dos portos preferirem fazer este caminho de longa distância, com os atrasos a ele associados na passagem da fronteira, é a prova da gravidade dos problemas enfrentados pelo Porto de Luanda.

Os esforços que estão a ser feitos deverão ajudar a aliviar os problemas de congestionamento no Porto de Luanda. Foi criado um porto seco em Viana, a cerca de 30 km do porto, em direcção ao interior, com ligação por estrada e linha ferroviária. O porto seco de Viana encontra-se em processo de ampliação, com um custo de cerca de 70 milhões de dólares. Foi assinado um contrato no valor de 136 milhões de dólares, em 2009, com o intuito de melhorar o acesso rodoviário ao porto e reclamar terras adicionais para o desenvolvimento à volta da área do mesmo. Além disso, está a ser planeado

um novo porto para contentores, para um espaço de 2.400 hectares, em Barra do Dande, a norte de Luanda, que se encontra em fase de remoção de minas terrestres (Nathan, 2010).

**Quadro 11. Classificando o desempenho dos portos**

| | Cidade do Cabo | Durban | East London | Port Elizabeth | Walvis Bay | Luanda | Beira | Maputo | Mombaça | Dar es Salaam | Tema |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | África do Sul | | | Namíbia | Angola | Moçambique | | Quénia | Tanzânia | Gana |
| **Desempenho** | | | | | | | | | | | |
| Tempo de espera de contentor - média (dias) | 6 | 4 | 7 | 6 | 8 | **12** | 20 | 22 | 5 | 7 | 25 |
| Tempo de processamento de camiões para recepção e entrega de cargas (horas) | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | **14** | 7 | 4 | 5 | 5 | 8 |
| Produtividade das gruas de contentores (contentores por hora) | 18 | 15 | 8 | 15 | | **7** | 10 | 11 | 10 | 20 | 13 |
| **Preços** | | | | | | | | | | | |
| Taxa de manuseamento de carga em contentores ($ por TEU) | 258 | 258 | 258 | 258 | 110 | **320** | 125 | 155 | 68 | 275 | 168 |
| Taxa de manuseamento de carga geral ($ por tonelada) | | 8 | 8 | 8 | 15 | **9** | 7 | 6 | 7 | 14 | 10 |

*Fonte:* Base de dados dos Portos do DIAOP, 2008
*Nota:* TEU = unidade equivalente a um contentor de 20 pés.

## Transporte aéreo

### Conquistas

A capacidade de lugares do transporte aéreo de Angola cresceu significativamente, entre 2001 e 2007 (figura 15, quadro 12). A diminuição da capacidade, em 2009, pode ter sido em função da falta de dados sobre a capacidade nacional, em vez de um verdadeiro abrandamento do crescimento, pois tanto o tráfego intercontinental como o internacional, dentro de África, ainda apresentam crescimento, apesar da recessão global. A reestruturação da companhia aérea nacional, a TAAG Angolan Airlines, parece ter ampliado as suas rotas e a sua frota, que inclui vários Boeing 777. Reflectindo os laços culturais, os voos para Portugal e Brasil surgem com proeminência no padrão de ligações internacionais do país.

**Quadro 12. Classificar os indicadores do transporte aéreo de Angola e países seleccionados**[3]

| **País** | **Angola** | RDC | Zâmbia | Moçambique | Namíbia | República do Congo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tráfego (2007)** | | | | | | |
| Lugares nacionais (por ano) | **1.199.016** | 327.988 | 437.658 | 1.144.644 | 84.162 | 443.634 |
| Lugares para viagens internacionais dentro de África (lugares por ano) | **484.179** | 468.217 | 1.459.766 | 582.836 | 877.812 | 351.882 |
| Lugares para viagens intercontinentais (lugares por ano) | **588.978** | 193.414 | 113.217 | 91.637 | 242.736 | 117.962 |
| Lugares disponíveis *per capita* | **0.134** | 0,24 | 0,168 | 0,087 | 0,574 | 0,016 |
| Índice Herfindahl-Hirschmann - mercado do transporte aéreo (%) | **33.25** | 22,65 | 17,53 | 31,54 | 39,39 | 30,79 |
| **Qualidade** | | | | | | |
| Percentagem de lugares-km em aviões novos | **59,7** | 74,7 | 63,8 | 57,0 | 79,0 | 73,3 |
| Percentagem de lugares-km em aviões médios ou pequenos | **13,9** | 39,3 | 50,6 | 42,5 | 28,3 | 40,5 |
| Percentagem de transportadoras a passarem o controlo IATA/IOSA | **1 (desde 2009)** | 0 | 0 | 100,0 | 100,0 | 0 |
| Estado do controlo FAA/IASA | **Sem controlo** | Aprovado | Sem controlo | Sem controlo | Sem controlo | Sem controlo |

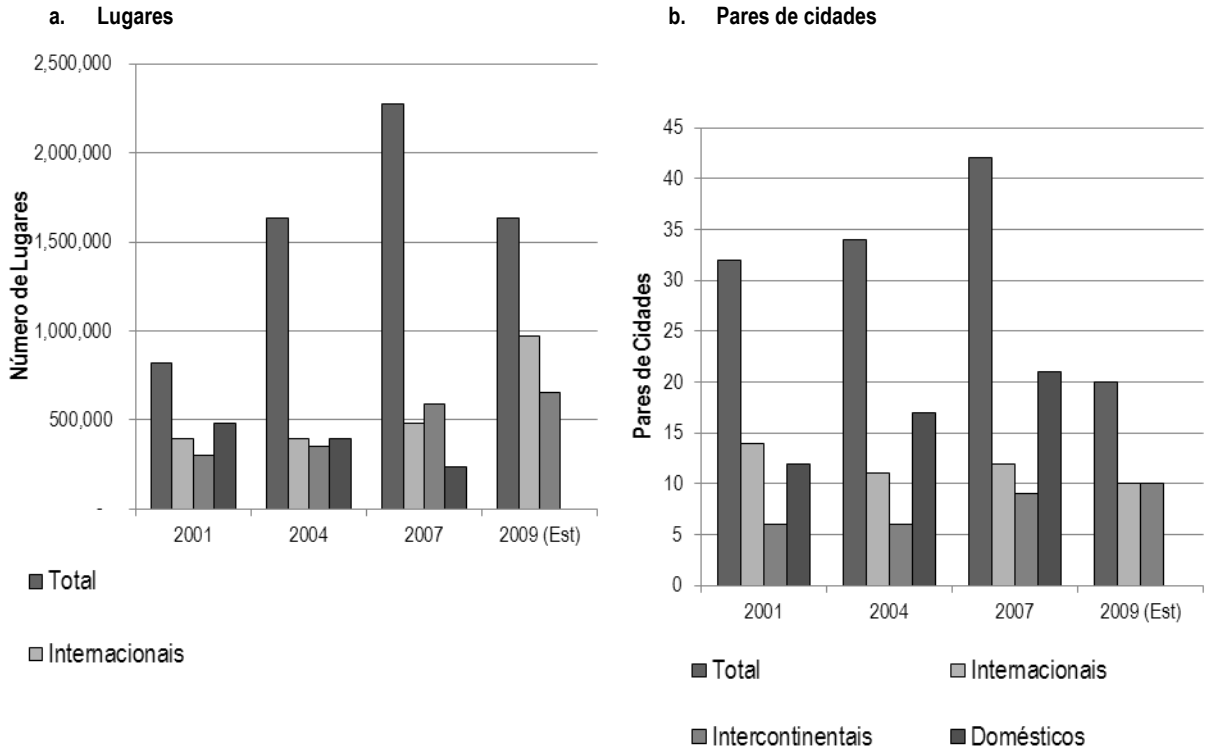
*Fonte:* Bofinger, 2009. Baseado na base de dados nacional do DIAOP (www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data).

*Nota:* O Índice Herfindhal-Hirschmann (HHI, pelas suas siglas em inglês) é uma medida geralmente aceite de concentração de mercado. É calculado alinhando a quota de mercado de cada empresa concorrente no mercado e depois somando os números resultantes. Um HHL de 100 indica que o mercado é um monopólio; quanto mais baixo for o HHI, mais diluído é o poder de mercado exercido por uma empresa/agente.

FAA = Administração Federal da Aviação dos EUA (Federal Aviation Administration); IASA = Avaliação de Segurança Operacional da Aviação Internacional (International Aviation Safety Assessment); IATA = Associação do Transporte Aéreo Internacional (International Air Transport Association); IOSA = Controlo de Segurança Internacional da IATA (IATA Operational Safety Audit); RDC = República Democrática do Congo.

[3] Todos os dados são referentes a 2007 e baseados em estimativas e cálculos de lugares marcados publicados, como publicado pelo Diio SRS Analyzer. Este abrange 98 por cento do tráfego mundial, mas uma percentagem do tráfego africano não é abrangida por estes dados.

**Figura 15. Evolução de lugares e pares de cidades em Angola**




*Fonte:* Bofinger, 2009. na partir da base de dados nacional do DIAOP (www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data).
*Nota:* Conforme relatado aos sistemas de reserva internacionais.
AN = Norte de África; ASS = África Subsariana.

## Desafios

Existe uma concorrência relativamente limitada no sector do transporte aéreo. A posição dominante da transportadora aérea nacional, TAAG, mantém o Índice Herfindahl-Hirschmann do mercado de transporte aéreo angolano relativamente alto. Mas isto não significa que Angola dependa unicamente da TAAG. As transportadoras aéreas da Namíbia também oferecem muita capacidade.

Em vez da capacidade ou da concorrência, o maior desafio de Angola em relação ao sector do transporte aéreo é a supervisão da segurança. Todas as companhias aéreas de Angola estão na lista negra da União Europeia (UE), com excepção de determinados 777 e de um 737 controlado pela TAAG. Os últimos resultados do controlo da Organização de Aviação Civil internacional (OACI) mostram que ainda existe muito espaço para melhorias, estando Angola abaixo das médias internacionais em quase todas as categorias, excepto na legislação primária sobre aviação.

## Abastecimento de água e saneamento

### Conquistas

Angola tem feito importantes progressos na redução da defecação a céu aberto. Em 2007, 24 por cento da população praticava defecação a céu aberto, por oposição aos 49 por cento de 2001. Apesar de a melhoria ter sido significativa, a percentagem ainda á alta, cerca de duas vezes superior ao nível verificado nos países de médio rendimento (PMR) (quadro 13).

**Quadro 13. Classificando os indicadores hídricos e de saneamento**

| | Unidade | Países ricos em recursos | Angola | | Países de médio rendimento |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Meados dos anos 2000** | **2001** | **2007** | **Meados dos anos 2000** |
| Acesso a água canalizada | % pop | 13 | 13 | 18 | 52,1 |
| Acesso a pontos de água | % pop | 12 | 14 | 10 | 18,9 |
| Acesso a poços/furos | % pop | 47 | 39 | 31 | 6,0 |
| Acesso a água de superfície [1] | % pop | 27 | 34 | 40 | 13,0 |
| Acesso a fossas sépticas | % pop | 13 | 17 | 31 | 40,8 |
| Acesso a latrinas melhoradas | % pop | 37 | 18 | 22 | 1,4 |
| Acesso a latrinas tradicionais | % pop | 22 | 16 | 21 | 30,4 |
| Defecação a céu aberto | % pop | 28 | 49 | 24 | 14,3 |
| | | | **2005** | **2009** | |
| Consumo de água doméstico | litros/capita/dia | 115 | 75 | 56 | 154 |
| Cobrança de receitas | % de vendas | 60 | 85 | 44 | 100 |
| Perdas distribucionais | % da produção | 40 | 62 | 61 | 27 |
| Recuperação de custos [2] | % do total de custos | 67 | 81 | 72 | 81 |
| Recuperação de custos operacionais | % dos custos operacionais | 94 | 114 | 100 | 145 |
| Custos de trabalho | ligações por empregado | 96 | 25 | 34 | 369 |
| Total de custos escondidos enquanto % das receitas | % | 194 | | | 140 |
| Cêntimos de dólar por metro cúbico | | **Angola** | | Recursos hídricos baixos, escassos | Outras regiões em desenvolvimento |
| | | **2005** | **2009** | | |
| Tarifa efectiva média | | 120 | 230 | 60-120 | 3-60 |

*Fonte:* Inquérito Demográfico e de Saúde (IDS) 2006/7 e base de dados dos serviços hídricos e de saneamento do DIAOP (www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data).

*Nota:* Os números relativos ao acesso são oriundos do Inquérito de Indicadores Múltiplos de 2001 e do Inquérito de Indicadores da Malária de 2007.

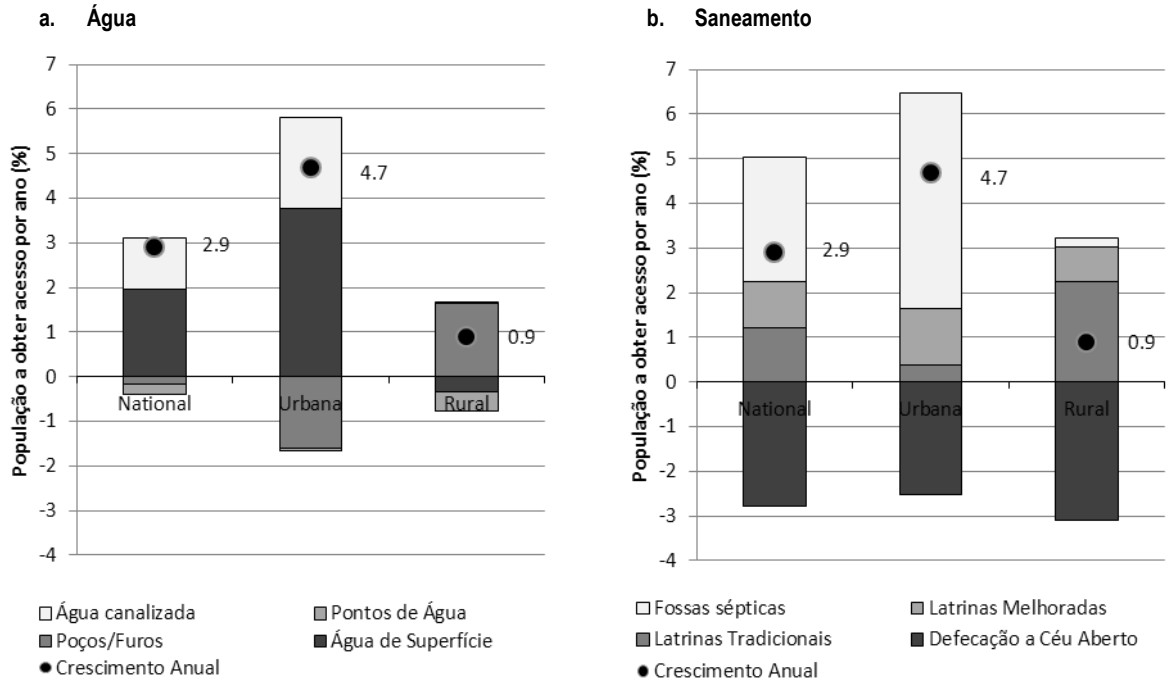
[1] A água de superfície inclui os rios, lagos e tanques das proximidades, enquanto principal fonte de abastecimento de água, assim como outras fontes de água não melhoradas, como água de vendedores e água da chuva.

[2] A estimativa da recuperação de custos baseia-se na suposição de um custo de capital de 40 cêntimos por metro cúbico.

A redução da defecação a céu aberto tem sido conseguida através da expansão de formas de saneamento superiores, em áreas urbanas, e de latrinas tradicionais, em áreas rurais. O acesso a fossas sépticas quase duplicou entre 2001 e 2007, de 17 para 31 por cento. Em áreas urbanas, cerca de 4,8 por cento da população tem vindo a obter acesso a fossas sépticas, todos os anos, uma taxa excepcionalmente alta, que reflecte o rápido processo de urbanização do país (figura 16b). A utilização de latrinas melhoradas aumentou de 18 por cento para 22 por cento durante o mesmo ano (quadro 13), particularmente em áreas urbanas. A utilização de latrinas tradicionais também aumentou, de 16 para 21 por cento, entre 2001 e 2007, maioritariamente em áreas rurais, onde 2,2 por cento da população tem vindo a obter acesso a esta forma de saneamento, a cada ano (figura 16b).

**Figura 16. Angola tem feito progressos importantes no sector do saneamento, mas não no sector do abastecimento de água**

População a obter acesso por ano, entre 1998-2006




*Fonte:* Programa de monitorização Conjunta WHO, de 2010, a partir do Inquérito de Indicadores Múltiplos de 2001 e do Inquérito de Indicadores da Malária de 2007.

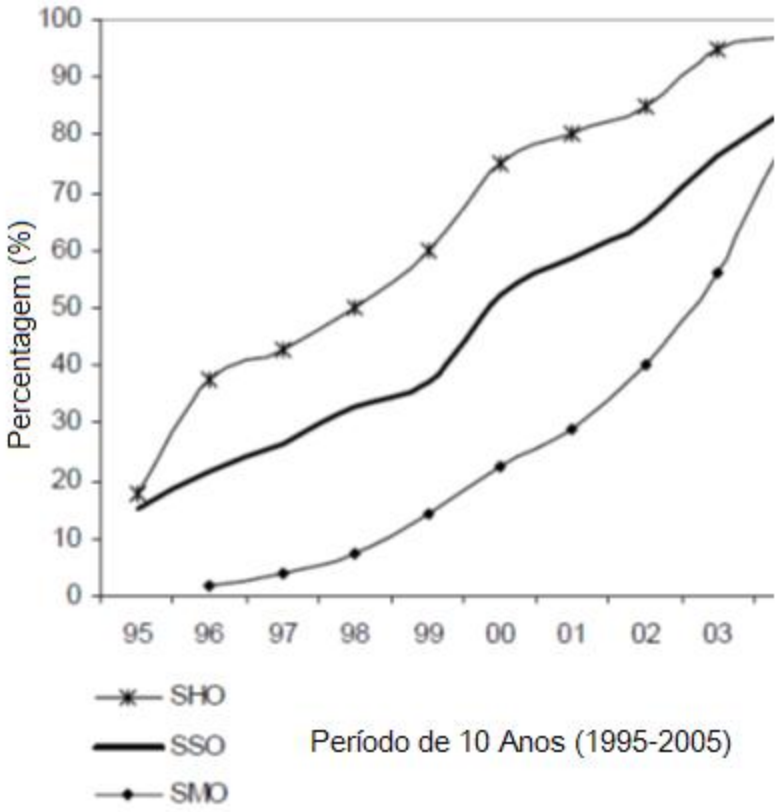
## Desafios

Angola ainda apresenta a mais alta taxa de doenças diarreicas do mundo, com 114 anos de vida perdidos devido às mesmas, por cada 1.000 angolanos. Em 2006, a epidemia de cólera atingiu Luanda, afectando 23.000 pessoas e causando quase 300 mortes (LUPP, 2007). A água contaminada, o escoamento inadequado das águas de escorrimento, o funcionamento deficiente do sistema de esgotos e uma alta dependência em relação à defecação a céu aberto têm resultado em altas - e a aumentar continuamente - taxas de doenças relacionadas com água e fezes (USAID, 2009). A

situação é particularmente grave em ambientes periférico-urbanos informais e em campos de refugiados, onde ainda se encontram mais de um milhão de pessoas deslocadas internamente.

**Figura17. Evolução dos operadores de camiões-cisterna**

Aumento cumulativo do número de operadores em pequena escala, entre 1995 e 2005




*Nota:* OGTPE = operador de grande tamanho em pequena escala; OUPE = operador individual em pequena escala; OTMPE = operador de tamanho médio em pequena escala;

*Fonte:* Workshop para o Desenvolvimento - Angola, 2007

A população urbana de Angola está a crescer a uma taxa cada vez mais rápida (4,7 por cento ao ano) e o sistema actual de abastecimento e gestão de água canalizada e de água de fontanários não consegue acompanhar a procura de consumo doméstico de água. Esta lacuna está a ser cada vez mais preenchida por vendedores de água privados, vendendo água não tratada. O abastecimento de água a partir de camiões-cisterna subiu de 10 por cento da população, em 2001, para 37 por cento, em 2007 (figura 17). Na verdade, nas áreas periférico-urbanas de Luanda, o equivalente a 70 por cento dos residentes comprou água a vendedores de água. Esta água é extremamente cara, com preços que variam de 4 dólares/$m^3$, perto da área de distribuição do camião-cisterna, até 20 dólares, em áreas mais distantes (Cain, Daly e Robson, 2002), levando a um aumento significativo do número de operadores em pequena escala (figura 17). A maior parte da água vem da estação de abastecimento de ANGOMENHA e não é tratada, colocando sérios riscos de saúde. Espera-se que os condutores de camiões-cisternas que compram a água de ANGOMENHA parem na pequena estação de tratamento de água para o tratamento de cloro, com um custo de 0,10 cêntimos de dólar/$m^3$, mas não existe um

sistema de obrigatoriedade em prática (Workshop para o Desenvolvimento - Angola, 2007). Os camiões-cisterna vendem depois a água a uns estimados 10.000 vendedores de água em pontos fixos, principalmente a agregados familiares que construíram tanques de armazenamento de água; estes agregados, por sua vez, vendem a água ao resto da população (Keener, Luengo e Banerjee, 2009).

Devido ao facto de ser maioritariamente não tratada, a água dos vendedores conta como água de superfície (quadro 13). Isto explica por que razão as estatísticas mostram uma crescente dependência em relação à água de superfície, em Angola, aumentando de 34 para 40 por cento, entre 2001 e 2007. De novo, isto deve-se à tendência verificada nas áreas urbanas, onde a utilização da água de superfície subiu de 22 para 39 por cento; de facto, a fatia da população que passa a depender da água de superfície, a cada ano, chegou a 3.8 por cento (figura 16a).

A maior parte dos centros urbanos de Angola são servidos por sistemas de abastecimento de água precários, incapazes de lidar com a rápida urbanização. A maior parte destes sistemas foi danificada durante a guerra e tem sofrido as consequências da falta de manutenção adequada. Em média, 34 litros de água, por dia, são fornecidos a residentes urbanos, mas, na verdade, a distribuição varia, de cerca de 80 litros *per capita*, por dia, nas áreas mais privilegiadas, para 3 litros *per capita*, por dia, nas mais pobres (Banco Mundial, 2008). Esta situação deverá começar a melhorar num futuro próximo, pois o governo está a investir fortemente, com vista à reabilitação das instalações de tratamento, estações de bombagem, condutas principais e redes de distribuição, nas áreas urbanas principais, por toda Angola, e a trabalhar em reformas institucionais paralelas, de modo a tornar o sector mais sustentável (Banco Mundial, 2008).

O prestador de serviços de Luanda, a Empresa Provincial de Água de Luanda (EPAL),[4] está a enfrentar dificuldades devido ao envelhecimento de uma infra-estrutura construída para apoiar uma população muito mais pequena. A deterioração do desempenho do serviço coloca-o bem atrás do de outros países ricos em recursos. O sistema de abastecimento hídrico de Luanda foi construído durante a altura colonial, para uma população de 500.000 pessoas, mas, por volta de 2007, estimava-se que a população de Luanda seria de mais de 5 milhões de pessoas. O consumo de serviços hídricos *per capita*, entre 2005 e 2009 diminuiu de 75 para 56 litros por dia. Mesmo assim, Luanda continuou muito à frente da média nacional em termos de consumo de água. A cobrança de receitas caiu de 85 por cento das facturas, em 2005, para 44 por cento, em 2009, abaixo da média de 60 por cento verificada nos países ricos em recursos. E ainda que as perdas distribucionais permaneçam estagnadas, em cerca de 60 por cento da produção, encontram-se bem acima da média de 40 por cento para estes serviços nos países ricos em recursos, e três vezes acima da referência internacional, de 20 por cento. As receitas da EPAL cobriram apenas 72 por cento do total de custos, em 2009, ao contrário dos 81 por cento de 2005. Apesar de um aumento nas ligações por empregado, de 25, em 2005, para 34, em 2009, a produtividade laboral da EPAL é de apenas um terço da média para estes serviços nos países ricos em recursos e fica muito atrás da referência internacional, de 200 ligações por empregado.

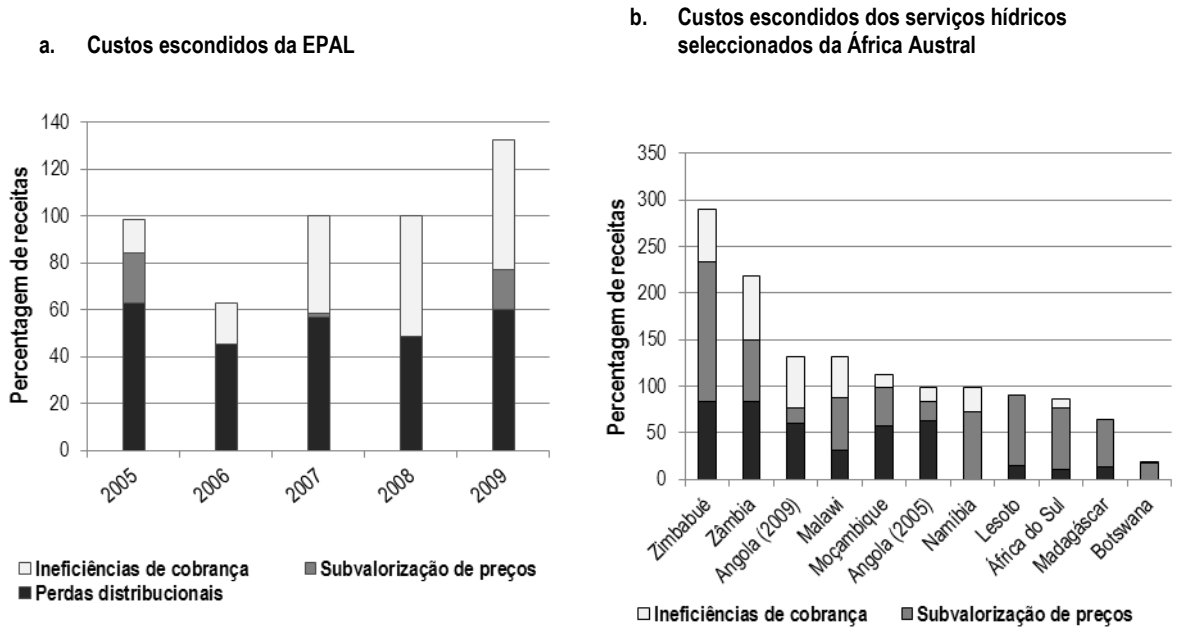
O encargo das ineficiências da EPAL tem aumentado ao longo do tempo. Ao compararmos os indicadores-chave de desempenho dos serviços para os quais existem dados disponíveis com um

[4] Empresa Pública de Água de Luanda.

serviço ou norma de bom desempenho, somos capazes de quantificar - em termos monetários - as ineficiências principais que afectam cada serviço. Aqui, consideram-se três tipos de custos escondidos: primeiro, serviços incapazes de cobrar 100 por cento das suas receitas (ineficiências de cobrança); segundo, serviços com perdas na sua rede de distribuição acima do padrão de 20 por cento da produção (perdas); e, terceiro, serviços cujas tarifas efectivas médias não são suficientes para cobrir o custo da produção de um metro cúbico de água (subvalorização de preços). Assim sendo, os custos escondidos da EPAL cresceram de 98 por cento das receitas, em 2005, para 132 por cento, em 2009. A maior fonte de custos escondidos correspondeu às altas perdas distribucionais, seguidas pelas baixas taxas de cobrança. Em termos absolutos, isto representa que as perdas quase triplicaram, de 45 milhões de dólares, em 2005, para 125 milhões de dólares, em 2009 (quadro 14). Comparando com o desempenho de outros serviços na África Austral, os custos escondidos da EPAL estão entre os mais altos da região (figura 18).

**Figura 18. Comparando os custos escondidos da EPAL com os de países seleccionados da África Austral**

Percentagem de receitas




*Fonte:* Baseado em Banerjee e outros (2008b) e em Briceño-Garmendia, Smits e Foster (2009).

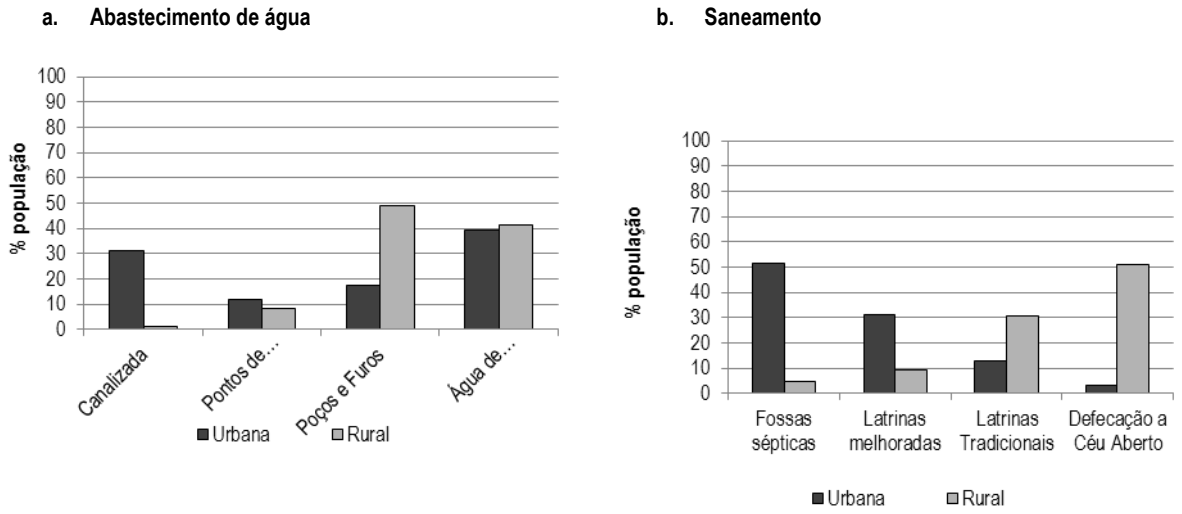
**Quadro 14. Evolução dos indicadores operacionais relativos à EPAL**

| | Água distribuída (milhões m3/ano) | Perdas do sistema (%) | Taxa de cobrança (%) | Custo total médio ($/m$^3$) | Tarifa efectiva média ($/m$^3$) | Custos escondidos totais ($ milhões/ano) | Custos escondidos totais (% receitas) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 99 | 62 | 86 | 1,5 | 1,2 | 45 | 98 |
| **2006** | 100 | 60 | 82 | 1,3 | 1,5 | 37 | 63 |
| **2007** | 94 | 65 | 58 | 2,4 | 2,3 | 77 | 100 |
| **2008** | 98 | 60 | 48 | 2,5 | 2,5 | 100 | 100 |
| **2009** | 105 | 61 | 45 | 2,7 | 2,3 | 125 | 132 |

*Fonte:* Baseado em Briceño-Garmendia, Smits e Foster (2009).
*Nota:* Os custos totais baseiam-se na suposição de um custo de capital de 40 cêntimos por metro cúbico.

No contexto rural, o abastecimento de água faz-se por poços e furos, o que não garante o fornecimento de água potável. O equivalente a cerca de 50 por cento dos poços rurais é abastecido por água vinda de 4.000 poços e furos de todo o país (figura 19). Muitos destes não funcionam devido à falta de peças sobressalentes ou de combustível para as bombas (USAID, 2009). A baixa acessibilidade das estradas rurais e o lento processo de remoção de minas deixadas pela guerra civil dificultam o desenvolvimento dos sistemas de abastecimento de água rurais. O governo lançou uma estratégia rural ambiciosa destinada a aumentar a cobertura do abastecimento de água a áreas periférico-urbanas e rurais, para 80 por cento, até 2012.

**Figura 19. Acesso urbano versus rural, em termos de abastecimento de água e saneamento, 2007**




*Fonte:* Base de dados sobre o abastecimento de água e saneamento do DIAOP (www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data).
*Nota:* Os números relativos ao acesso são calculados pelo DIAOP, utilizando dados do Inquérito de Indicadores da Malária de 2007.

## Tecnologias da informação e comunicação

### Conquistas

O acesso às TIC tem melhorado continuamente desde o fim da guerra civil em Angola, no início dos anos 2000. A recepção móvel subiu de menos de 1 assinante por cada 100 pessoas, em 2000, para quase 50 assinantes por cada 100 pessoas, em 2009. O acesso a linhas telefónicas subiu marginalmente, mas isto é compensado, até certo ponto, pelo desenvolvimento do acesso a Internet sem fios (quadro 15) (Narain, 2009).

**Quadro 15. Classificando os indicadores das TIC**

| | | Angola 2000 | Angola 2008 | Grupo de países de médio rendimento 2008 | Região da África Subsariana 2008 | Angola 2009 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cobertura GSM | % de população com cobertura | — | 31 | 77 | 56 | 31 |
| Banda larga internacional | bits/pessoa | 0,1 | 20 | 153 | 34 | — |
| Internet | utilizadores/100 pessoas | 0,1 | 5,3 | 13,9 | 5,1 | 6,4 |
| Linha telefónica | assinantes/100 pessoas | 0,5 | 0,6 | 13,6 | 1,5 | 0,7 |
| Telemóveis | assinantes/100 pessoas | 0,2 | 39,9 | 28,5 | 33,3 | 48,5 |

| *dólares americanos* | 2005 | | 2008 | 2008 | 2009 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Angola 2005 | Angola 2008 | Grupo de países de rendimento médio-baixo 2008 | Região da África Subsariana 2008 | Angola 2009 |
| Preço pacote I mensal para telemóveis | 12,45 | 11,8 | 8,4 | 11,8 | 11,32 |
| Preço pacote mensal para linha fixa | — | 21,1 | 4,8 | 11,6 | 20,3 |
| Preço mensal para a banda larga fixa | — | 119 | 31,4 | 100 | 77 |
| Preço de uma chamada para os Estados Unidos, por minuto | 1,2 | 1,3 | — | 0,8 | 1,2 |
| Preço de uma chamada entre países africanos, por minuto | — | 1,4 | — | 1,0 | 1,3 |

*Fonte:* Adaptado de Angola Telecom, Inacom, Unitel, DIAOP e World Bank ICT at-a-Glance.
— = Não disponível.

Angola tem feito reformas no seu sector de telecomunicações. O Ministério das Telecomunicações e Tecnologias da Informação é responsável pela fiscalização geral do sector, enquanto o Instituto Angolano das Comunicações (INACOM), criado em 1999, é o regulador da indústria. Foram licenciadas duas operadoras móveis: a Movicel, uma empresa angolana, e a Unitel, parcialmente detida pela Portugal Telecom, que entraram no mercado em Abril de 2010. Para além das titulares, foram licenciadas quatro operadoras de linhas telefónicas (Mercury, Nexus, Mundo Startel e Wezacom).

### Desafios

Apesar das reformas no sector, o nível de concorrência actual permanece baixo. A concorrência móvel é limitada; as duas operadoras a oferecerem serviços utilizam tecnologias diferentes (a tecnologia CDMA[5], no caso da Movicel, e a tecnologia GSM[6], no caso da Unitel), fazendo com que seja mais dispendioso para os assinantes mudarem de rede, por causa da necessidade de comprar novo equipamento. Embora haja um nível de concorrência alto, em termos legais, no mercado das linhas telefónicas, a verdade é que as novas operadoras têm vindo a atrasar o seu arranque. Apesar de terem sido licenciadas há anos, só começaram a prestar serviços recentemente. A Movicel resultou da cisão da Angola Telecom, em 2010, com 80 por cento do capital vendido a investidores (Almeida, 2009). Entretanto, a Angola Telecom ainda continua a ser propriedade do governo. O impacto da concorrência limitada é visível na atribuição de preços: as tarifas das TIC em Angola estão acima das médias da África Subsariana e do grupo de países de rendimento médio-baixo (quadro 15, ao fundo).

O suporte nacional de Angola consiste em micro-ondas, VSAT[7] e, desde há pouco tempo, em cabo de fibra óptica. A primeira fase do suporte nacional de fibra óptica, ligando 18 capitais provinciais, através de 6.000 km de cabo de fibra óptica, tem conclusão agendada para 2011 (*Macaohub*, 17 de Novembro de 2010). Uma característica notável do suporte nacional corresponde aos 1.800 km do cabo submarino ADONES, que se estende ao longo da linha costeira atlântica do país (WFN Strategies 2009). Angola foi um dos poucos países africanos a obter acesso a um cabo submarino internacional de fibra óptica, quando se ligou ao cabo South Atlantic 3 (STA-3), em 2002. Apesar disto, os preços do acesso à Internet permaneceram altos, em parte, devido ao monopólio da Angola Telecom sobre o cabo. O país programa ligar-se a dois outros cabos num futuro próximo: ao cabo submarino entre a Costa Africana à Europa (*Africa Coast to Europe*, ACE, pelas suas siglas em inglês) e ao Sistema de Cabos da África Ocidental (*West Africa Cable System*, WACS, pelas suas siglas em inglês). Segundo as informações recolhidas, foi estabelecido um consórcio formado pelas operadoras líderes no país, com vista ao desenvolvimento da ligação com os cabos submarinos, o que irá, presumivelmente, optimizar o acesso livre (*TelecomPaper*, 5 de Junho de 2009).

A recepção da Internet em Angola corresponde à média da região da África Austral (figura 20). Não existem dados oficiais acerca do número de utilizadores de Internet em Angola. Mas, de acordo com o governo, existiam cerca de 300.000 assinantes, em 2008; pressupondo um número de 3 utilizadores por assinatura, isto perfaz cerca de 900.000 utilizadores ou 5,4 por cento do total da população.[8]

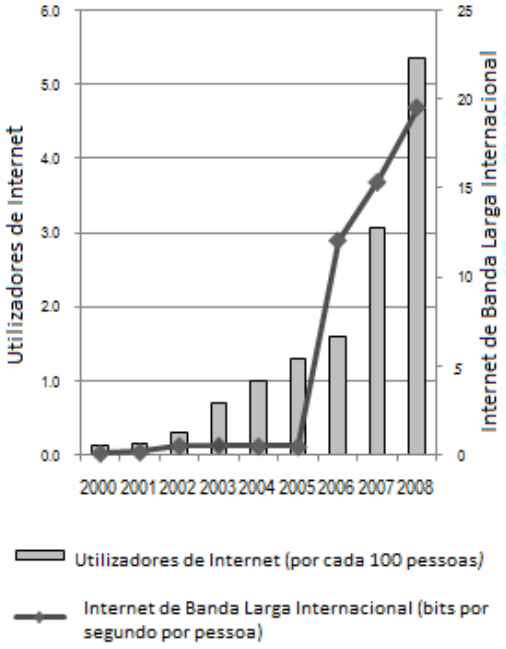
Várias das novas operadoras de linha fixa lançaram redes WiMAX[9], que, juntamente com o serviço de ADSL da Angola Telecom, oferecem um determinado nível de concorrência de banda larga fixa. A Movicel lançou, recentemente, uma rede GSM que deverá optimizar a competição intermodal, no mercado móvel.[10] É provável que lance, também, uma banda larga móvel baseada na

[5] Acesso múltiplo por divisão de código.
[6] Sistema global para comunicações móveis
[7] Terminal com uma abertura muito pequena.
[8] Conselho de Ministros, "Programa Executivo do Sector para 2009," Resolução n.º 33/09 de 7 de Maio.
[9] Interoperabilidade Mundial para Acesso de Micro-Ondas.
[10] www.consuladogeral-angola.hk/sub/Press/Press_2010_1201_3.html.

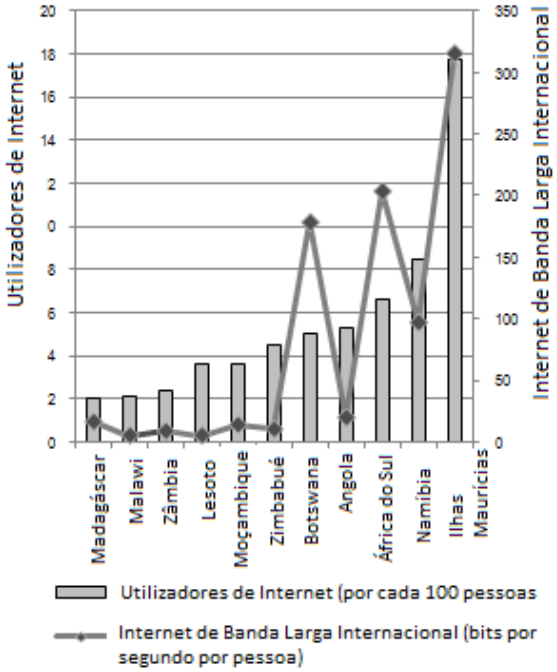
tecnologia HSDPA[11], de modo a completar a sua rede de alta velocidade sem fios EV-DO[12]. A Unitel também lançou serviços de banda larga móvel. Dados estes desenvolvimentos e a disponibilidade do acesso internacional através de três cabos submarinos de fibra óptica, num futuro próximo, os prognósticos para a infra-estrutura de banda larga de Angola são positivos. O governo precisará de optimizar a concorrência para baixar os preços e difundir a disponibilidade, de modo a que o acesso à Internet de alta velocidade não seja limitado a empresas e indivíduos ricos.

**Figura 20. Mercado de Internet angolano, comparado com os seus pares da África Austral**

**a. Tendências do serviço da Internet, Angola, 2000-08**




**b. Tendências do serviço da Internet, África Austral, 2008**




*Fonte:* Minges, 2008.

[11] Acesso por pacotes em ligações descendentes de alta velocidade.
[12] Evolução Optimizada em Dados.

# Financiamento das Infra-estruturas em Angola

Para atender às suas necessidades mais urgentes e alcançar os países em desenvolvimento de outras partes do mundo, Angola precisa de expandir os seus bens infra-estruturais, em áreas-chave (quadro 16). Os objectivos descritos a seguir são apenas ilustrativos, mas representam um nível de aspiração razoável. Desenvolvidos de forma padronizada ao longo dos países africanos, permitem comparações entre países, em relação à acessibilidade das metas, que podem ser modificadas ou adiadas, conforme necessário, de modo a alcançar o equilíbrio financeiro.

**Quadro 16. Objectivos de investimento ilustrativos para as infra-estruturas de Angola**

| | Objectivo económico | Objectivo social |
|---|---|---|
| TIC | Instalar ligações de fibra óptica às capitais vizinhas e ao cabo submarino. | Fornecer acesso universal à cobertura GSM e a instalações de banda larga. |
| Energia Eléctrica | Desenvolver 2.028 hectares adicionais para irrigação em grande escala e 305 hectares para irrigação em pequena escala, economicamente viável. | n.d. |
| Transporte | Desenvolver 8 MW de nova capacidade de produção e 2.120 MW de interconectores (cenário de ausência decomércio). | Aumentar a electrificação para 24,1 por cento (42,4 por cento urbana e 9,1 por cento rural). |
| AAS | Alcançar uma ligação regional (nacional) através de uma estrada pavimentada de 2 faixas (1 faixa) de alta qualidade. | Fornecer acesso por estrada rural a 42 por cento da terra agrícola mais valorizada e acesso por estrada urbana num raio de 500 metros. |

*Fonte:* Mayer e outros, 2009 ; Rosnes e Vennemo 2009; Carruthers, Krishnamani, e Murray 2009; You e outros, 2009.
*Nota:* AAS = abastecimento de água e saneamento; TIC = tecnologias da informação e comunicação; GSM = sistema global para comunicações móveis.
n.d.= Não disponível.

Atingir estes objectivos infra-estruturais ilustrativos para Angola iria custar 2 mil milhões de dólares por ano, durante uma década. Cerca de 70 por cento deste total tem a ver com as despesas de capital, e os restantes 30 por cento com despesas operacionais, sugerindo que a prioridade de Angola deverá ser o investimento, apesar de não poder negligenciar a manutenção dos seus bens. No caso do sector dos transportes e da irrigação, o investimento consiste, principalmente, na reabilitação de bens, enquanto noutros sectores infra-estruturais o investimento deve ser dirigido para a ampliação da base de bens.

A maior percentagem de necessidades de despesa relaciona-se com o sector energético, seguido pelo sector da água e saneamento e dos transportes. O sector energético necessita de despesas sustentadas no valor de 785 milhões de dólares, por ano, devido a grandes necessidades de investimento de capital. As segundas necessidades mais elevadas encontram-se no sector da água e saneamento, com despesas anuais no valor de 574 milhões de dólares a serem necessárias para alcançar os ODM (quadro 17).

**Quadro 17. Necessidades de despesa infra-estruturais em Angola para o período de 2006-15**

$ milhões por ano

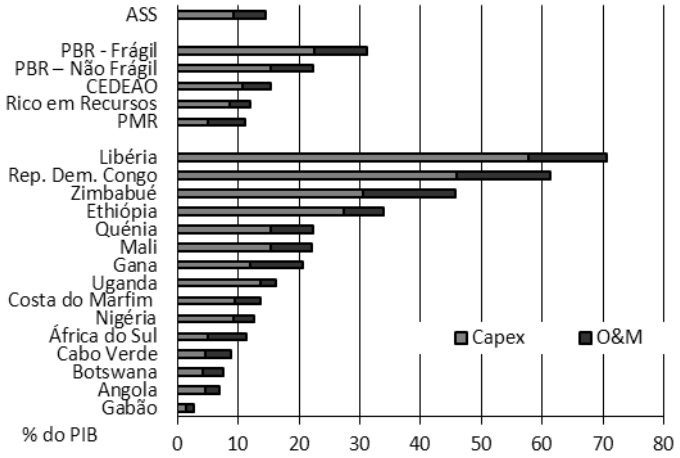
| Sector | Novos investimentos | Reabilitação | Despesas de capital totais | Operações e manutenção | Necessidades totais |
|---|---|---|---|---|---|
| TIC | 169 | 0 | 169 | 119 | 288 |
| Irrigação | 1 | 16 | 16 | 2 | 18 |
| Energia | 558 | 50 | 608 | 177 | 785 |
| Transportes | 107 | 156 | 263 | 160 | 423 |
| Abastecimento de água e saneamento | 233 | 128 | 361 | 213 | 574 |
| Total | 1.067 | 350 | 1.417 | 671 | 2.088 |

*Fonte:* Mayer e outros, 2009 ; Rosnes e Vennemo, 2009; Carruthers, Krishnamani, e Murray, 2009; You e outros, 2009. Baseado em modelos que se encontram online em www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/models.
*Nota:* AAS = abastecimento de água e saneamento; TIC = tecnologias da informação e comunicação.

Apesar de as necessidades de despesa infra-estruturais de Angola serem comparativamente elevadas, em termos absolutos, parecem ser controláveis, tendo em conta o crescimento do PIB do país. Expressar as necessidades de despesa infra-estruturais enquanto percentagem do PIB dá uma ideia do peso económico associado ao fornecimento de uma infra-estrutura adequada. Para Angola, este encargo não excede os 7 por cento do PIB, um valor muito mais baixo do que na maioria dos outros países africanos (figura 21). Os investimentos infra-estruturais iriam absorver cerca de 5 por cento do PIB - apenas cerca de um terço do que a China investiu em infra-estruturação, durante meados dos anos 2000.

**Figura 21. As necessidades de despesa infra-estruturais de Angola são comparativamente baixas em relação ao PIB**

As despesas infra-estruturais que se estimam necessárias para alcançar os objectivos, enquanto percentagem do PIB




*Fonte:* Foster e Briceño-Garmendia, 2009.
*Nota:* PBR = país de baixo rendimento; PMR = país de médio rendimento; CEDEAO = Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental; ASS = África Subsariana; PIB = produto interno bruto; O&M = operações e manutenção; CAPEX = despesas de capital .

Angola já gasta uns consideráveis 4,3 mil milhões de dólares por ano para responder às suas necessidades infra-estruturais (quadro 18). **O equivalente a** cerca de 57 por cento do total é dirigido para operações e manutenção, enquanto os restantes 43 por cento se devem a despesas de capital. As despesas operacionais são inteiramente cobertas pelos recursos orçamentais e de Empresa Pública (*State-Owned Enterprise*, SOE pelas suas siglas em inglês) e pelos pagamentos efectuados pelos utilizadores das infra-estruturas. O equivalente a setenta e quatro por cento das despesas de capital é financiado pelo sector público, apesar de uma percentagem significativa dos investimentos de capital ser fornecida pelo sector privado (7 por cento) e por financiadores que não os países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) (18 por cento). A Ajuda Pública ao Desenvolvimento (APD) para as infra-estruturas é insignificante (2 por cento).

**Quadro 18. Fluxos financeiros para as infra-estruturas de Angola**

$ milhões por ano

| | O&M | Despesas de capital | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sector público | Sector público | APD | Financiadores não-OCDE | PPI | Total das CAPEX (despesas de capital) | Despesas totais |
| TIC | 97 | 102 | 2 | 40 | 110 | 253 | 350 |
| Irrigação | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 7 |
| Energia | 295 | 184 | 6 | 81 | 9 | 280 | 575 |
| Transportes | 1.815 | 1.026 | 10 | 127 | 3 | 1.166 | 2.981 |
| AAS | 233 | 22 | 16 | 70 | 0 | 109 | 341 |
| Total | 2.442 | 1.339 | 34 | 318 | 121 | 1.813 | 4.255 |

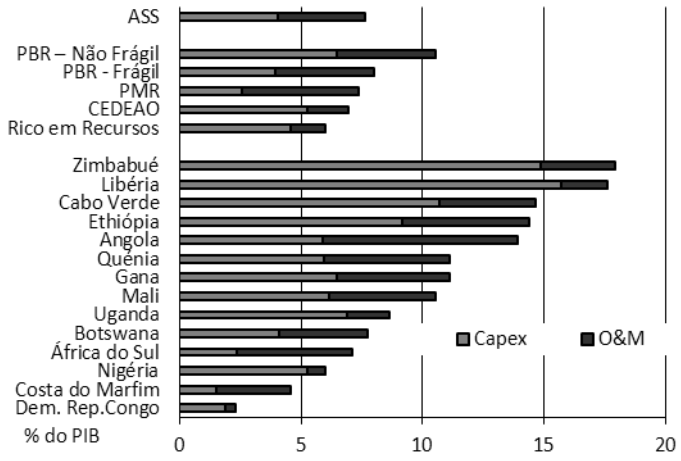
*Fonte:* Baseado em Foster e Briceño-Garmendia (2009).

*Nota:* O&M = operações e manutenção; APD = ajuda pública ao desenvolvimento; PPI = participação privada em infra-estrutura; CAPEX = despesas de capital; OCDE = Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico; AAS = abastecimento de água e saneamento; TIC = tecnologias da informação e comunicação.

Os números relativos ao sector público correspondem às médias dos gastos actuais para o período de 2007-09, no caso dos dados relativos ao governo. No caso das empresas públicas (SOEs), a média prolonga-se pelo período de 2004-08 e, em alguns casos, de 2004-09. O financiamento efectuado por financiadores externos corresponde à média do período de 2002-07.

Os gastos actuais de Angola elevam-se a quase 14 por cento do seu PIB de 2005 (figura 22). Isto representa um nível bastante elevado de esforço, bem acima das médias dos grupos dos seus pares regionais. Apesar de os gastos totais serem elevados, o equilíbrio entre investimento e despesas operacionais não é normal. Embora as despesas de capital de Angola, de 6 por cento do PIB, estarem quase ao nível das dos seus pares ricos em recursos, as suas despesas operacionais, de 8 por cento do PIB, são várias vezes superiores ao nível encontrado noutros países ricos em recursos.

**Figura 22. As actuais despesas infra-estruturais de Angola são particularmente altas**

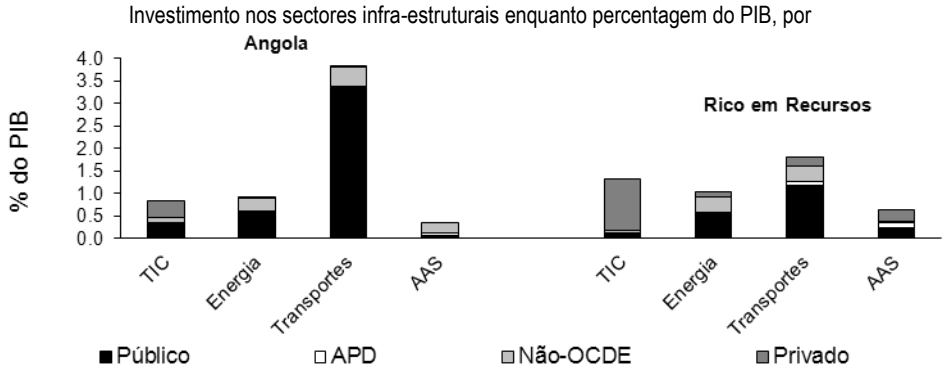



*Fonte:* Baseado em Foster e Briceño-Garmendia (2009).

*Nota:* PBR = país de baixo rendimento; PMR = país de médio rendimento; CEDEAO = Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental; ASS = África Subsariana; PIB = produto interno bruto; O&M = operações e manutenção; CAPEX = despesas de capital.

O padrão de investimento de capital infra-estrutural de Angola difere do verificado nos países comparáveis. Este é fortemente dirigido para o sector dos transportes (absorvendo 70 por cento), o que faz com que sobrem fatias muito mais pequenas para o sector energético (14 por cento), para o sector das TIC (8 por cento) e para o sector da água e saneamento (8 por cento). Relativamente ao grupo dos seus pares, Angola está muito mais dependente do financiamento público para os investimentos de capital nos sectores dos transportes, energia e TIC. O nível de investimento público recente no sector dos transportes é particularmente alto. O financiamento não oriundo da OCDE é importante em todas as áreas de Angola. O investimento do sector privado foi limitado ao sector das TIC, enquanto outros países ricos em recursos receberam fluxos privados também para outros sectores infra-estruturais. Os esforços de investimento de Angola no sector das TIC, energia eléctrica e abastecimento de água e saneamento são mais baixos do que a média respectiva para os países ricos em recursos. Pelo contrário, o investimento no sector dos transportes é substancialmente mais elevado (figura 23).

**Figura 23. O padrão de investimento de capital infra-estrutural de Angola difere do verificado ns países comparáveis**




*Fonte:* Baseado em Briceño-Garmendia, Smits e Foster (2009).

*Nota:* O investimento privado inclui financiamento próprio pelos agregados familiares.

APD = ajuda pública ao desenvolvimento; OCDE = Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico; TIC = tecnologias da informação e comunicação; PIB = produto interno bruto; AAS = abastecimento de água e saneamento

## O que mais pode ser feito dentro do panorama de recursos existente?

1,3 mil milhões de dólares de recursos adicionais - o equivalente a quase 5 por cento do PIB de Angola - podem ser recuperados, a cada ano, ao melhorar a eficiência (quadro 19). A maior fonte de ineficiência é a baixa execução de orçamentos de capital, fazendo com que 573 milhões de dólares, dirigidos às infra-estruturas, fiquem por gastar, a cada ano. Dada a magnitude do programa de investimento no sector rodoviário, actualmente em curso em Angola, que se eleva a uma média de 2,9 mil milhões de dólares anuais, faz sentido que a execução orçamental seja uma questão importante. A segunda fonte mais grave de ineficiência é a baixa recuperação de custos do sector energético, que drena mais 475 milhões de dólares por ano. As perdas distribucionais e as ineficiências de cobrança, nos sectores energético e hídrico, também são substanciais, absorvendo, em conjunto, 252 milhões de dólares por ano.

**Quadro 19. Ganhos potenciais de Angola, com origem numa maior eficiência operacional**

| | TIC | Irrigação | Energia | Transporte | AAS | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Recuperação insuficiente de custos | — | n.d. | 475 | n.d. | 16 | 491 |
| Excesso de pessoal | n.d. | — | n.d. | — | n.d. | n.d. |
| Perdas distribucionais | — | — | 65 | — | 57 | 122 |
| Cobranças insuficientes | — | n.d. | 78 | n.d. | 53 | 131 |
| Fraca execução orçamental | 78 | 0 | 92 | 401 | 3 | 573 |
| Total | 78 | 0 | 709 | 401 | 128 | 1.317 |

*Fonte:* Baseado em Foster e Briceño-Garmendia (2009).

*Nota:* AAS = abastecimento de água e saneamento; TIC = tecnologias da informação e comunicação.

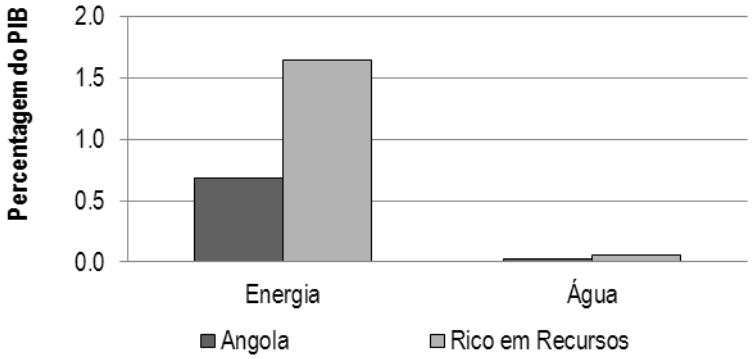
— = Não disponível.

n.a.= Não aplicável.

A subvalorização dos preços pagos pelos serviços de energia e de água em Angola é menos custosa do que noutros países de rendimento baixo e frágeis, em termos do PIB. Contudo, é bastante elevada, em termos absolutos, e continua a ser um grande problema para Angola. Os serviços energéticos, a ENE e a EDEL, cobram ambos tarifas de 0,042/kWh, recuperando apenas um quarto dos custos totais da produção energética, estimados em 0,16/kWh. Além disso, há um grande subsídio implícito na tarifa de distribuição fixa a que a ENE vende energia à EDEL. Globalmente, os custos escondidos devidos aos baixos preços cobrados pelos sectores energéticos angolanos correspondem a 0,7 por cento do PIB. No sector da água, em 2009, as tarifas médias da EPAL cifravam-se em 2,3 cêntimos de dólar/$m^3$ versus os 2,7 cêntimos de dólar/$m^3$ da média estimada da tarifa de recuperação de custos. Mas dado o alcance relativamente pequeno do serviço da água, o encargo macroeconómico, de 0,02 por cento do PIB, é relativamente pequeno.

**Figura 24. . A subvalorização dos preços pagos pelos serviços de energia e de água em Angola é menos custosa do que noutros países de rendimento baixo e ricos em recursos**

Encargos financeiros devidos à subvalorização de preços, enquanto percentagem do PIB

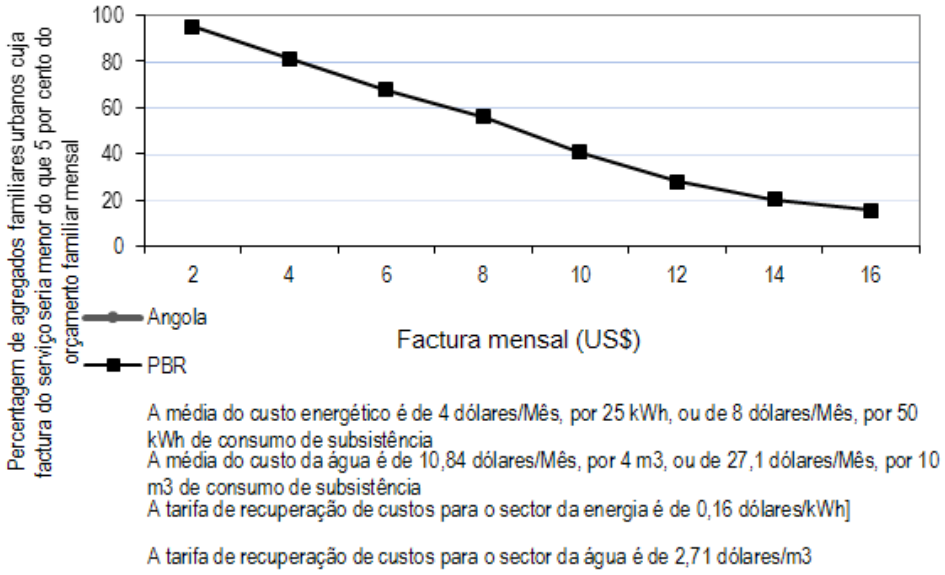



*Fonte:* Baseado em Briceño-Garmendia, Smits e Foster (2009).
*Nota:* PIB = Produto Interno Bruto.

As tarifas de recuperação de custos para o sector da energia aparentam ser acessíveis para a maioria da população. Com uma tarifa de 0,16/kWh e um consumo de subsistência mensal de 50 kWh, a factura do serviço associada chega aos 8 dólares por mês em Angola. Não se encontravam disponíveis informações detalhadas sobre a distribuição dos rendimentos entre os agregados familiares angolanos. Mas, com base na distribuição dos orçamentos familiares noutros países de rendimento baixo (PRB) da África Subsariana, pode concluir-se que as facturas mensais energéticas, nestes níveis, seriam provavelmente acessíveis a cerca de 60 por cento da população (figura 25). Um nível mais limitado de consumo de energia de subsistência, de 25 kWh/mês - o suficiente para responder apenas às necessidades mais básicas - iria custar 4 dólares por mês e seria acessível a 80 por cento da população. Dado que apenas 30 por cento da população possui acesso a electricidade, tudo leva a crer que Angola possui margem para aumentar a cobertura energética, a preços de recuperação de custos, antes de a capacidade de compra se tornar um impedimento sério.

Os custos da água são tão exorbitantes que as tarifas de recuperação de custos poderiam trazer problemas de capacidade de pagamento; desta forma, a prioridade política deverá ser a redução de custos. Apesar de Angola possuir as mais baixas tarifas energéticas de África, as suas tarifas da água estão entre as mais altas. As tarifas da água de Angola, de 2,30 dólares/$m^3$, correspondem a mais do que o dobro das encontradas na maior parte dos outros países africanos e apenas ficam atrás das de Cabo Verde, cujos custos de 3-5 dólares/$m^3$ são mais compreensíveis, devido aos altos custos energéticos do arquipélago e à sua grande dependência em relação à dessalinização. Alcançar uma recuperação de custos total implicaria aumentar ainda mais as tarifas, para 2,7 dólares/$m^3$. A estes preços, consumir 10 $m^3$/mês iria custar 27 dólares, o que seria acessível a menos de 20 por cento da população. Um nível de consumo de água de subsistência muito mais limitado, de 4 $m^3$/mês, iria custar 10,8 dólares por mês, o que ainda assim seria acessível apenas a 40 por cento da população. Estes resultados sugerem que, para o sector da água, a prioridade precisa de ser a redução de custos, em vez do aumento das tarifas.

**Figura 25. A água é muito menos acessível do que a energia eléctrica**



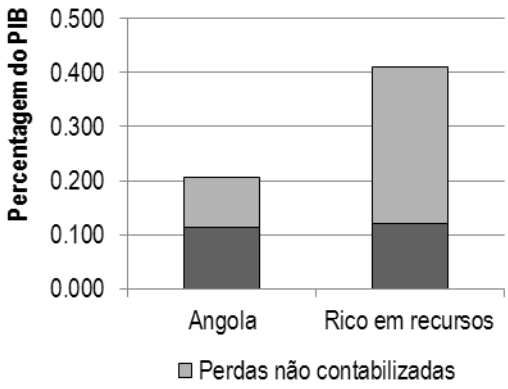

*Fonte:* Banerjee e outros (2009).
*Nota:* PBR = país de baixo rendimento; kWh = kilowatt-hora.

As ineficiências operacionais dos serviços energéticos e hídricos custam a Angola outros tantos 252 milhões de dólares por ano, o equivalente a 0,4 por cento do PIB. O valor anual das ineficiências do sector energético (de 143 milhões de dólares) é mais alto do que no sector da água ( 109 milhões de dólares). Tanto os serviços energéticos, a ENE e a EDEL, como o serviço de água da EPAL podem colher benefícios da optimização da cobrança de facturas, reduzindo deste modo as suas perdas distribucionais. Em 2009, a ENE cobrou apenas 27 por cento das suas facturas à EDEL e apenas 70 por cento das suas facturas aos utilizadores finais. A EDEL comunicou a cobrança de 68 por cento das suas facturas aos consumidores. A EPAL conseguiu cobrar apenas 45 por cento das suas facturas

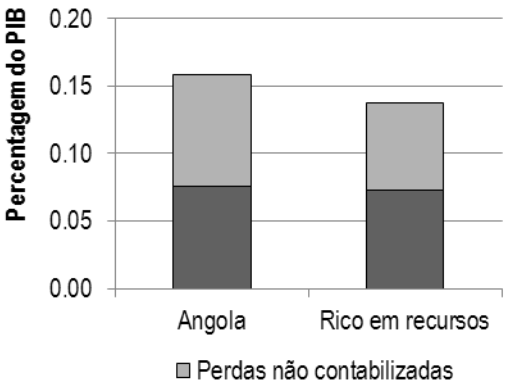
pelos serviços de água. Se todos os serviços fossem capazes de cobrar 100 por cento das suas facturas, iriam receber mais 131 milhões de dólares por ano - 78 milhões de dólares, no sector da energia, e 53 milhões, no sector da água. A ENE perdeu 23 por cento da energia distribuída aos utilizadores finais, em 2009, enquanto as perdas distribucionais da EDEL se ficaram pelos 36 por cento. Quando comparadas com a melhor referência de desempenho, de 10 por cento, as perdas distribucionais globais resultam em 65 milhões de dólares de poupanças potenciais anuais. No sector hídrico, a água não rentável cifrou-se nuns elevados 61 por cento do total da produção de água, em 2009, três vezes mais do que a melhor referência de desempenho, de 20 por cento. As ineficiências da água não rentável custam a Angola cerca de 57 milhões de dólares por ano, o equivalente a 0,08 por cento do PIB. No sector energético, o encargo das ineficiências do serviço, em termos do PIB, em Angola, é menor do que para os países de referência, mas no sector da água o encargo é um pouco maior (figura 26).

**Figura 26. Os encargos da ineficiência suportados pelos serviços de energia eléctrica e de água de Angola**

**a. Facturas não cobradas e perdas não contabilizadas no sector energético, enquanto percentagem do PIB**




**b. Facturas não cobradas e perdas não contabilizadas no sector hídrico, enquanto percentagem do PIB**




*Fonte:* Baseado em Briceño-Garmendia, Smits e Foster (2009).

## Lacuna de financiamento anual

A lacuna de financiamento infra-estrutural de Angola eleva-se a 115 milhões de dólares por ano, ou cerca de 0,4 por cento do PIB, depois de captadas as eficiências. A maior parte da lacuna encontra-se no sector da água e do saneamento (quadro 20). Muitos dos sectores não enfrentam quaisquer lacunas de financiamento, depois de terem sido tidas em conta todas as ineficiências. Mas, nos sectores da energia, água e TIC, existe algum potencial para a redistribuição dos gastos entre despesas de capital e operacionais. Como observado anteriormente, os gastos ao nível dos transportes excedem substancialmente o nível de referência aqui estabelecido, devido à preferência do governo no sentido de acelerar a reconstrução da rede de estradas nacional. A lacuna de financiamento restante é muito pequena relativamente ao tamanho da economia de Angola e pode ser facilmente preenchida através de uma reafectação moderada de recursos do sector dos transportes para o da água e saneamento; particularmente tendo em conta a baixa execução orçamental do sector dos transportes. Além disso, a

lacuna de financiamento para o sector da água e saneamento poderia ser eliminada de forma simples, através de uma maior utilização das tecnologias de mais baixo custo (tais como pontos de água, furos e latrinas melhoradas) em relação ao que aconteceu anteriormente, para alcançar os ODM, poupando, desta forma, 165 milhões de dólares anuais.

**Quadro 20. Lacunas de financiamento, por sector**

% milhão

| | TIC | Irrigação | Energia | Transportes | AAS | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Necessidades | (288) | (18) | (785) | (423) | (574) | (2.088) |
| Gastos* | 266 | 7 | 457 | 423 | 322 | 1.474 |
| Reafectação dentro do sector | 22 | 0 | 118 | 0 | 20 | 160 |
| Ganhos de eficiência potenciais | 78 | 0 | 709 | 401 | 128 | 1.317 |
| **Lacuna de financiamento** | **—** | **(11)** | **—** | **—** | **(104)** | **(115)** |
| Potencial de reafectação entre os sectores | 62 | 0 | 0 | 2.558 | 0 | 2.620 |

*Fonte:* Baseado em Foster e Briceño-Garmendia (2009).

*Nota:* Os gastos excessivos ao nível dos sectores não estão incluídos nos cálculos da lacuna de financiamento porque não se pode assumir que estes seriam aplicados noutros sectores infra-estruturais.

AAS = abastecimento de água e saneamento; TIC = tecnologias da informação e comunicação.

*com as necessidades

— = Não disponível.

## Que mais se pode fazer?

Apesar de as necessidades de reconstrução das infra-estruturas de Angola serem grandes em termos absolutos, parecem controláveis, tendo em conta o tamanho da economia em rápido crescimento do país. Além do mais, Angola já demonstrou, fortemente, o seu empenho em canalizar volumes significativos dos rendimentos do petróleo para o desenvolvimento infra-estrutural. Deu-se uma expansão significativa da capacidade de produção energética e está, de momento, em curso um imenso programa de investimento rodoviário. Consequentemente, Angola é um dos poucos países africanos que não enfrenta uma lacuna de financiamento infra-estrutural significativa.

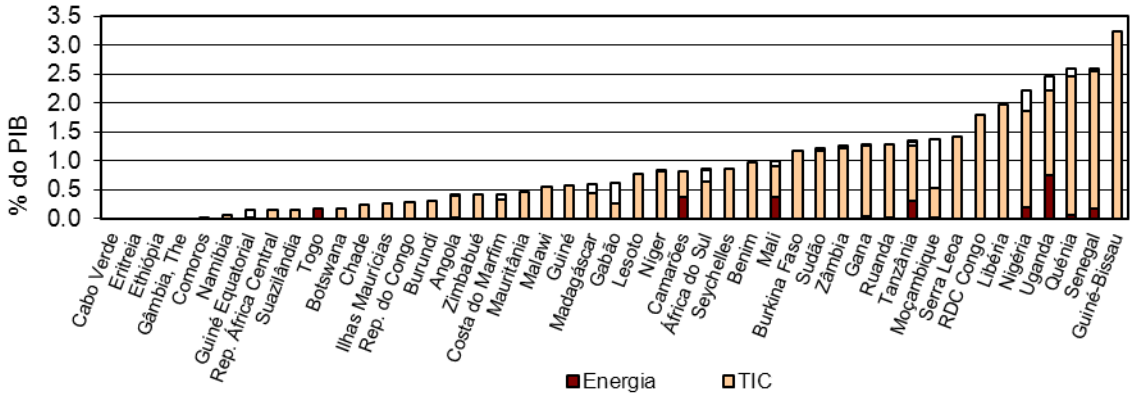
Mas esta conclusão está dependente de Angola captar os consideráveis 1,3 mil milhões de dólares de recursos que se perdem, todos os anos, devido a ineficiências, o equivalente a 5 por cento do PIB. Duas medidas políticas, por si só, seriam suficientes para captar a maior parte destes recursos e merecem atenção prioritária. A primeira é a subida das tarifas energéticas, com vista à aproximação aos níveis de recuperação de custos. A segunda é o abrandamento do ritmo do programa de investimento do sector rodoviário, com vista à redução do problema da fraca execução dos recursos orçamentais.

Dada a pressão urgente para reconstruir as plataformas infra-estruturais de Angola, existem algumas provas de que as decisões não têm sido sempre as ideais. Por exemplo, a expansão da capacidade de produção energética não tem sido acompanhada por reforços na sua transmissão e distribuição, que iriam ajudar a que a energia eléctrica fosse levada até aos consumidores finais. E a amplitude do programa de investimento rodoviário de Angola parece ter ultrapassado a capacidade de

implementação das instituições dos sectores-chave. Também há provas de que o sector de água e saneamento pode não ter recebido ainda a atenção devida.

Para além do mais, as consideráveis conquistas de Angola, em termos de expansão das infra-estruturas, durante os últimos anos, têm sido financiadas, quase inteiramente, pelo investimento público, com um apoio significativo dos financiadores não oriundos da OCDE. Angola só captou cerca de 0,4 por cento do PIB, em investimento privado para o sector das infra-estruturas, por oposição a vários pares africanos, que conseguiram captar entre 1 e 3 por cento do PIB, em investimento privado (figura 27). Tendo em conta o tamanho e a pujança da economia angolana, deverá ser viável, a médio prazo, atrair um volume mais significativo de investimento privado, particularmente no sector energético (para o desenvolvimento de uma central alimentada a gás), ajudando, desta forma, a libertar fundos públicos para outras necessidades sociais urgentes.

**Figura 27. Angola precisa de atrair mais investimento privado, em particular fora do sector das TIC**




*Fonte:* Base de dados da PPI, Banco Mundial, 2010.
*Nota:* PIB = produto interno bruto; TIC = tecnologias da informação e comunicação.

A selecção das escolhas tecnológicas ideais poderia reduzir a lacuna de financiamento em três quartos. A adopção de tecnologias de baixo custo poderia reduzir, substancialmente, os custos do cumprimento das metas infra-estruturais e reduzir a lacuna de financiamento. Se Angola pudesse ampliar estrategicamente o seu comércio energético, isso iria reduzir o défice de recursos desse mesmo sector, baixando as necessidades energéticas, de 785 para 485 milhões de dólares anuais, levando a poupanças no valor de 300 milhões de dólares por ano. Da mesma forma, cumprir os padrões de ligações de transportes, utilizando tecnologias de pavimentação de estradas de mais baixo custo (como o tratamento de superfície única), poderia reduzir o preço associado de 423 para 241 milhões de dólares. As poupanças globais alcançadas com estas medidas ascenderiam a 647 milhões de dólares e eliminariam a lacuna de financiamento de Angola (quadro 21).

**Quadro 21. Poupanças potenciais proporcionadas pela inovação**

% milhões

| | Antes da inovação | Após a inovação | Poupanças | Poupanças enquanto % da lacuna de financiamento do sector | Poupanças enquanto % da lacuna de financiamento total |
|---|---|---|---|---|---|
| Comércio energético | 785 | 485 | 300 | sem lacuna | 260 |
| Tecnologia adequada ao sector do AAS | 574 | 409 | 165 | 158 | 143 |
| Tecnologia adequada ao sector das estradas | 423 | 241 | 183 | sem lacuna | 158 |
| Total | 1.783 | 1.135 | 647 | sem lacuna | 562 |

*Fonte:* Baseado em Carruthers e outros, 2009, e Banerjee e outros, 2008
*Nota:* AAS = Abastecimento de água e saneamento

Será provavelmente necessário que Angola pense num planeamento por um período superior a uma década, de modo a alcançar as metas infra-estruturais ilustrativas aqui apresentadas. Se o enorme potencial de eficiência for completamente alcançado, Angola poderia cumprir imediatamente as metas colocadas, tendo em conta o nível de despesa actual. Mas, segundo os pressupostos de *business-as-usual* em termos de despesa e eficiência, serão necessários 20 anos para que Angola alcance estes objectivos.

# Bibliografia e referências

Este relatório nacional baseia-se num grande conjunto de documentos, modelos e mapas que foram criados como parte do Diagnóstico das Infra-estruturas em África Orientado por País (DIAOP). O download de todo este material poderá ser feito através do website do projecto: www.infrastructureafrica.org. Para trabalhos, dirija-se à página dos documentos (www.infrastructureafrica.org/aicd/documents), para bases de dados, dirija-se à página de dados (www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data), para modelos, dirija-se à página dos modelos (www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/models), e para mapas, dirija-se à página dos mapas www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/maps ). As referências dos documentos utilizados para compilar este relatório nacional são fornecidas no quadro abaixo.

## Geral

Diagnóstico das Infra-estruturas em África Orientado por País (DIAOP) *Infra-estruturas em África: Tempo para a Mudança*. www.infrastructureafrica.org.

Foster, Vivien, e Cecilia Briceño-Garmendia, eds. 2009. *Africa's Infrastructure: A Time for Transformation*. Paris e Washington, DC: Agência Francesa de Desenvolvimento (*Agence Française de Développement*, AFD pelas suas siglas em francês) e Banco Mundial.

## Crescimento

Calderón, César. 2009. "Infrastructure and Growth in Africa." Documento de Trabalho de Investigação de Políticas 4914, Banco Mundial, Washington, DC.

Escribano, Alvaro, J. Luis Guasch e Jorge Pena. 2010. "Assessing the Impact of Infrastructure Quality on Firm Productivity in Africa." Documento de Trabalho de Investigação de Políticas 5191, Banco Mundial, Washington, DC.

Yepes, Tito, Justin Pierce e Vivien Foster. 2009. "Making Sense of Africa's Infrastructure Endowment: A Benchmarking Approach." Documento de Trabalho de Investigação de Políticas 4912, Banco Mundial, Washington, DC.

## Financiamento

Briceño-Garmendia, Cecilia, Karlis Smits e Vivien Foster. 2009. "Financing Public Infrastructure in Sub-Saharan Africa: Patterns and Emerging Issues." Documento de trabalho 15 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

## Tecnologias da Informação e Comunicação

Almeida, Henrique. 2009. "Angola Sells 80 pct of Telecoms Group Movicel." *Reuters*, 30 de Julho. http://in.reuters.com/article/2009/07/30/angola-movicel-idINLU58752720090730.

Ampah, Mavis, Daniel Camos, Cecilia Briceño-Garmendia, Michael Minges, Maria Shkaratan e Mark Williams. 2009. "Information and Communications Technology in Sub-Saharan Africa: A Sector Review." Documento de trabalho 10 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

*Macaohub*. 2010. "Provincial Capitals of Angola Linked by Fibre Optic Cable in 2011." 17 de Novembro. www.macauhub.com.mo/en/news.php?ID=10506.

Mayer, Rebecca, Ken Figueredo, Mike Jensen, Tim Kelly, Richard Green e Alvaro Federico Barra. 2009. "Connecting the Continent: Costing the Needs for Spending on ICT Infrastructure in Africa." Documento de trabalho 3 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Narain, Divya. 2009. "Mundo Startel Expands WiMAX Services in Angola." *TMCnet*, 4 de Agosto. http://africa.tmcnet.com/topics/othercountries/articles/61312-mundo-startel-expands-wimax-services-angola.htm.

*TelecomPaper*. 2009. "Govt, Private Operators Launch Angola Cable Joint Venture." 5 de Junho. www.telecompaper.com/news/govt-private-operators-launch-angola-cable-joint-venture.

WFN Strategies. 2009. "WFN Strategies to Supervise Maintenance of the ADONES Cable System." Comunicado de Imprensa, 29 de Junho. www.wfnstrategies.com/pressroom.php.

## Irrigação

Svendsen, Mark, Mandy Ewing e Siwa Msangi. 2008. "Watermarks: Indicators of Irrigation Sector Performance in Africa." Documento de trabalho 4 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

You, L., C. Ringler, G. Nelson, U. Wood-Sichra, R. Robertson, S. Wood, G. Zhe, T. Zhu e Y. Sun. 2009. "Torrents and Trickles: Irrigation Spending Needs in Africa." Documento de trabalho 9 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

## Energia

Eberhard, Anton, Vivien Foster, Cecilia Briceño-Garmendia, Fatimata Ouedraogo, Daniel Camos e Maria Shkaratan. 2008. "Underpowered: The State of the Power Sector in Sub-Saharan Africa." Documento de trabalho 6 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

UIF (Unidade de Informação Financeira). 2010. *Niger Country Report.* Relatório de Novembro de 2010, Unidade de Informação Financeira, Londres.

Foster, Vivien e Jevgenijs Steinbuks. 2009. "Paying the Price for Unreliable Power Supplies: In-House Generation of Electricity by Firms in Africa." Documento de trabalho de Investigação de Políticas 4913, Banco Mundial, Washington, DC.

GTZ (Agência Alemã para a Cooperação Técnica, *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*). 2009. *International Fuel Prices 2009*. 6th ed. Eschborn, Alemanha: GTZ.

Rosnes, Orvika e Haakon Vennemo. 2009. "Powering Up: Costing Power Infrastructure Spending Needs in Sub-Saharan Africa." Documento de trabalho 5 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Briceño-Garmendia, Cecilia e Shkaratan, Maria. 2010. "Power Tariffs: Caught between Cost-Recovery and Affordability." Documento de trabalho de Investigação de Políticas a ser publicado, Banco Mundial, Washington DC

Banco Mundial. 2010a. *Angola: Electricity Dialogue*. Relatório de regresso ao Gabinete, Banco Mundial, Washington, DC, 15-26 de Março.

———. 2010b. *Angola Enterprise Surveys 2010*. www.enterprisesurveys.org/ExploreEconomies/?economyid=142&year=2009.

———. 2010c. "Getting Electricity: A Pilot Indicator Set from the Doing Business Project." http://doingbusiness.org/data/exploretopics/getting-electricity.

## Transportes

Bofinger, Heinrich C. 2009. "An Unsteady Course: Growth and Challenges in Africa's Air Transport Industry." Documento de trabalho 16 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Bullock, Richard. 2009. "Off Track: Sub-Saharan African Railways." Documento de trabalho 17 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Carruthers, Robin, Ranga Rajan Krishnamani e Siobhan Murray. 2009. "Improving Connectivity: Investing in Transport Infrastructure in Sub-Saharan Africa." Documento de trabalho 7 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Curtis, Barney. 2009. "The Chirundu Border Post: Detailed Monitoring of Transit Times." Documento de Consulta N.º 10 do Programa da Política dos Transportes da África Subsariana (PPTAS), Série RIT - *Regional Integration and Transport* (Integração e Transportes Regionais), Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Gwilliam, Ken, Vivien Foster, Rodrigo Archondo-Callao, Cecilia Briceño-Garmendia, Alberto Nogales e Kavita Sethi. 2008. "The Burden of Maintenance: Roads in Sub-Saharan Africa." Documento de trabalho 14 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Kumar, Ajay e Fanny Barrett. 2008. "Stuck in Traffic: Urban Transport in Africa." Documento de trabalho 1 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Nathan Associates. 2010. *Definition and Investment Strategy for a Core Strategic Transport Network for Eastern and Southern Africa*. Relatório Preliminar preparado para o Banco Mundial, Washington, DC, em Outubro de 2010.

Ocean Shipping Consultants, Inc. 2009. "Beyond the Bottlenecks: Ports in Africa." Documento de trabalho 8 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

## Recursos Hídricos

### Irrigação

Svendsen, Mark, Mandy Ewing e Siwa Msangi. 2008. "Watermarks: Indicators of Irrigation Sector Performance in Africa." Documento de trabalho 4 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

You, L., C. Ringler, G. Nelson, U. Wood-Sichra, R. Robertson, S. Wood, G. Zhe, T. Zhu e Y. Sun. 2009. "Torrents and Trickles: Irrigation Spending Needs in Africa." Documento de trabalho 9 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

### Abastecimento de água e saneamento

Conselho de Ministérios Africanos da Água (*African Ministers' Council on Water*, AMCOW, pelas suas siglas em inglês). 2010. *Country Status Overviews on Water Supply and Sanitation 2010*. Relatório de Síntese Regional, Agosto de 2010, Adis Abeba

Banerjee, Sudeshna, Vivien Foster, Yvonne Ying, Heather Skilling, e Quentin Wodon. 2008a."Cost Recovery, Equity, and Efficiency in Water Tariffs: Evidence from African Utilities." Documento de trabalho 7 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Banerjee, Sudeshna, Heather Skilling, Vivien Foster, Cecilia Briceño-Garmendia, Elvira Morella e Tarik Chfadi. 2008b. "Ebbing Water, Surging Deficits: Urban Water Supply in Sub-Saharan Africa." Documento de trabalho 12 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Cain, Allan, Mary Daly e Paul Robson. 2002. "Basic Service Provision for the Urban Poor: The Experience of Development Workshop in Angola." Documento de trabalho 8 do Instituto Internacional do Ambiente e Desenvolvimento (*International Institute for Environment and Development*, IIED pelas suas siglas em inglês) relativo à Redução da Pobreza nas Áreas Urbanas, Programa para o Povoamento Humano, IIED, Londres, Reino Unido.

Workshop para o Desenvolvimento — Angola, 2007. *Luanda Informal Water Sector Study Service Provision for the Peri-Urban Poor in Post-Conflict Angola*. Relatório Preliminar, Luanda.

Keener, Sarah, Manuel Luengo e Sudeshna Banerjee. 2009. "Provision of Water to the Poor in Africa: Experience with Water Standposts and the Informal Water Sector." Documento de trabalho 13 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Programa de Luta Contra a Pobreza Urbana (LUPP). 2007. "Community Model for Household Sanitation: Good Practice in the Musseques of Luanda." LUPP Good Practice Series, LuandaMorella, Elvira, Vivien Foster, e Sudeshna Ghosh Banerjee. 2008. "Climbing the Ladder: The State of Sanitation in Sub-Saharan Africa." Documento de trabalho 13 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

USAID (Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional, *United States Agency for International Development*). 2009. *Angola: Water and Sanitation Profile*, Washington DC OMS (Organização Mundial de Saúde) Programa de Monitorização Conjunta (*Joint Monitoring Program*, JMP pelas suas siglas em inglês). 2010a. "Angola Estimates for the Use of Improved Drinking-Water Sources." www.wssinfo.org/resources/documents.html.

———. 2010b. "Angola Estimates for the Use of Improved Sanitation Facilities." www.wssinfo.org/resources/documents.html.

Banco Mundial. 2008. *Project Appraisal Document on a Proposed Credit in the Amount of SDR 35 million (US$57.0 Million Equivalent) to the Republic of Angola for the Water Sector Institutional Development Project.* Relatório N.º: 42864-A0, 26 de Junho.

**Outros**

FMI (Fundo Monetário Internacional). 2011. *Angola: Fourth Review under the Stand-By Arrangement, Request for Waivers of Nonobservance of Performance Criteria, Request for Waivers of Applicability of Performance Criteria, and Request for Modification of Performance Criteria*. Relatório Nacional do FMI N.º 11/51, Fevereiro de 2011, Washington DC.

Banco Mundial. 2005. *Private Solutions for Infrastructure in Angola. Public-Private Infrastructure Advisory Facility*. Washington, DC: Banco Mundial.

———. 2007a. *Angola Country Assistance Evaluation*. Relatório N.º: 39829, Avaliação de Países e Relações Regionais, Grupo de Avaliação Independente, 1 de Outubro.

———. 2007b. *Angola: Investment Climate Assessment*. Relatório N.º: 44314-AO, Programa Regional para o Desenvolvimento Empresarial (*Regional Program for Enterprise Development*, RPED pelas suas siglas em inglês), Finanças e Sector Privado em África (AFTFP), Região Africana, Outubro.