



RELATÓRIO NACIONAL

As Infra-estruturas em Cabo Verde: Uma perspectiva Continental

Cecilia M. Briceño-Garmendia e Daniel Alberto Benitez

AGOSTO DE 2010

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.



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 delimitação 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 participado 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, Quênia, 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 Subariana 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.



Índice

Resumo	1
A perspectiva continental	2
O porquê das infra-estruturas	2
O estado das infra-estruturas em Cabo Verde	4
Estradas	5
Portos	7
Transporte aéreo	10
Energia	12
Abastecimento de água e saneamento	15
Tecnologias da Informação e Comunicação	18
Financiamento das Infra-estruturas em Cabo Verde	22
Quanto gasta Cabo Verde em infra-estruturas?	22
Quanto mais se pode fazer dentro do panorama de recursos existente?	24
Referências e bibliografia	28
Geral	28
Crescimento	28
Financiamento	29
Tecnologias da Informação e Comunicação	29
Irrigação	29
Energia	29
Transportes	29
Abastecimento de água e saneamento	30

Agradecimentos

Este documento baseia-se num vasto conjunto de contribuições por especialistas sectoriais da equipa do DIAOP: particularmente, Dick Bullock, em relação às linhas ferroviárias, Mike Mundy, em relação aos portos, Heinrich Bofinge, em relação ao transporte aéreo, Maria Shkaratan, em relação à energia, Elvira Morella, em relação à água e saneamento, Michael Minges, em relação às tecnologias da informação e comunicação, Nataliya Pushak, em relação à despesa pública, e Alvaro Federico Barra, em relação à análise espacial.

O documento é baseado em dados recolhidos por consultores locais e beneficiou muitíssimo do feedback fornecido pelos colegas das equipas nacionais do Banco Mundial; particularmente, Habib Fetini (director nacional), Manuela Francisco (economista nacional) e Kavita Sethi (transportes).

Resumo

Por toda a África Ocidental, as melhorias em termos de infra-estruturas - especialmente, no sector das tecnologias da informação e comunicação (TIC) - contribuíram em cerca de 0,9 pontos percentuais para as recentes melhorias na taxa de crescimento *per capita*. Olhando para o futuro, se o desempenho das infra-estruturas da África Ocidental puder ser otimizado para os níveis do país africano líder, as Ilhas Maurícias, o desempenho em termos de crescimento poderia ser impulsionado em 2,9 pontos percentuais *per capita*.

Em África, Cabo Verde destaca-se como um país cuja geografia económica coloca desafios importantes e únicos ao desenvolvimento das infra-estruturas. A baixa população de Cabo Verde, composta por cerca de meio milhão de pessoas, está espalhada ao longo das nove ilhas que formam o arquipélago, muitas delas pouco povoadas. Isto significa que, além de manter várias redes rodoviárias, o país precisa de um grande número de portos operacionais, de modo a assegurar a ligação interna, e também depende muito do transporte aéreo para ligações nacionais e internacionais. A falta de recursos energéticos nacionais deixa o país dependente do gásóleo importado para a produção energética, enquanto a pequena escala do mercado torna o custo da importação de combustível e da produção de electricidade excepcionalmente alto. A acentuada escassez de água faz com que Cabo Verde dependa da dessalinização para responder a 85 por cento das suas necessidades hídricas, e este processo, que consome muita energia, ainda se torna mais proibitivo dado o elevado custo da água. Por se encontrar a uma significativa distância de 500 quilómetros (km) da costa africana, Cabo Verde precisa de financiar um estímulo significativo do cabo submarino de modo a assegurar o acesso à tecnologia de banda larga.

Em consonância com o seu estatuto de país de médio rendimento, Cabo Verde já possui uma rede de infra-estruturas bem desenvolvida. A densidade rodoviária é relativamente elevada e cerca de três quartos da rede nacional encontram-se pavimentados, até certo ponto. Quase todas as nove ilhas possuem instalações portuárias e aeroportuárias. Cerca de 70 por cento da população tem acesso a energia e (a alguma forma de) serviços hídricos. O país tem acesso a um cabo submarino e os indicadores da cobertura das TIC - recepção e banda larga - são relativamente bons.

No entanto, os preços dos serviços são excepcionalmente elevados, reflectindo o ambiente dispendioso descrito anteriormente. Os preços energéticos, superiores a 0,40 cêntimos de dólar por kilowatt-hora (kWh), e as tarifas da água, a 4,43 dólares por metro cúbico (m³), são, de longe, as mais altas em África e devem estar entre as mais altas do mundo; mas, mesmo assim, a recuperação de custos é inadequada. Os preços elevados levaram a uma utilização relativamente baixa dos serviços infra-estruturais: o consumo de energia e de água corresponde a uma fracção dos níveis dos países de médio rendimento. Os preços dos serviços das TIC também são cerca de 50 por cento mais elevados do que as referências regionais.

Além destes preços, a qualidade dos serviços é, muitas vezes, deficiente. Pelo menos metade da rede rodoviária nacional está em fracas condições. O sector energético tem sido assolado por uma distribuição incerta. Cerca de metade da população que recebe o serviço da água depende mais de pontos de água do que de torneiras privadas. Também existem sérias ineficiências operacionais, incluindo perdas distribucionais relativamente elevadas, nos sectores energético e hídrico.

No que respeita à parte institucional, Cabo Verde tem-se mostrado relativamente aberto à participação privada. Uma quota maioritária na empresa multi-prestadora de serviços de energia e de água, a ELECTRA, foi vendida ao sector privado (embora tenha sido reduzida, subsequentemente, para uma participação

minoritária). Foram atribuídas duas licenças para os serviços móveis telefónicos e o serviço do ferry inter-ilhas foi privatizado. O governo tem também vindo a considerar a participação do sector privado no sector portuário e de aviação, embora nada tenha ainda sido decidido.

Cabo Verde dedica cerca de 147 milhões de dólares por ano - ou quase 15 por cento do produto interno bruto (PIB) - às infra-estruturas, um dos níveis mais altos de despesa encontrados no continente africano. Os gastos são maioritariamente dirigidos para as despesas de capital e os recursos dedicados aos transportes são especialmente elevados, em relação às referências regionais. Além do mais, são perdidos cerca de 50 milhões de dólares por ano devido a ineficiências de vários tipos, principalmente devido à subvalorização de preços e às ineficiências operacionais do sector energético.

Em suma, os desafios principais do país vão no sentido de melhorar a eficiência com que os recursos se encontram a ser utilizados e de procurar novas abordagens para a redução dos custos excepcionalmente elevados da prestação de serviços infra-estruturais.

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 Cabo Verde. Os resultados foram apresentados em relatórios concernentes a diferentes sectores – 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 Cabo Verde, permitindo que as infra-estruturas do país sejam comparadas às dos seus pares africanos. Dado o facto de Cabo Verde ser um país de médio rendimento com uma situação financeira relativamente boa, o seu desempenho vai ser comparado ao de outros países de médio rendimento em África. Também serão feitas comparações detalhadas com os vizinhos regionais mais próximos, da Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO), e, quando relevante, com outros estados insulares, que enfrentam um conjunto de desafios infra-estruturais similares.

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 coberto pelo DIAOP vai de 2001 a 2006, embora a maior parte dos dados técnicos apresentados seja de 2006 (ou do ano mais recente disponível), enquanto para os dados financeiros é normalmente calculada a média do período disponível, de modo a suavizar o efeito das flutuações de curto prazo. Quando possível, os foram recolhidos dados referentes ao período entre 2007 e 2009, de forma a medir o progresso feito relativamente ao ponto de partida. 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 possam ser ligeiramente diferentes daqueles que são regularmente relatados e discutidos a nível nacional.

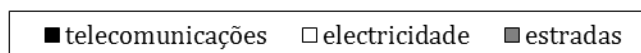
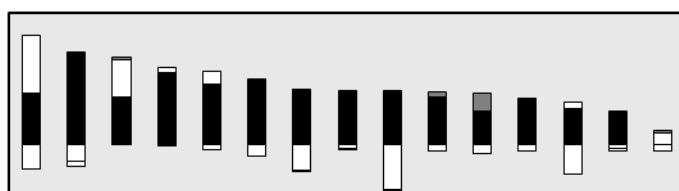
O porquê das infra-estruturas

Juntamente com o resto do continente, o desempenho da África Ocidental em termos de crescimento melhorou acentuadamente, entre os anos 90 e os 2000. A melhoria geral nas taxas de crescimento *per capita* foi calculada em perto de 2 pontos percentuais, sendo que 1,1 por cento é atribuído a melhores políticas

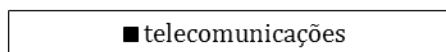
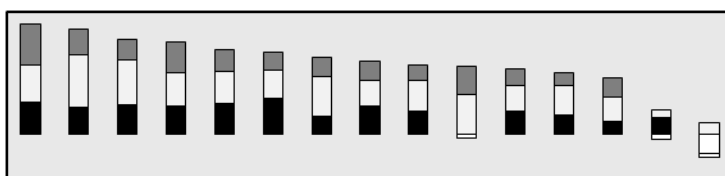
estruturais e 0,9 por cento a infra-estruturas melhoradas. Embora não estejam disponíveis estimativas específicas para Cabo Verde, a experiência dos estados vizinhos da África Ocidental sugere que o impacto líquido do crescimento *per capita* em termos das infra-estruturas, durante este período, variou entre 1,6 pontos percentuais, no Benim, e 0,1 pontos percentuais, na Guiné-Bissau (figura 1a). Apesar de o impacto geral das infra-estruturas no crescimento ter sido positivo, as infra-estruturas energéticas deficientes provocaram, em muitos países, um atraso significativo no crescimento, tal como fizeram as infra-estruturas rodoviárias, em alguns casos.

Figura 1. As Infra-estruturas têm contribuído muito para o crescimento económico - mas podem contribuir muito mais

a. A contribuição das infra-estruturas para o crescimento económico anual *per capita* nos países seleccionados, 2003-07, em pontos percentuais



b. As contribuições potenciais das infra-estruturas para o crescimento económico anual *per capita* nos países seleccionados, em pontos percentuais



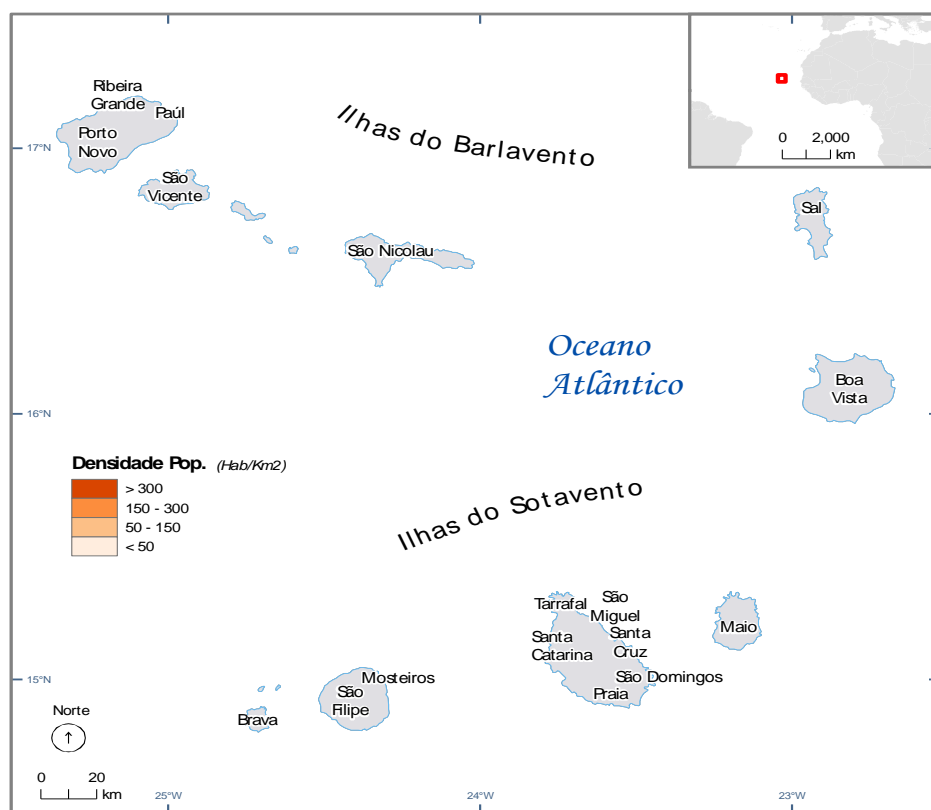
Fonte: Calderón, 2009.

Olhando para o futuro, há simulações que sugerem que, se os países da África Ocidental forem capazes de melhorar as suas infra-estruturas, ao nível do país líder africano - as Ilhas Maurícias -, as taxas seriam 2,9 pontos percentuais mais elevadas, em média, do que aquilo que são actualmente. Este impacto viria, principalmente, das melhorias nos três sectores infra-estruturais principais (estradas, electricidade e telecomunicações; ver figura 1b). Globalmente, os resultados obtidos pelos inquéritos Enterprise sugerem que os impedimentos infra-estruturais são responsáveis por cerca de 40 por cento dos obstáculos à produtividade enfrentados pelas empresas africanas.

O estado das infra-estruturas em Cabo Verde

A geografia de Cabo Verde tem contribuído para os custos relativamente elevados do país em termos de serviços infra-estruturais e para as limitações de acesso. Uma população de, aproximadamente, meio milhão de pessoas encontra-se espalhada por um arquipélago de nove ilhas, localizado a 500 quilómetros (km) da linha costeira da África Ocidental. A fragmentação geográfica e uma baixa densidade populacional requerem a duplicação das instalações infra-estruturais. Por exemplo, apesar da sua pequena população, Cabo Verde tem nada menos do que três aeroportos internacionais, quatro aeródromos e nove portos. A prestação de serviços descentralizada e altamente fragmentária impede a captação de economias de escala e aumenta o custo e preço dos serviços, dificultando a escolha de tecnologias adequadas.

Figura 2. Densidade populacional



Fonte: Plano Estratégico de Transportes para Cabo Verde — *Strategic Transport Plan of Cape Verde*.

O país não possui quaisquer recursos petrolíferos conhecidos e a água é extremamente escassa. Cabo Verde está completamente dependente das importações de petróleo para o seu abastecimento de combustível e a escala relativamente pequena do seu mercado contribui para o elevado preço do mesmo. Em relação aos recursos hídricos, Cabo Verde apresenta a menor dotação da África Subsariana, exceptuando o Djibuti, na região semi-árida do Sahel. Na verdade, durante os últimos 40 anos, a precipitação tem diminuído acentuadamente, para cerca de metade do seu nível inicial. Os recursos do subsolo são bastante limitados e apenas as ilhas de Santo Antão e Fogo possuem fontes de água

significativas. Em resultado disso, Cabo Verde depende cada vez mais de centrais de dessalinização de água, que são actualmente responsáveis por cerca de 85 por cento da produção.

A geografia isolada de Cabo Verde também limita a dimensão da sua integração regional. As ligações de transportes tomam a forma de ligações aéreas e marítimas. Em 2007, a capital do Senegal, Dakar, era a maior porta de entrada dos serviços de transporte aéreo para Cabo Verde, acolhendo voos diários. O país já se encontra ligado ao cabo Atlantis 2 e planeia ligar-se a um segundo cabo, o Sistema de Cabos da África Ocidental (*West African Cable System*, WACS pelas suas siglas em inglês), em 2011.

Este relatório irá agora analisar as principais conquistas e desafios observados nos principais sectores infra-estruturais de Cabo Verde (consulte o quadro 1 para ver um resumo das principais recomendações). Posteriormente, a atenção será orientada para o problema do financiamento das grandes necessidades cabo-verdianas em infra-estruturas.

Quadro 1. Conquistas e desafios dos sectores infra-estruturais cabo-verdianos

	Conquistas	Desafios
Transporte aéreo	Rede de aeroportos em bom funcionamento Padrões de segurança internacional atingidos	Subsídios contínuos para a TACV
TIC	Liberalização do mercado completa Rápido crescimento da cobertura e do acesso à recepção do cabo submarino	Redução dos preços através da optimização da concorrência
Portos	Rede de portos em bom funcionamento	Completar a agenda da reforma institucional Ampliar a capacidade
Energia	Altas taxas de electrificação	Manter as tarifas a níveis de recuperação de custos Reduzir o custo da produção energética Melhorar a eficiência da ELECTRA
Estradas	Rede de estradas de elevada densidade Estabelecimento de um fundo rodoviário	Melhorar as condições da rede rodoviária Assegurar fundos adequados para a manutenção Clarificar os papéis das instituições sectoriais
Água e saneamento	Boas taxas de acesso aos serviços da água	Melhorar a eficiência da ELECTRA Aumentar o acesso ao saneamento melhorado

Fonte: Elaboração dos autores, baseada em resultados deste relatório.

Nota: TIC = tecnologias da informação e comunicação; TACV = companhia aérea de Cabo Verde.

Estradas

Conquistas

Comparando com países similares, Cabo Verde possui uma densa rede rodoviária. A rede nacional principal de Cabo Verde ascende a um pouco mais de 1.000 km, aumentando para 1.600 km quando as estradas urbanas e outras não classificadas são tomadas em conta. Existem apenas três ilhas com redes de estradas com mais de 100 km: Santiago, Santo Antão e Fogo. No entanto, dado o pequeno tamanho do país, a densidade rodoviária (medida enquanto percentagem da terra árida)¹ é de 3,5 em Cabo Verde, mais elevada

¹ De acordo com os Indicadores do Banco Mundial, em 2003, o total de terras, em Cabo Verde, era de 4.033 quilómetros quadrados (km²), sendo o equivalente a 11,4 por cento considerado terra arável (460.3 km²). Desta forma, a

do que nos países a serem comparados (por exemplo, as Maldivas, 2,2; as Ilhas Maurícias, 2,0; a Indonésia, 1,6). Esta densa rede de estradas permite a toda a população o acesso a cuidados de saúde, de educação e outros serviços básicos. E também serve para ligar o mercado nacional.

Quase três quartos da rede nacional de estradas encontram-se pavimentados. O resto da rede divide-se, em partes iguais, entre estradas de gravilha e de terra. A extensão da pavimentação varia significativamente de acordo com as ilhas, de 100 por cento de pavimentação, em São Nicolau e São Vicente, para um pouco mais de 50 por cento, em Santiago. Cabo Verde utiliza diversas tecnologias (principalmente a calçada de paralelos e a calçada Portuguesa - um forma local de pavimentação com seixos ou pedras arredondadas); a maior parte das estradas pavimentadas não corresponde a estradas de asfalto convencionais.

Quadro 2. Rede de estradas de Cabo Verde, 2005

	Comprimento total (kms)	Condição (%)			Superfície (%)		
		Boa	Razoável	Fraca	Pavimentada*	Gravilha	Terra
Nacional	1.002	25,0	23,1	52,0	73,7	12,4	14,0
Santiago	364	16,8	8,7	74,5	55,6	6,1	38,3
Santo Antão	196	47,6	31,0	21,4	97,6	2,4	0,0
Fogo	169	40,0	16,8	43,2	72,6	14,7	12,6
S. Nicolau	95	63,4	36,6	0,0	100,0	0,0	0,0
Maio	48	13,3	6,7	80,0	76,7	16,7	6,7
S. Vicente	42	43,8	25,0	31,3	100,0	0,0	0,0
Sal	41	25,8	28,8	45,3	70,9	17,3	11,8
Boavista	30	8,3	28,4	63,3	78,1	17,2	4,7
Brava	17	0,0	17,6	82,4	100,0	0,0	0,0
Outras	605	10,4	19,5	70,1	23,8	29,4	46,8
Total	1.607	19,5	21,7	58,8	54,9	18,8	26,3

Fonte: Instituto da Estrada - Departamento das estradas de Cabo Verde

Nota: * As estradas pavimentadas englobam várias tecnologias, incluindo betão betuminoso, bicouche, calçada de paralelos e calçada Portuguesa (algumas são formas de pavimentação locais com seixos ou pedras arredondadas). Poucas estradas pavimentadas são estradas de asfalto convencionais.

Desafios

Pelo menos metade da rede nacional encontra-se em fracas condições, de acordo com os dados apresentados pelo instituto nacional de estradas, para os meados dos anos 2000. Um documento de planificação estratégica para os transportes mais recente, de 2008, sugere que esta percentagem pode ter subido para quase 70 por cento. A qualidade da rede varia consideravelmente ao longo do país. Por exemplo, apesar de a rede de São Nicolau aparentar estar quase toda em boas ou razoáveis condições, cerca de três quartos da rede de Santiago estão, alegadamente, em fracas condições. Globalmente, a situação sugere que a política de Cabo Verde no sentido de estender a rede para áreas de baixa densidade, onde as receitas económicas são baixas, poderá ter aumentando os custos de manutenção para um nível insustentável, ou que esta manutenção poderá não ter sido planeada ou contabilizada.

Apesar do estabelecimento de um fundo de manutenção de estradas, assegurar fundos adequados para a preservação da rede tem demonstrado ser um desafio. Um novo fundo de manutenção de estradas tornou-se

densidade rodoviária corresponde à proporção entre o comprimento das estradas e a terra arável (em km²): 1.607 km/460,3 km² = 3,5.

operacional em 2006, implementado por um mecanismo que transfere as receitas de tributação, do ponto de cobrança directamente para o fundo a utilizar pelo instituto das estradas. As contas do fundo são públicas e a responsabilização está assegurada. O fundo é mantido a um mínimo - garantido pelo Tesouro - de 300 milhões de escudos cabo-verdianos (CVE), ou um pouco abaixo dos 4 milhões de dólares. Em 2006, o sector alfandegário transferiu impostos para o fundo de manutenção das estradas, enquanto, em 2007 e 2008, o fundo foi subsidiado pelo Tesouro, embora a um nível abaixo do valor garantido. Em 2009, o Conselho de Ministros aprovou uma taxa de combustível de 7 CVE por litro, o equivalente a 0,09 cêntimos de dólar. Isto é uma taxa média, quando comparada com outras observadas na África Subsariana.

O departamento das estradas tem ultrapassado o seu papel de manutenção, ao gerir a construção de novas estradas. O mandato do departamento das estradas corresponde à manutenção da rede nacional de estradas. O governo legislou que os trabalhos públicos devem ser realizados, coordenados e supervisionados pelo ministério da tutela. Assim, o departamento das estradas não possui capacidade ou experiência formal na realização, coordenação ou supervisão dos investimentos rodoviários. Apesar deste facto, em 2007, encontrava-se a gerir a construção de novas estradas. O departamento das estradas precisa de expandir o seu pessoal técnico para poder trabalhar eficazmente nesta função.

Portos

Conquistas

O transporte marítimo tem grande importância em Cabo Verde, visto que o país é um arquipélago. Todas as ilhas possuem portos que permitem o acesso marítimo: nove no total, três dos quais (Praia, Porto Grande e Porto da Palmeira) recebem tráfego internacional. Os portos de Fogo, Brava e Santo Antão são muito pequenos, o que limita os tipos de embarcações que viajam para estas ilhas. Dos três portos internacionais, apenas os de Porto Grande e da Praia têm capacidade para receber grandes navios e mover e armazenar contentores. Globalmente, o tráfego aumentou significativamente de 2004 a 2006, pois o tráfego de contentores cresceu a uma taxa anual média de 20 por cento e o tráfego de carga geral a uma taxa de 10 por cento.

Desafios

Cabo Verde tem vindo a considerar a transição do modelo de porto de serviço público para um modelo de porto de senhorio. Todos os portos são de propriedade estatal e são geridos pela autoridade portuária estatal, a ENAPOR, sob o conceito de porto de serviço público. O governo decidiu, há muito tempo, privatizar a gestão da ENAPOR, mas o processo encontrou vários obstáculos. Os planos de reforma do governo incluem a adopção de legislação para a criação de uma administração portuária (substituindo a ENAPOR) que iria funcionar sob um modelo de senhorio, dirigindo as operações portuárias, enquanto as actividades mais importantes em todos os portos nacionais seriam delegadas ao sector privado, através de contratos de gestão ou concessão.

A expansão da capacidade portuária de Cabo Verde é uma prioridade. Em Mindelo, existe um plano para expandir a capacidade portuária, de modo a responder ao aumento previsto da actividade de transbordo. Os planos encontram-se numa fase inicial, mas o projecto aparenta estar a ganhar força. Na Praia, quase metade dos 117 milhões de dólares afectados para Cabo Verde, ao abrigo da Conta dos Desafios do Milénio (*Millennium Challenge Account*), tem sido investida numa grande actualização do porto. O porto será

dividido em duas áreas marítimas: Santa Maria e Santo Antão, a primeira englobando as instalações de prestação de serviços relacionados com os passageiros - cruzeiro, embarcar - desembarcar e catamarãs - e a segunda, novas instalações para operações de carga.

O principal serviço de ferry entre ilhas já foi privatizado, e um subsídio assegura os serviços mínimos para as rotas pouco procuradas. Mesmo não sendo lucrativas, tais ligações são importantes, tanto para interligar o mercado nacional como de um ponto de vista social. Dito isto, os habitantes locais e os turistas já criticaram navios que transportam passageiros e carga, por se atrasarem.

O desempenho do porto deixa algo a desejar. A comparação do desempenho do maior porto de Cabo Verde, Porto Grande, em Mindelo, com outros portos da África Ocidental ilustra a dimensão relativamente pequena das operações portuárias do país. Apesar de as taxas de serviço serem razoáveis, de acordo com os padrões da África Ocidental, o nível de desempenho do porto não sai muito favorecido. Por exemplo, a média de tempo de espera dos contentores é de 16 dias, em Mindelo, comparada com os 7 dias verificados em Dakar, enquanto o tempo de espera de pré-ancoragem das embarcações é de 24 horas, comparado com as menos de 3 horas verificadas em Abidjan.

Quadro 3. Comparando os indicadores dos portos: O Porto Grande de Mindelo, comparado com outros portos da África Ocidental

	Porto Grande, Mindelo (Cabo Verde)	Tema (Gana)	Apapa (Nigéria)	Dakar (Senegal)	Abidjan (Costa do Marfim)	Cotonou (Benim)	Mombaça (Quênia)	Durban (África do Sul)
Capacidade								
Contentores realmente manuseados ('000sTEU/ano)	170	471	336	306	500	158	437	1.899
Carga geral realmente manuseada ('000s toneladas/ano)	699	7.900	3.400	6.109	n.d.	1.100	12.980	16.100
Capacidade de manuseamento de carga geral ('000s toneladas/ano)	800	8.500	5.000	n.d.	n.d.	2.500	1.500	n.d.
Eficiência								
Tempo médio de espera do contentor no terminal (dias)	16	25	42	7	12	12	5	4
Tempo médio de processamento de camiões para recepção e entrega de carga (horas)	6	8	6	5	2,5	6	4,5	5
Tempo médio de ancoramento das embarcações transportando carga geral (horas)	24	9,6	n.d.	24	2,9	48	36	n.d.
Tempo de carga e descarga das embarcações transportando carga geral (horas)	36	48	n.d.	60	2,2	48	48	n.d.
Produtividade média das gruas de contentores (contentores carregados/descarregados por grua, por hora)	n.d.	13	12	n.d.	18		10	15
Produtividade média das gruas de carga geral (toneladas carregadas/descarregadas por grua, por hora de trabalho)	6	13,5	9	n.d.	16	15	20,8	25
Tarifas								
Taxa média de manuseamento do contentor, navio até ao portão (\$/TEU)	100	168	155	160	260	180	67,5	258
Taxa média de manuseamento de carga geral, navio até ao portão (\$/tonelada)	10,0	10,0	8,0	15,0	13,5	8,5	6,5	8,4
Taxa média de manuseamento de carga a granel seca, navio até ao portão ou linha ferroviária (\$/tonelada)	5,0	3,0	n.d.	5,0	5,0	5,0	5,0	1,4
Taxa média de manuseamento de carga a granel líquida, navio até ao portão ou linha ferroviária (\$/tonelada)	2,5	1,5	1,0	4,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fonte: Ocean Shipping Consultants, 2009. nA partir da base de dados sobre portos do DIAOP (<http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data>).

Nota: TEU = unidade equivalente a um contentor de 20 pés.

n.a. = Não aplicável.

Transporte aéreo

Conquistas

Dado o isolamento de Cabo Verde e a sua indústria turística em crescimento, o sector do transporte aéreo desempenha um papel importante na economia. Cabo Verde tem, actualmente, quatro aeroportos internacionais (Sal, Praia, Boa Vista e São Vicente), além de três aeródromos adicionais. Os aeroportos internacionais, incluindo os seus edifícios, instalações e pistas, foram renovados recentemente. Os restantes três (Fogo, Maio e São Nicolau) servem apenas o tráfego nacional. Sal e Praia são os únicos aeroportos operacionais 24 horas por dia, com cerca de metade do tráfego concentrado em Sal. O aeroporto de Sal foi utilizado durante muito tempo pela South African Airlines, como uma paragem em trânsito para os voos com destino à América do Norte, mas estes voos já foram desviados para Acra e Dakar. A indústria turística em crescente expansão assegurou a entrada de novas companhias aéreas (voos regulares e fretados) no mercado. O tráfego aéreo cresceu a uma modesta taxa anual de 2,5 por cento, em 2001-06, enquanto as ligações (medidas pelo número de pares de cidades servidos) aumentaram significativamente.

O mercado nacional de transporte aéreo de Cabo Verde parece ser grande em relação ao dos seus vizinhos da África Ocidental, devido à utilização das viagens aéreas para interligar o arquipélago; embora o seu mercado de transporte aéreo internacional pareça ser bastante pequeno. No entanto, tendo em conta a sua pequena população, Cabo Verde faz uma utilização intensiva do transporte aéreo; estão disponíveis 2,4 lugares *per capita*, em comparação com os 0,2 lugares disponíveis no Senegal. O tamanho limitado do mercado significa que existe um grau de concentração elevado. Cabo Verde tem o mais elevado índice Herfindahl de todos os países comparáveis.²

Sob a perspectiva da segurança, Cabo Verde apresenta um bom desempenho. É um dos poucos países africanos que passaram o controlo da Administração Federal da Aviação dos EUA/Avaliação de Segurança Operacional da Aviação Internacional (*Federal Aviation Administration/International Aviation Safety Association*, FAA/IASA pelas suas siglas em inglês), com os aeroportos de Sal e da Praia a satisfazerem os requisitos da Categoria I. Este certificado de segurança relativo ao controlo de tráfego aéreo e às operações aeroportuárias requer investimentos dispendiosos em instalações e treino. Além disso, a frota é quase toda composta por novas aeronaves. A transportadora nacional, Cabo Verde Airlines (TACV), possui o certificado do Controlo de Segurança Internacional (*Operational Safety Audit*, IOSA pelas suas siglas em inglês) da Associação do Transporte Aéreo Internacional (*International Air Transport Association*, IATA pelas suas siglas em inglês) e opera voos directos tanto para os Estados Unidos como para a Europa.

Os aeroportos são geridos por uma empresa de propriedade estatal, a Empresa Nacional de Aeroportos e Segurança Aérea (ASA). A empresa está corporatizada e tem seguido os procedimentos comerciais padrão desde 2001. As suas actividades incluem o apoio à aviação civil; gestão de tráfego aéreo; serviços relacionados com as partidas, chegadas e sobrevoos da aeronave; e gestão de terminais e transportadoras de mercadorias. Devo à localização estratégica de Cabo Verde no Atlântico, a Região de Informação de Voo (*Flight Information Region*) e os serviços associados de informação e de voo e de alerta representam a maior fonte de receitas da empresa.

² O Índice Herfindhal-Hirschmann (HHI), uma medida de concentração de mercado, é calculado alinhando a quota de mercado de cada empresa concorrente no mercado e depois somando os números resultantes.

Desafios

A transportadora nacional continua a ser propriedade do estado e absorve importantes subsídios do governo. O transporte aéreo, nacional e internacional, é disponibilizado pela TACV, através de uma frota de 5 aeronaves. Embora o governo tenha decidido privatizar a empresa há vários anos, o processo tem sido moroso e inconclusivo e a TACV ainda é propriedade do estado. De acordo com análises do governo, os voos internacionais encontram-se no ponto de equilíbrio e os voos entre ilhas não são rentáveis. Apesar de a TACV ter aumentando a sua capacidade de lugares em mais de 10 por cento por ano, durante o período de 2001-06, o crescimento de tráfego não manteve o ritmo, resultando numa diminuição das taxas de ocupação das aeronaves. Em resultado disso, o governo tem canalizado, de forma sistemática, os recursos financeiros e humanos para o sector aeronáutico. Na verdade, as despesas do tráfego aéreo (principalmente na TACV) absorvem, aproximadamente, 40 por cento do total das despesas infra-estruturais (ou 11 por cento do PIB); quase todos estes recursos são afectados para as operações e manutenção (O&M).

Apesar dos elevados níveis de segurança, a TACV apresenta problemas de gestão operacional, que minam a estabilidade dos serviços de agendamento e de manuseamento de bagagens. A entrada de uma nova operadora que concorresse com a TACV nas rotas da África Ocidental iria servir para criar pressão com vista à melhoria dos serviços.

Quadro 4. Comparando os indicadores do transporte aéreo de Cabo Verde e de outros países seleccionados

País	Cabo Verde	Gana	Costa do Marfim	Senegal	Quénia	Tanzânia
Tráfego (2007)						
Lugares nacionais (milhões por ano)	0,58	0,14	0	0,13	2,09	1,87
Lugares para viagens internacionais dentro de África (milhões por ano)	0,54	0,91	0,85	1,26	3,14	1,27
Lugares para viagens intercontinentais (milhões por ano)	0,06	0,83	0,30	1,23	2,76	0,59
Lugares disponíveis <i>per capita</i>	2,40	0,08	0,06	0,23	0,28	0,12
Índice Herfindahl—mercado nacional (%)	100,0	100,0	—	100,0	60,5	31,0
Índice Herfindahl—mercado internacional (%)	42,0	6,4	9,8	10,3	34,1	13,0
Qualidade						
Percentagem de lugares-km em aviões médios ou pequenos	93,6	15,7	52,3	39,3	23,3	48,6
Percentagem de lugares-km em aviões novos	99,1	96,8	90,8	98,3	80,2	79,3
Transportadoras registadas na lista negra da UE	0	0	0	0	0	0
Estado do controlo FAA/IASA	Passou	Chumbou	Chumbou	Sem controlo	Sem controlo	Sem controlo
Percentagem de transportadoras a passar o controlo IATA/IOSA	50,0	0	0	50,0	11,1	33,3

Fonte: Bofinger, 2009. na partir da base de dados nacional do DIAOP (<http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data>).

Nota: UE = União Europeia; 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*)

Energia

Conquistas

Cabo Verde alcançou uma elevada taxa de electrificação que – abrangendo 66 por cento da população - supera a de outros países de médio rendimento da África Subsariana (quadro 5). Este resultado reflecte um forte compromisso político no sentido de fornecer serviços básicos para toda a população.

O serviço nacional de energia e água possui uma participação minoritária do sector privado. A energia é fornecida pela multi-prestadora de serviços ELECTRA, que também é responsável pelo abastecimento de água em, pelo menos, algumas ilhas. Em 1999, a ELECTRA tornou-se uma parceria público-privada, através da venda de 51 por cento do valor das acções relativas aos bens de produção de electricidade e água. O governo reteve 34 por cento do valor das acções e os municípios retiveram 15 por cento. Em resultado de uma série de negociações falhadas, entre as partes interessadas privadas e o governo, o estado recuperou a posição de accionista maioritário (51 por cento) em Maio de 2008. As partes interessadas privadas retiveram 34 por cento e os municípios 15 por cento.

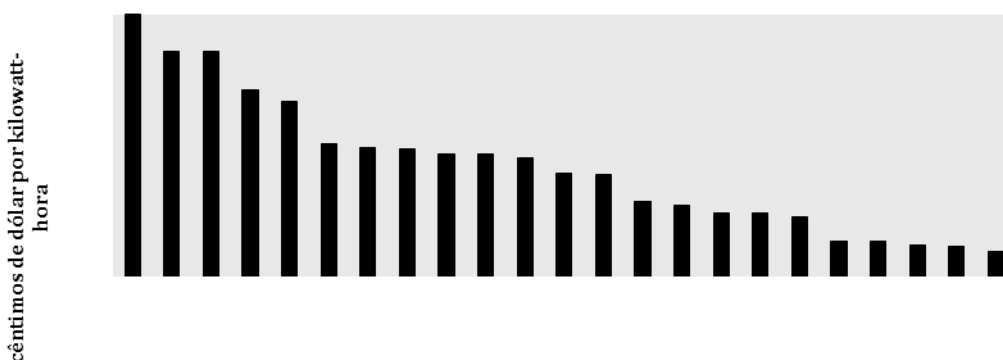
Desafios

Os apagões tornaram-se mais frequentes durante os meados dos anos 2000, devido a um apertado equilíbrio entre procura e oferta. Entre 2002 e 2006, a capacidade de produção diminuiu cerca de 4,4 por cento, enquanto as ligações subiram cerca de 40 por cento e a produção cerca de 10 por cento. Em resultado do apertado equilíbrio entre procura e oferta, a incidência dos apagões mais do que triplicou e tornou-se mais longa, em termos de duração. De acordo com o Inquérito sobre o Clima de Investimentos (*Investment Climate Survey*) de 2006, as empresas de Cabo Verde consideram o desempenho do sector o maior impedimento ao seu funcionamento e crescimento. Mais de 60 por cento das empresas pesquisadas vê no estado do sector energético um obstáculo principal ou muito sério para os seus negócios.

O desempenho operacional da ELECTRA não é nada impressionante. Fica, sem dúvida, muito aquém dos níveis de referência dos países de médio rendimento africanos, em termos de desempenho do serviço. De facto, em aspectos como a eficiência das cobranças, perdas distribucionais e recuperação de custos, o desempenho da ELECTRA estava muito próximo do nível de referência dos países de baixo rendimento africanos para 2006 (quadro 5). Embora a taxa de cobrança tenha melhorado, gradualmente, durante o período de 2006-09, as perdas do sistema deterioraram-se substancialmente, alcançando os 26 por cento, em 2009 (quadro 6). Estas ineficiências operacionais levaram a custos escondidos substanciais, ascendendo a mais de 1 por cento do PIB, em 2009 (figura 5).

Os preços energéticos de Cabo Verde estão entre os mais caros de África (figura 3). A produção energética encontra-se muito dependente das centrais a diesel, que, por sua vez, dependem das caras importações de gasóleo. Um único preço energético é aplicado em todas as ilhas, apesar das diferenças nos custos - um subsídio cruzado, a nível geográfico, que se justifica em termos de igualdade social. Devido à pequena dimensão do sistema, a decisão de um único grande cliente (como um hotel) se auto-abastecer pode aumentar, substancialmente, os custos energéticos do sistema, pois reduz as economias de escala. As autoridades estão a planear substituir as centrais de geração a diesel por centrais que utilizam petróleo, o que iria cortar imediatamente para metade os custos do gasóleo. O governo também planeia investir em energias renováveis, de modo a melhorar a eficiência técnica e reduzir a dependência do petróleo.

Figura 3. Comparação das tarifas de electricidade em África



Fonte: Baseado em Eberhard e outros (2008).

Apesar de os preços energéticos serem relativamente elevados, não têm sido, no entanto, capazes de recuperar o total dos custos económicos de produção. A definição inadequada de tarifas tem sido um problema decisivo, exacerbado pelos crescentes preços petrolíferos. Dado que os custos dos combustíveis representam 70 por cento dos custos de produção energética, a falta de ajustamento em resposta aos preços crescentes dos combustíveis, em meados dos anos 2000, resultou numa deterioração financeira e no esgotamento do capital da empresa (figura 4). Em 2000, foi acordado que as tarifas energéticas e de água seriam ajustadas quando os preços dos combustíveis excedessem um valor limite de 0,42 cêntimos de dólar por litro. Estes ajustamentos não ocorreram. Em vez disso, o estado compensou o aumento dos preços dos combustíveis com um subsídio directo, que, em 2005, ascendia a 4,4 milhões de dólares por ano. Em Abril de 2006, as autoridades eliminaram este subsídio para o petróleo e implementaram um conjunto de aumentos de tarifas, que não conseguiram compensar por completo os novos aumentos dos preços do petróleo. Posteriormente, a agência reguladora introduziu um mecanismo de ajustes automáticos para as tarifas da electricidade e da água, ligados ao preço do petróleo, embora nenhum destes mecanismos esteja a ser aplicado, como indicado pela lei. Apesar de as medidas tomadas em meados dos anos 2000 terem servido para conter os custos escondidos associados à subvalorização de preços no sector, em 2006, encontravam-se de novo em ascensão. Os custos escondidos associados ao serviço de energia da ELECTRA mantiveram-se no intervalo entre 1,0 e 1,5 por cento do PIB, durante grande parte deste período, fazendo com que se tornassem materiais a nível macroeconómico (figura 5).

Quadro 5. Classificando os indicadores de energia, 2006

	Unidade	Países de baixo rendimento	Cabo Verde	Países médio rendimento
Capacidade de geração de energia instalada	MW/milhões de pessoas	24,41	153,9	796,2
Consumo de energia	kWh/capita	99,5	89,0	4,473
Falhas de energia	Dia/ano	40,6	150,4	5,6
Dependência das empresas nos próprios geradores	% do consumo	17,7	4,6	0,5
Valor perdido pelas empresas devido a falhas de energia	% de vendas	6,1	8,9	0,8
Acesso a electricidade	% da população	15,4	66,0	59,9
Acesso urbano à electricidade	% da população	71	—	83,7
Acesso rural à electricidade	% da população	12	—	33,4
Aumento do acesso à electricidade	% população/ano	1,4	—	1,8
Cobrança de receitas	% das facturações	88,2	86,9	99,9
Perdas distribucionais	% da produção	22,1	21,5	15,7
Recuperação de custos	% do total de custos	90,0	71,3	125,7
Total de custos escondidos enquanto % das receitas	%	67,5	72,3	3,5
		Países a utilizar, maioritariamente, a geração termal	Cabo Verde	Outras regiões em desenvolvimento
Tarifa energética (residencial a 75 kWh)	Cêntimos de dólar	16,0	25,1	5,0-10,0

Fonte: Eberhard e outros, 2008. na partir da base de dados de electricidade do DIAOP (<http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data>).

Nota: GWh = gigawatt-hora; kWh = kilowatt-hora; MW = megawatts.

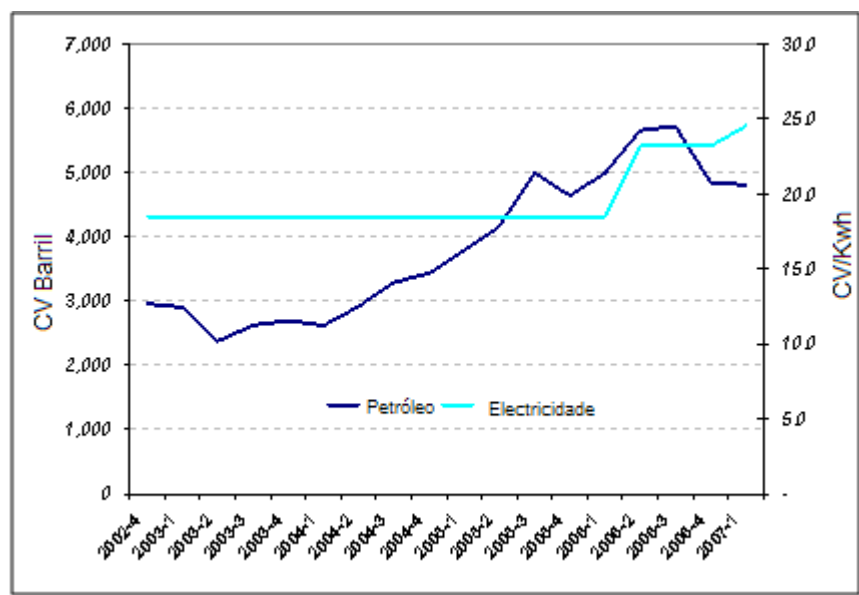
Quadro 6. Evolução dos custos escondidos associados às operações energéticas da ELECTRA

	Carga Servida	Perdas do sistema	Taxa de cobrança	Custo total médio	Tarifa efectiva média	Custos escondidos totais	Custos escondidos totais
	(GWh/ano)	(%)	(%)	(\$/kWh)	(\$/kWh)	(\$ milhões/ano)	(% receitas)
2001	96	22,7	91,0	0,23	0,118	14,5	129,0
2002	117	17,0	89,6	0,23	0,124	16,1	111,0
2003	133	17,9	88,1	0,27	0,179	16,8	73,4
2004	147	18,5	96,5	0,27	0,192	16,0	57,5
2005	162	17,3	89,3	0,27	0,192	18,5	63,5
2006	165	21,5	86,9	0,30	0,214	25,0	72,3
2007	174	25,2	96,6	0,40	0,273	34,8	76,5
2008	181	26,8	92,0	0,42	0,321	34,9	52,6
2009	185	26,1	92,8	0,41	0,330	31,6	44,8

Fonte: Baseado nos Relatórios Anuais da ELECTRA, 2001–09.

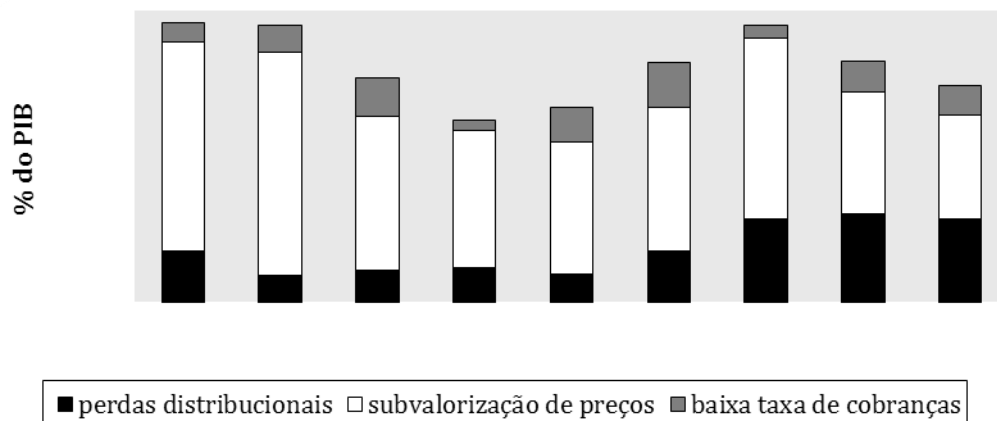
Nota: kWh = kilowatt-hora; GWh = gigawatt-hora.

Figura 4. Tendência dos preços do petróleo e da electricidade em Cabo Verde



Fonte: Baseado nos Relatórios Anuais da ELECTRA, 2001-09.

Figura 5. Evolução dos custos escondidos no sector energético de Cabo Verde



Fonte: Baseado nos Relatórios Anuais da ELECTRA, 2001-09.

Abastecimento de água e saneamento

Conquistas

Os serviços hídricos e de esgotos em Cabo Verde também são fornecidos pela multi-prestadora de serviços ELECTRA, às ilhas de São Vicente, Sal, Boavista e à cidade da Praia. Como referido anteriormente, este serviço fornece energia para todo o arquipélago. No resto do país, o serviço hídrico é fornecido directamente pelos municípios locais (Consulte a secção de energia, atrás, para mais informações sobre os problemas institucionais e operacionais que afectam a ELECTRA).

Desafios

Cabo Verde possui um acesso relativamente bom ao serviço hídrico mas depende, fortemente, dos pontos de água. Cerca de 70 por cento da população tem acesso ao serviço da água, um nível comparável ao de referência para os países de médio rendimento africanos. Em contraste com outros países de médio rendimento, no entanto, cerca de metade das pessoas com acesso ao serviço da água fá-lo através de pontos de água. Relativamente aos países de baixo rendimento, o acesso a torneiras privadas e pontos de água é substancialmente mais elevado e existe uma dependência muito menor em relação a poços e furos.

Os padrões de acesso ao saneamento encontram-se divididos, mais ou menos, em dois: metade da população desfruta de soluções de topo, enquanto a outra metade quase não recebe serviços. Por um lado, a cobertura de sanitas com autoclismo, de cerca de 50 por cento, encontra-se um pouco acima do nível de referência para os países de médio rendimento em África. Por outro, 50 por cento da população não tem acesso a qualquer tipo de saneamento, o que é ainda pior do que o nível de referência para os países de baixo rendimento em África. Menos de 10 por cento da população tem acesso a latrinas. Dado o desempenho relativamente bom de Cabo Verde, em termos de cobertura de serviços aos agregados familiares, estes números sugerem que o saneamento tem sido negligenciado relativamente a outros serviços prestados aos agregados familiares. Claramente, o país falhou em termos de desenvolvimento de uma segunda alternativa de saneamento para os cidadãos sem acesso a sanitas com autoclismo.

Cabo Verde tem, de longe, as tarifas de água mais caras de África - e entre as mais caras do mundo -, superiores a 3 dólares/m³. Estes preços elevados reflectem a escassez de recursos hídricos, o que leva a que o país dependa da dessalinização para cerca de 85 por cento da produção. Além disso, o custo do processo de dessalinização, que consome muita energia, é particularmente elevado, devido à sua dependência em relação à geração de energia, cujos custos elevados reflectem, por seu lado, a dependência em relação à geração a diesel, em pequena escala, e à cara importação de gásóleo. O elevado custo da água em Cabo Verde deve-se, maioritariamente, à hidrologia local; pouco pode ser feito para o alterar, a não ser adoptar tecnologias de baixo custo para a geração de energia. Reflectindo os aumentos do preço do petróleo, as tarifas da água aumentaram ainda mais, para mais de 4 dólares/m³, em 2008. É difícil avaliar em que medida as tarifas da água cobrem os custos por completo. Devido ao facto de a ELECTRA ser uma multi-prestadora de serviços, não é possível afectar correctamente os custos energéticos, entre as operações de energia e de água, da empresa. Para esta análise, os custos energéticos foram completamente afectados ao sector energético, o que pode sobrestimar a subvalorização dos preços da energia e subestimar a subvalorização dos preços da água (Consulte a secção da energia para uma análise mais detalhada dos desafios de atribuição de preços enfrentados pela ELECTRA).

O desempenho operacional da ELECTRA não sai muito favorecido na comparação com os seus pares de médio rendimento. O consumo doméstico de água em Cabo Verde, de cerca de 35 litros *per capita* por dia, encontra-se perto dos níveis de subsistência, e perto de metade do encontrado no grupo dos pares de baixo rendimento. Este resultado é consistente com a extrema escassez e o elevado custo da água nas ilhas. Em 2006, o desempenho em termos de parâmetros operacionais essenciais, tais como a cobrança de receitas e as perdas distribucionais, ficaram muito aquém dos verificados no grupo dos seus pares africanos de médio rendimento e eram mais comparáveis aos do grupo de baixo rendimento. Desde então, as perdas distribucionais deterioraram-se ainda mais - atingindo 35 por cento, em 2009 -, o que é motivo de preocupação, dado o elevado custo da água. Durante o mesmo período, no entanto, a taxa de cobranças melhorou, atingindo os 99 por cento (quadro 6). Graças às melhorias da cobrança de receitas, os custos

escondidos diminuíram significativamente nos finais da década de 2000, para cerca de 0,15 por cento do PIB (figura 7).

Figura 6. Comparação das tarifas da água em África



Fonte: Baseado em Banerjee, Foster e outros (2008).

Nota: O eixo horizontal apresenta os nomes das companhias de água seleccionadas da região.

Quadro 7. Classificando os indicadores hídricos e de saneamento, 2006

	Unidade	Países de baixo rendimento	Cabo Verde	Países médio rendimento
Acesso a água canalizada	% pop	10,1	34,9	56,4
Acesso a pontos de água	% pop	16,1	36,5	20,4
Acesso a poços/furos	% pop	38,3	10,1	10,1
Acesso a água de superfície	% pop	33,8	14,3	13,9
Acesso a sanitas com autoclismo	% pop	5,3	48,7	44,0
Acesso a latrinas	% pop	57,2	8,3	33,9
Defecação a céu aberto	% pop	37,1	45,4	15,8
Consumo de água doméstico	litros/capita/dia	72,4	34,6	n.d.
Cobrança de receitas	% de vendas	96,0	93,3	99,2
Perdas distribucionais	% da produção	33,0	29,8	23,1
Recuperação de custos operacionais	% do total de custos	56,0	484,8	80,6
Total de custos escondidos enquanto % das receitas	%	130,0	10,2	84,9
		Países com recursos hídricos escassos	Cabo Verde	Outras regiões em desenvolvimento
Tarifa residencial	Cêntimos de dólar por m ³	309,30	60,26	
Tarifa não residencial	Cêntimos de dólar por m ³	453,30	120,74	3,0-60,0

Fonte: Banerjee, Skilling e outros, 2008; Morella, Foster e Banerjee, 2008. A partir da base de dados sobre os serviços de água e saneamento do DIAOP (<http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data>). Os dados relativos ao acesso são oriundos dos Inquéritos IDS (2005), conforme apresentados pelo Programa de Monitorização Conjunta WHO-UNICEF.

Nota: m³ = metro cúbico.

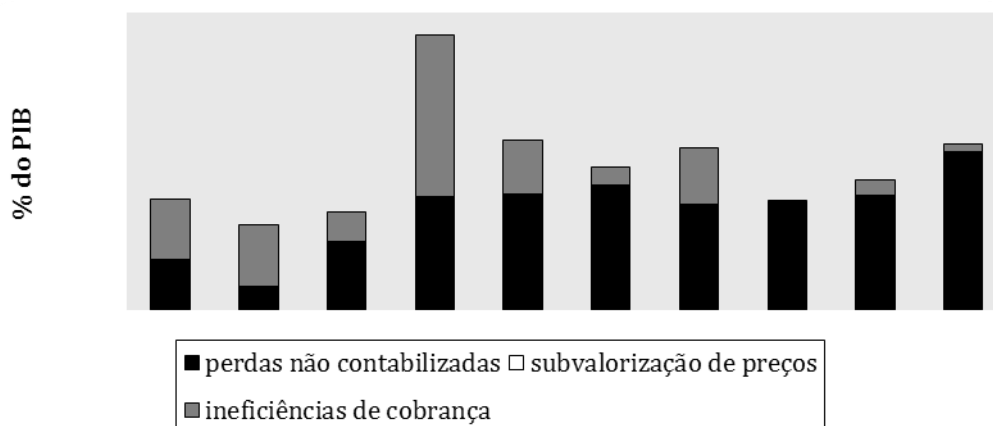
n.a.= Não aplicável.

Quadro 8. Evolução dos custos escondidos associados às operações de água da ELECTRA

	Volume produzido	Perdas distribucionais	Taxa de cobrança	Custo operacional médio	Tarifa efectiva média	Custos escondidos totais	Custos escondidos totais
	(Mm ³ /ano)	(%)	(%)	(\$/kWh)	(\$/kWh)	(\$ milhões/ano)	(% receitas)
2000	3,0	25,9	91,0	0,86	1,70	0,6	16,4
2001	3,0	22,8	91,0	0,91	1,64	0,5	12,5
2002	3,6	27,6	95,9	0,73	1,72	0,6	13,7
2003	4,0	29,1	83,9	0,84	2,83	2,2	28,1
2004	4,1	29,7	94,4	1,13	3,13	1,6	17,8
2005	4,3	30,8	98,0	1,10	3,17	1,4	15,4
2006	4,3	29,8	93,3	0,66	3,20	1,8	18,1
2007	4,2	30,6	104,8	1,27	3,83	1,5	13,0
2008	4,2	31,5	98,1	0,55	4,31	2,0	16,4
2009	4,5	35,3	99,1	0,76	4,43	2,6	21,9

Fonte: Baseado nos Relatórios Anuais da ELECTRA, 2001/09.

Nota: Mm³ = milhões de metros cúbicos; kWh = kilowatt-hora.

Figura 7. Evolução dos custos escondidos do sector hídrico de Cabo Verde

Fonte: Baseado nos Relatórios Anuais da ELECTRA, 2001-09.

Tecnologias da Informação e Comunicação

Conquistas

Cabo Verde tem feito progressos substanciais na expansão do acesso às TIC (tabela 9, no topo). A percentagem de população com telemóvel aumentou de 17 por cento, em 2005, para 69 por cento, em 2009. Em 2005, apenas 5 pessoas em 100 eram utilizadores da Internet; em 2009, o número tinha aumentado para 22 – o segundo maior da África Subsariana (a seguir às Ilhas Maurícias).

Desde meados dos anos 2000 que ocorre uma reforma significativa no sector das TIC. Foi introduzida uma nova lei para as comunicações em 2005, que acabou com o monopólio das comunicações fixas e internacionais da Cabo Verde Telecom (CVT). A ANAC, Agência Nacional das Comunicações, reguladora da indústria, foi criada em 2006. Uma segunda operadora móvel, a T+ Telecomunicações, foi lançada em Dezembro de 2007, como concorrente da CVT.

Quadro 9. Classificando os indicadores das TIC

	Unidade	Cabo Verde		Grupo de países de rendimento médio-baixo	África Subsariana	Cabo Verde
		2005	2008	2008	2008	2009
Cobertura GSM	% da população	74	83	77	56	84
Banda larga internacional	Mbps/capita	35	310	153	34	604
Internet	Utilizadores/100 pessoas	5	10	14	7	22
Linha telefónica	Linhas/100 pessoas	15	14	14	2	14
Telemóveis	Assinantes/100 pessoas	17	56	47	33	68
Preço do pacote móvel mensal		18,1	16,7	8,4	11,8	20,5
Preço do pacote de linha fixa mensal		4,7	5,4	4,8	11,6	9,1
Preço mensal para um pacote de Internet de banda larga fixa		—	45	31,4	100,1	32
Preço de uma chamada para os Estados Unidos da América (\$/minuto)		2,0	1,3	—	0,7	0,86
		—	1,3	—	1,02	0,86

Fonte: Ampah e outros, 2009; Base de Dados World Bank ICT at-a-Glance, Agência Nacional das Comunicações (ANAC), na partir da base de dados nacional do DIAOP (<http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data>).

Nota: TIC = tecnologias da informação e comunicação; GSM = sistema global para comunicações móveis (*global system for mobile communications*); Mbps = megabits por segundo.

n.a.= Não aplicável.

— = Não disponível.

Desafios

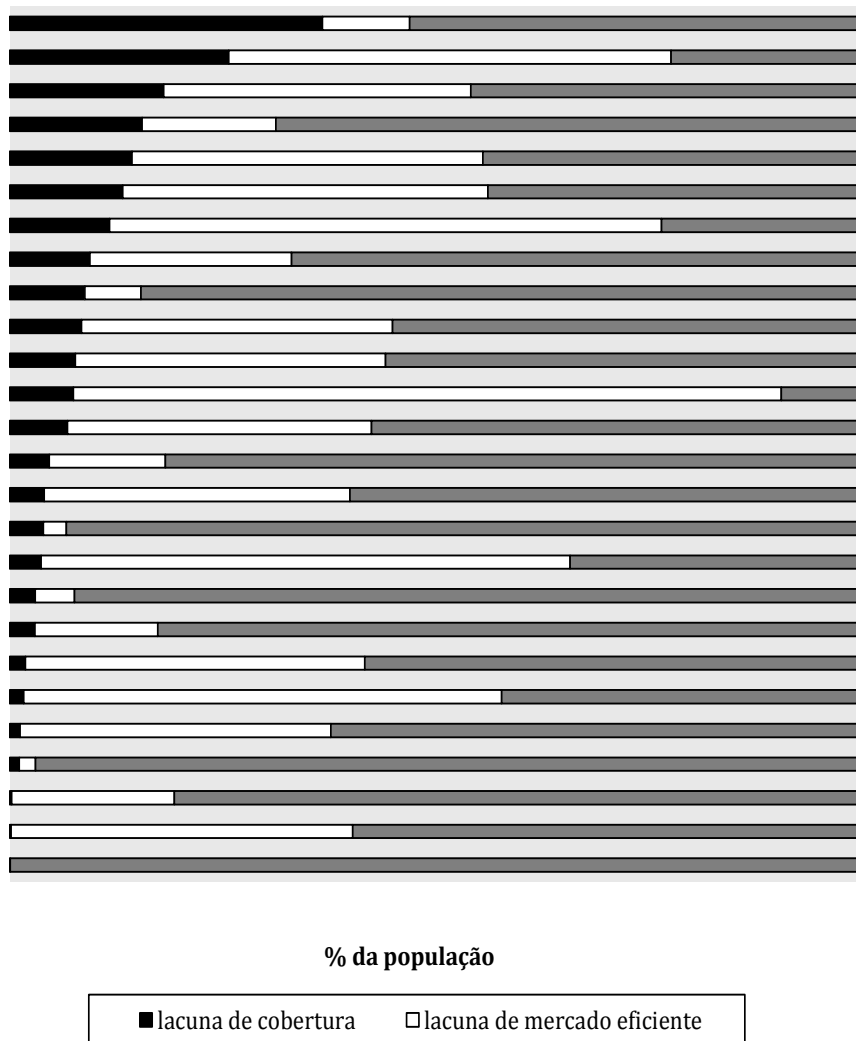
Cabo Verde enfrenta o desafio de aumentar o acesso às TIC enquanto pequeno estado insular em desenvolvimento, possuindo apenas uma experiência recente e limitada, em termos de liberalização dos sectores. Embora a experiência da introdução de concorrência no sector móvel tenha sido positiva, com um aumento significativo da recepção e cobertura, o acesso ainda fica aquém do de outros países com níveis de rendimento similares. As capacidades reguladoras embrionárias e a pequena dimensão do mercado dificultam a concorrência, resultando em tarifas relativamente altas (quadro 9, ao fundo). Os preços de linha fixa foram reequilibrados, com os custos de assinatura e das chamadas locais a aumentarem acentuadamente, enquanto os custos das chamadas internacionais diminuíram. Por outro lado, os preços de telemóveis pré-pagos acabaram até por subir desde a introdução da concorrência. Isto tem sido atenuado, até certo ponto, pela introdução de tarifas por segundo - mas à custa de preços mais caros para os utilizadores regulares. O único aspecto positivo neste panorama é o preço da banda larga, que diminuiu.

De forma a se utilizarem melhor os cabos submarinos, as instalações de acesso principais devem ser impedidas de criar engarrafamentos monopolísticos. No mercado da Internet, o titular controla a rede telefónica fixa, necessária para o fornecimento de acesso à banda larga. Cabo Verde tem sorte em possuir uma ligação à fibra óptica submarina de alta velocidade, através do cabo Atlantis 2, desde o ano 2000. Mas o titular controla-o e é também investidor num segundo cabo, o Sistema de Cabos da África Ocidental (*West African Cable System*, WACS pelas suas siglas em inglês), com lançamento agendado para 2011. São necessárias ferramentas reguladoras para otimizar o acesso através destas instalações limitadoras. Seis das ilhas mais povoadas ficaram ligadas por um sistema de cabo de fibra óptica submarino em 2002, com as restantes a ficarem ligadas em 2011.

A concorrência no mercado móvel e no mercado da banda larga deverá intensificar-se com a planeada introdução de redes móveis de terceira geração (3G) e de uma terceira operadora móvel. Isto deverá impulsionar a posição relativamente elevada das TIC do país, dentro da região (quadro 9), e otimizar a possibilidade do alcance dos objectivos de desenvolvimento das TIC de Cabo Verde.

Ainda existe uma margem significativa para uma expansão comercialmente viável da cobertura do sistema global para comunicações móveis (GSM), para as áreas rurais. Cabo Verde tem feito progressos substanciais na ampliação da percentagem de população a viver dentro do alcance do sinal GSM, que aumentou de 62 por cento, em 2005, para 83 por cento, em 2008. No entanto, este valor fica aquém das simulações, que sugerem que seria possível fornecer um sinal de GSM a quase 100 por cento da população, numa base comercialmente viável (figura 8). A maior parte das ilhas seria até comercialmente viável para o acesso à banda larga universal de desempenho limitado, WIMAX³, através de instalações públicas de telecentros (figura 9).

Figura 8. Quase toda a população de Cabo Verde poderia ser servida comercialmente com um sinal de GSM



Fonte: Mayer e outros, 2009.

Nota: GSM = Sistema global para comunicações móveis (*global system for mobile communications*). Os segmentos da barra em cinzento representam a percentagem de população actualmente coberta pelas infra-estruturas de voz, desde o terceiro trimestre de 2006.

Os segmentos da barra em branco representam a lacuna de mercado eficiente - a percentagem de população cujos serviços de telecomunicações de voz são comercialmente viáveis, se houver mercados eficientes e competitivos.

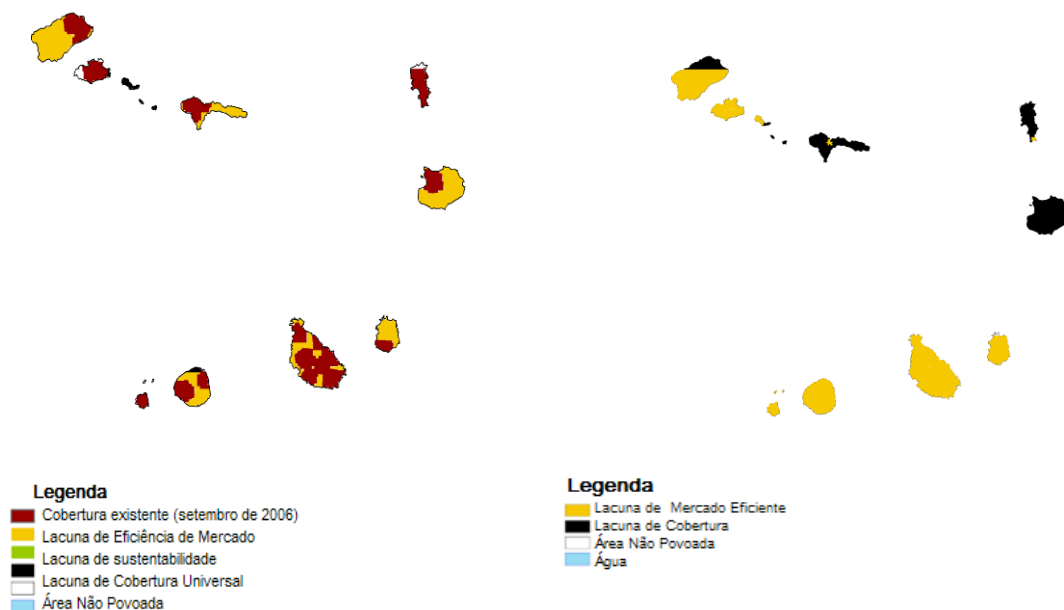
Os segmentos da barra em preto representam a lacuna de cobertura - a percentagem de população cujos serviços não são viáveis sem subsídio.

³ WIMAX = Interoperabilidade Mundial para Acesso de Micro-Ondas.

Figura 9. Apenas bolsas isoladas do território de Cabo Verde não são comercialmente viáveis para as infra-estruturas de voz e banda larga

a. sinal de voz GSM

b. banda larga de desempenho limitado (WIMAX)



Fonte: Mayer e outros, 2009.

Nota: A cobertura existente é relativa ao ano base de 2006. GSM = sistema global para comunicações móveis (global system for mobile communications); WIMAX = interoperabilidade mundial para acesso de micro-ondas.

Financiamento das Infra-estruturas em Cabo Verde

Cabo Verde já dedica um volume substancial dos seus recursos às infra-estruturas. A média de despesa anual, em meados dos anos 2000, ascendeu a 147 milhões de dólares (quadro 10). Cerca de metade deste valor é dedicado ao sector dos transportes (e ao sector do transporte aéreo, em particular). O peso substancial das despesas em transportes reflecte as características geográficas exigentes do país. A energia vem em segundo lugar, com um valor de 44 milhões de dólares anuais, seguida pela água e saneamento, com 25 milhões anuais. Os gastos actuais são dirigidos para as despesas de capital, o que equivale a mais de 70 por cento do total.

Quanto gasta Cabo Verde em infra-estruturas?

Os gastos de Cabo Verde em infra-estruturas correspondiam a uns notáveis 15 por cento do PIB, em 2006 (figura 10). Isto faz de Cabo Verde um dos países africanos que mais gasta em infra-estruturas, relativamente ao seu rendimento nacional, com um esforço de despesa cerca de duas vezes superior ao nível médio para os países de médio rendimento em África. Na verdade, este nível de esforço aproxima-se do da

China, durante os anos 2000, quando 15 por cento do PIB do país foi investido em infra-estruturas (não contando com as O&M, Operações e Manutenção). Comparado com outros países de médio rendimento em África, Cabo Verde recebe um valor relativamente grande de ajuda pública ao desenvolvimento (APD), de modo a apoiar os investimentos de capital nos sectores da água e do saneamento e, especialmente, no sector dos transportes (figura 11). Os padrões de investimento sectorial também são bastante distintos, sendo fortemente dirigidos para os transportes, enquanto, noutros países, são mais dirigidos para as TIC.

Quadro 10. Fluxos financeiros para as infra-estruturas de Cabo Verde, média do período de 2001 a 2006

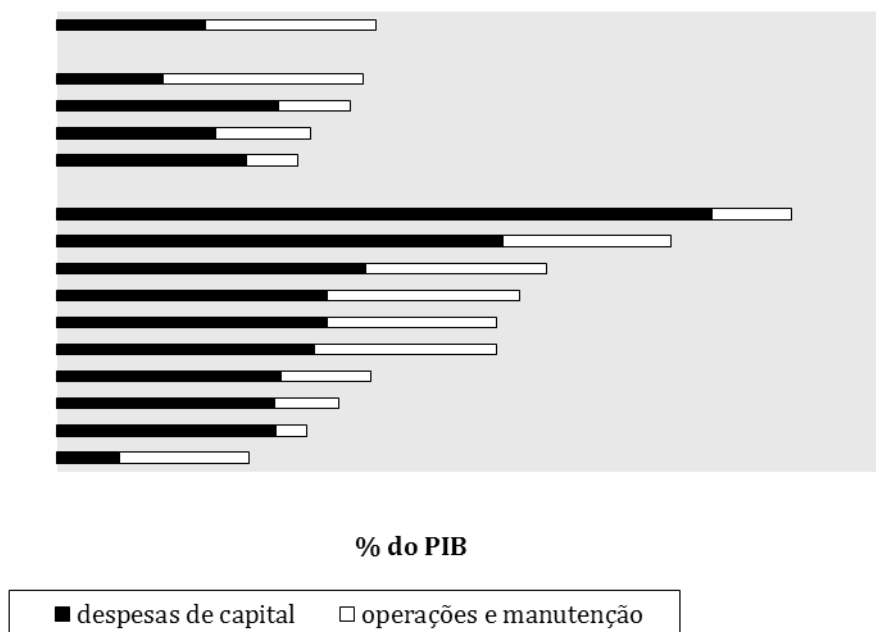
\$ milhões por ano

	O&M		Despesas de capital				Total das capex (despesas de capital)	Despesas totais
	Sector público	Sector privado	APD	Financiadores não-OCDE	PPI			
TIC	0	0	1	1	0		2	2
Energia	34	9	0	1	0		10	44
Transporte	2	28	45	1	0		74	77
AAS	4	12	9	0	0		22	25
Total	40	50	55	3	0		107	147

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

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

Figura 10. As despesas actuais de Cabo Verde com as infra-estruturas são muito elevadas, em termos do PIB

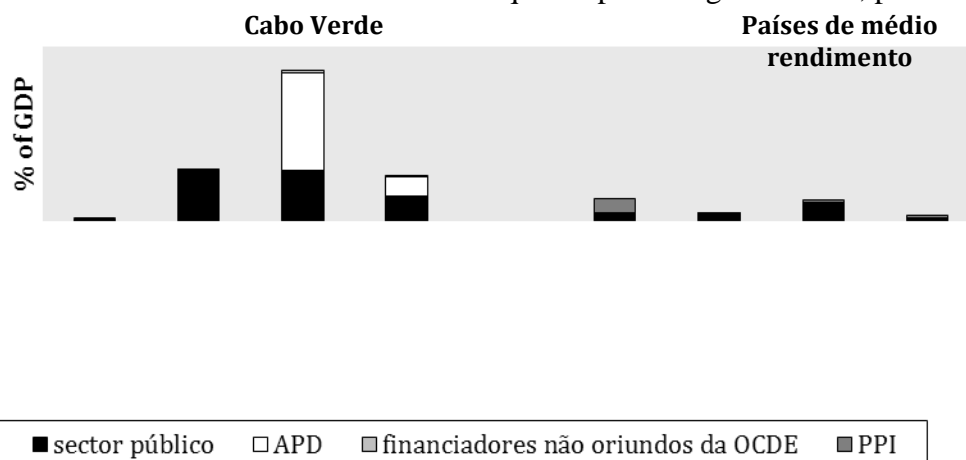


Fonte: Baseado em Foster e Briceño-Garmendia (2009).

Nota: Capex = Despesas de capital; CEDEAO = Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental; PIB = produto interno bruto.

Figura 11. O padrão de investimento de capital infra-estrutural de Cabo Verde difere dos países comparáveis

Investimento nos sectores infra-estruturais enquanto percentagem do PIB, por fonte



Source: Baseado em Briceño-Garmendia, Smits e Foster (2008).

Nota: O investimento privado inclui financiamento próprio pelos agregados familiares. PIB = produto interno bruto; TIC = tecnologias da informação e comunicação; APD = ajuda pública ao desenvolvimento; OCDE = Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico; PPI = participação privada em infra-estrutura; ASS = abastecimento de água e saneamento.

Quanto mais se pode fazer dentro do panorama de recursos existente?

Cerca de 50 milhões de dólares de recursos adicionais podem ser recuperados, a cada ano, ao melhorar a eficiência (quadro 11). De longe, a maior fonte de ganhos de eficiência é o sector energético, com potencial para ganhos em eficiência no valor de 25 milhões de dólares por ano, se a subvalorização de preços e as perdas distribucionais forem colmatadas. A fraca execução orçamental também é um problema importante, afectando os sectores da água e do transporte, na ordem dos 12 milhões de dólares por ano.

Quadro 11. Ganhos potenciais, com origem numa maior eficiência operacional

\$ milhões por ano

	TIC	Energia	Transporte	AAS	Total
Subvalorização de preços	—	15	n.d.	0	15
Excesso de pessoal	n.d.	3	—	1	4
Perdas distribucionais	—	12	—	2	15
Cobranças insuficientes	—	4	n.d.	0	4
Fraca execução orçamental	0	1	5	6	12
Total	0	35	5	9	50

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

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

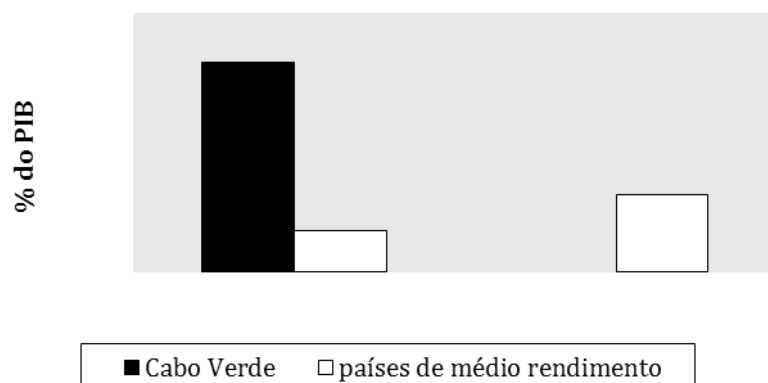
n.a. = Não aplicável.

— = Não disponível.

A dimensão da subvalorização de preços é excepcionalmente alta para o sector energético, mas, aparentemente, não para o sector hídrico. Apesar de as tarifas energéticas de Cabo Verde serem relativamente elevadas, a dimensão da subvalorização de preços no sector energético corresponde a quase 1 por cento do PIB, representando um encargo económico quase duas vezes superior ao encontrado no grupo dos seus pares de médio rendimento (figura 12). As dificuldades de afectação de custos tornam difícil estabelecer, correctamente, a dimensão da subvalorização dos preços da água, embora, com tarifas superiores a 4 dólares/m³, isto não pareça ser uma preocupação séria (em contraste com outros países de médio rendimento).

Figura 12. A subvalorização dos preços da energia e da água não parece ser um problema em Cabo Verde

Encargos financeiros devidos à subvalorização de preços em 2006, enquanto percentagem do PIB



Fonte: Baseado em Briceño-Garmendia, Smits e Foster (2008).

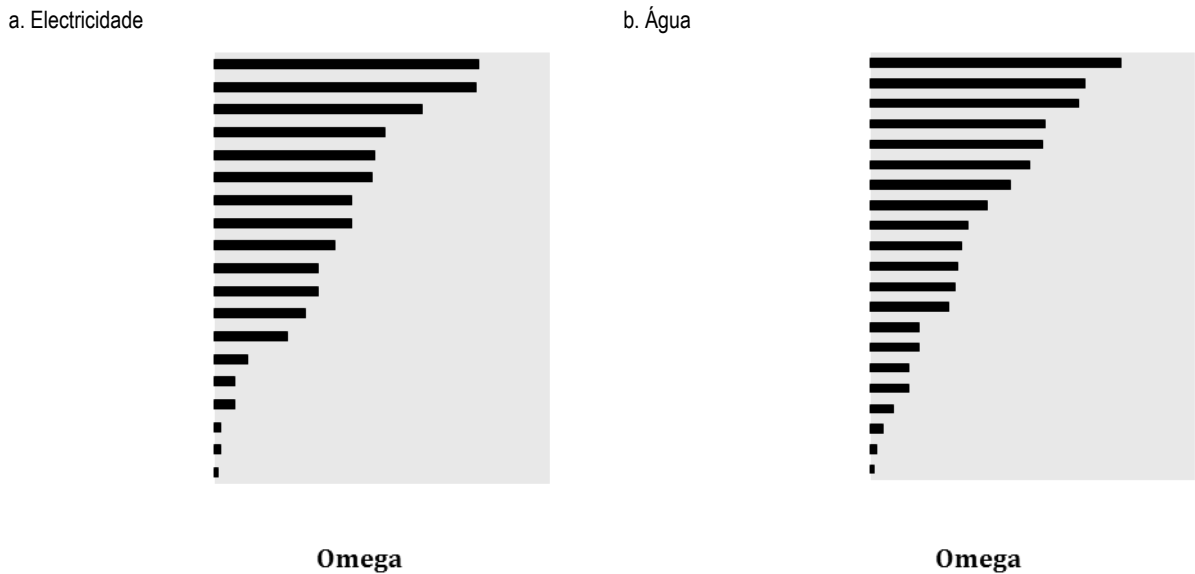
Nota: PIB = Produto Interno Bruto.

A subvalorização dos preços da energia e da água representa um subsídio implícito para estes sectores, que é altamente regressivo, na sua incidência distribucional. Isto reflecte, em grande medida, a incidência distribucional do acesso aos serviços de energia e de água do país. Um estudo recente concluiu que - tal como na maioria dos outros países africanos - as tarifas de serviços subsidiadas, em Cabo Verde, são altamente regressivas, com um valor omega muito abaixo de 1 (figura 13). Isto significa que a percentagem de subsídios para o sector energético que chega os pobres é apenas metade daquilo que se deveria verificar, dada a sua elevada percentagem na população, enquanto a percentagem do subsídio ao sector hídrico que alcança os pobres é de apenas um quarto do que deveria ser.

Embora as tarifas de recuperação de custos sejam elevadas, aparentam estar dentro do alcance dos orçamentos dos agregados familiares, pelo menos a níveis de consumo de subsistência muito modestos. Dados os custos excepcionalmente elevados dos serviços de produção energética e hídrica em Cabo Verde, e o já elevado nível das tarifas, é legítimo questionar se as tarifas de recuperação total de custos seriam acessíveis para os consumidores. Quão caras se iriam tornar as facturas de serviços se as tarifas reflectoras dos custos fossem aplicadas? Com uma tarifa de recuperação de custos energéticos de 0,41 cêntimos de dólar/kWh e um consumo de subsistência mensal de 25 kWh, a factura do serviço associada chegaria aos 10,25 dólares por mês. Com uma tarifa de recuperação de custos de 4,43 dólares/m³ e um consumo de subsistência mensal de 4 m³, a factura do serviço de água associada chegaria aos 17,72 dólares por mês. Com

base na distribuição dos orçamentos dos agregados familiares em Cabo Verde, as facturas de serviço mensais, a estes níveis, aparentam ser acessíveis para praticamente toda a população (figura 14).

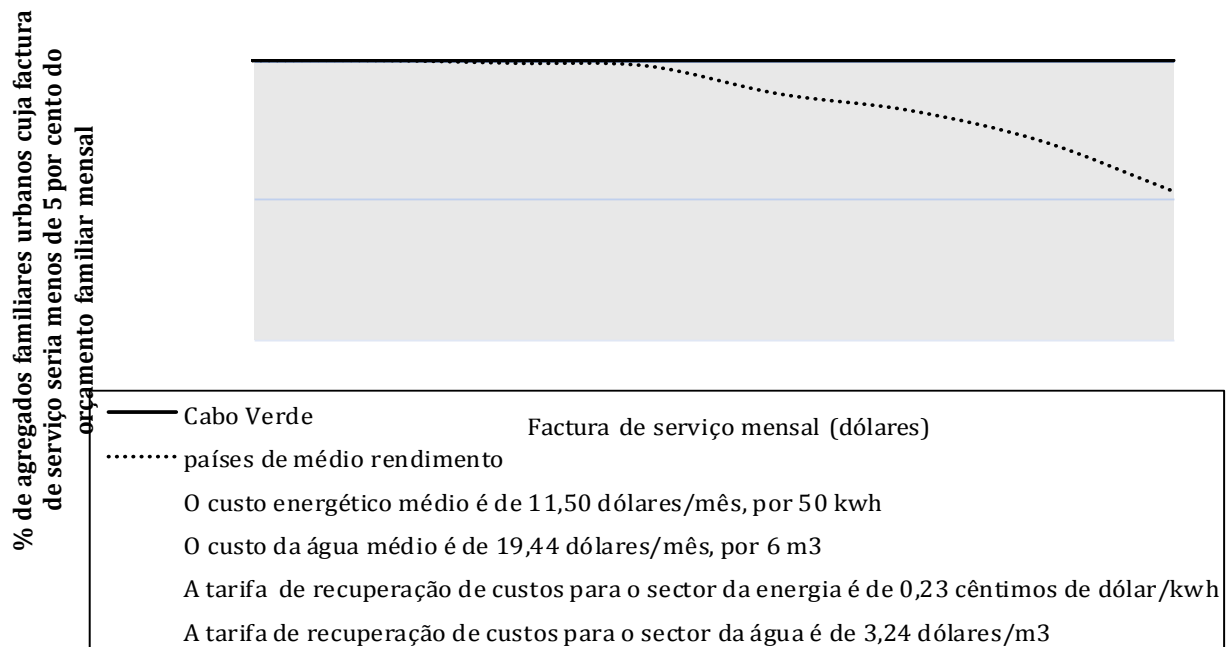
Figura 13. Os subsídios da electricidade e da água em África são altamente regressivos



Fonte: Banerjee, Wodon e outros, 2008.

Nota: Omega é uma medida de incidência distribucional que mede a percentagem de subsídios recebidos pelas pessoas pobres, de acordo com a sua percentagem na população. Quanto mais alto é o valor omega, melhor é o desempenho distribucional do subsídio. Valores omega abaixo de 1 indicam um subsídio regressivo; valores omega acima de 1 indicam um subsídio progressivo.

Figura 14. A acessibilidade em Cabo Verde é muito melhor do que noutros países de médio rendimento



Fonte: Banerjee, Wodon e outros, 2008.

Nota: m3 =metro cúbico; kwh = kilowatt-hora.

O desempenho operacional da ELECTRA leva a custos escondidos substanciais, em comparação com os dos serviços de outros países de médio rendimento africanos. As ineficiências operacionais dos serviços energéticos e hídricos custam a Cabo Verde outros tantos 23 milhões de dólares por ano, o equivalente a 1,5 por cento do PIB. O valor anual das ineficiências do sector energético (de 19 milhões de dólares) é mais alto do que no sector da água (4 milhões de dólares). O encargo das ineficiências dos serviços de Cabo Verde é, substancialmente, mais elevado do que o verificado no grupo dos seus pares de médio rendimento (figura 15). Em ambos os sectores, são as elevadas perdas distribucionais (ao contrário da baixa cobrança de receitas) as principais responsáveis pelo fraco desempenho.

Figura 15. Os serviços de Cabo Verde são altamente ineficientes em relação aos seus pares de médio rendimento

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 (2008).

Nota: PIB = produto interno bruto; MIC = país de médio rendimento.

Em resumo, Cabo Verde dedica uma percentagem excepcionalmente elevada dos seus recursos nacionais aos sectores de infra-estruturas, reflectindo, em parte, os custos excepcionalmente elevados originários da desafiante geografia económica do país.

Referências e bibliografia

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. O download de todo este material poderá ser feito através do website do projecto: <http://www.infrastructureafrica.org>. Para trabalhos, dirija-se à página dos documentos (<http://www.infrastructureafrica.org/aicd/documents>), para bases de dados, dirija-se à página de dados (<http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data>), para modelos, dirija-se à página dos modelos (<http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/models>), e para mapas, dirija-se à página dos mapas (<http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/maps>). As referências dos documentos utilizados para compilar este relatório nacional são fornecidas no quadro abaixo.

Geral

Infra-estruturas em África: Tempo para a Mudança (Website do DIAOP),
<http://www.infrastructureafrica.org>.

Banerjee, Sudeshna, Quentin Wodon, Amadou Diallo, Taras Pushak, Helal Uddin, Clarence Tsimpo e Vivien Foster. 2008. “Access, Affordability, and Alternatives: Modern Infrastructure Services in Africa.” Documento de trabalho 2 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.

Estache, A. e M. Vagliasindi. 2007. “Infrastructure for Accelerated Growth for Ghana: Needs and Challenges.” Documento de Trabalho, Memorando Económico de País, Banco Mundial, Washington, DC.

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) e Banco Mundial.

Keener, S. e S. G. Banerjee. 2005. “Ghana: Poverty and Social Impact Analysis of Electricity Tariffs.” Documento técnico 088 do Programa de Assistência à Gestão do Sector Energético (*Energy Sector Management Assistance Program*, ESMAP pelas suas siglas em inglês), Banco Mundial, Washington, DC.

Lall, S., J. Sandefur e H. G. Wang. 2008. “Can Industrial Development Bridge Ghana's Spatial Divide?” Mimeo, Banco Mundial, Washington, DC.

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. 2008. “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

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

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.

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.

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.

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.

Transportes

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.

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

Abastecimento de água e saneamento

- Banerjee, Sudeshna, Vivien Foster, Yvonne Ying, Heather Skilling e Quentin Wodon. 2008. "Cost Recovery, Equity, and Efficiency in Water Tariffs: Evidence from African Utilities." Documento de trabalho 7 do DIAOP, Banco Mundial, Washington, DC.
- Banerjee, Sudeshna, Heather Skilling, Vivien Foster, Cecilia Briceño-Garmendia, Elvira Morella e Tarik Chfadi. 2008. "Ebbing Water, Surging Deficits: Urban Water Supply in Sub-Saharan Africa." Documento de trabalho 12 do DIAOP, Região Africana, Banco Mundial, Washington, DC.
- Gulyani, Sumila, Debabrata Talukdar e Darby Jack. 2009. "Poverty, Living Conditions, and Infrastructure Access: A Comparison of Slums in Dakar, Johannesburg, and Nairobi." Documento de trabalho 10 do DIAOP, Banco Mundial, Washington, DC.
- 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.
- Morella, 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.