

Avaliação do impacto de infraestruturas em Cabo Verde financiadas por linhas de crédito de Portugal (2008-2017)

Entidade contratante:

Camões — Instituto da Cooperação e da Língua, I.P.



Entidade contratada:

Nova School of Business & Economics, U.N.L.



Cascais, 13 de dezembro de 2021

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório contempla dois tipos de infraestruturas financiadas por “Linhas de Crédito de Portugal em Cabo Verde (2008-2017)”, a saber: a linha “*Energias Renováveis, Proteção do Ambiente e Mobilização de Água*” (100M EUR), que proporcionou a construção de uma central fotovoltaica, seis barragens e diques; e a linha “*Infraestruturas Portuárias*” (200M EUR), que proporcionou remodelações em vários portos (e.g., aumento de cais, construção de novos molhes, terminal de contentores e acessos).

Objetivo

1. Dentro destas, o estudo pretende avaliar os contributos e as mais-valias, da ligação entre o resultado das intervenções (construção ou modernização) e o bem-estar das populações, na medida do mensurável, das seguintes infraestruturas: duas barragens (Figueira Gorda e Saquinho, Ilha de Santiago), uma central fotovoltaica (Ilha do Sal) e a modernização e expansão de dois portos (Praia, Ilha de Santiago; e Porto Novo, Ilha de Santo Antão).
2. O processo de avaliação comporta três momentos e seus respetivos produtos, designadamente: o relatório de avaliação preliminar, para discussão dos resultados obtidos na fase de trabalho de gabinete; o relatório de avaliação provisório, para discussão dos resultados obtidos na fase de trabalho de campo e das recomendações preliminares formuladas; e o (presente) relatório final, refletindo as conclusões e recomendações definitivas.

Metodologia e Dados

3. Em conformidade com a proposta *Metodologia e Aspectos Conexos: Avaliação de Impacto – Cabo Verde*, a avaliação das infraestruturas recorre aos seguintes critérios-padrão da OCDE-CAD (2015): relevância, eficácia, eficiência, impacto e sustentabilidade. Estes constituem-se como objetivos gerais da análise, sem prejuízo da utilização de métodos diferenciados consoante a infraestrutura concreta sob estudo. Procurou-se também abordar as questões suscitadas pela entidade contratante no Caderno de Encargos, tidas como os objetivos específicos da análise.
4. A avaliação referente ao primeiro momento exigiu uma primeira recolha de dados junto de instituições relevantes, cabo-verdianas e portuguesas. Complementarmente, foram conduzidas várias entrevistas exploratórias com interlocutores detentores de conhecimentos específicos sobre as diferentes infraestruturas, com destaque para os indicados pelas autoridade cabo-verdianas competentes. O segundo envolveu a realização de inquéritos presenciais junto dos indivíduos e entidades relevantes, em função da infraestrutura sob estudo. Incluiu também visitas às cinco infraestruturas entre julho e setembro de 2021, pese embora de forma descontínua, por motivos de força maior e logísticos.

Conclusões e Recomendações

As conclusões e recomendações encontram-se todas detalhadas na secção 5 deste relatório, em matrizes simplificadas de fácil visualização, estando organizadas em função das respetivas infraestruturas e à luz dos critérios da OCDE mais relevantes. Aqui, e em jeito de síntese *vol d’oiseau*, salientam-se apenas algumas das principais reflexões:

5. **Central Fotovoltaica:** O sistema elétrico da Ilha do Sal apresenta uma estrutura de produção de base completa, diversificada e versátil. Neste contexto, a Central Fotovoltaica desempenha um papel importante na composição da matriz energética desta Ilha, mas o seu contributo na produção é muito modesto, dada a reduzida capacidade instalada. No período 2011-2019, a média de produção anual foi de 2,23 GWh, perfazendo apenas 11% das energias renováveis e 3% do total

de geração. Por este motivo, é pouco provável que tenha tido algum contributo direto na atividade económica da Ilha do Sal (na atividade turística, por exemplo). No entanto, verifica-se um enorme potencial para contribuir para a sustentabilidade energética do sistema elétrico que depende, atualmente, em mais de 50% de fonte de geração térmica (à base de combustíveis fósseis).

Aumentar a produção de energia elétrica através das energias renováveis, exige, contudo, a resolução prévia de questões técnicas de gestão da rede de distribuição, além das questões técnicas limitativas, sobretudo a incapacidade de garantir, só por si, um fornecimento ininterrupto. Assim, recomenda-se a elaboração de um estudo detalhado do sistema elétrico da Ilha do Sal que permita determinar a percentagem máxima a ser alcançada, tomando em conta as condições naturais e as referidas limitações.

6. **Barragens:** A avaliação destas infraestruturas teve em conta a realidade edafoclimática saheliana, única a nível internacional, que impediu Cabo Verde de apoiar-se na experiência de casos de sucesso comparáveis. Não obstante tal desvantagem, a Barragem da Figueira Gorda teve um contributo positivo, mas este encontra-se ainda aquém do seu potencial pelos motivos detalhados na análise. Por sua vez, a Barragem do Saquinho não teve um contributo igualmente significativo, apesar de permitir a irrigação da Ribeira de Tabugal. Na verdade, reveste-se de um conjunto de condicionantes problemáticas, tais como não ter sido efetivada a irrigação do Planalto de Santa Catarina, a substituição da água anteriormente disponibilizada por uma barragem subterrânea existente no mesmo local e os fortes indícios de assoreamento.

Em ambos os casos, convém refletir sobre o investimento em infraestruturas assessorias específicas, de modo a potenciar o seu contributo efetivo e a vida útil destas infraestruturas, além de mitigar as suas condicionantes concretas. Por exemplo, considera-se que a rede de adução recentemente inaugurada e uma maior expansão da rega gota-a-gota podem vir a contribuir, de forma mais tangível, para o cumprimento dos objetivos das políticas públicas relevantes, inicialmente preconizados pelo *Plano de Ação de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos* (PAGIRE) e atualmente pelo *Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável* (PEDS).

7. **Portos:** As duas infraestruturas portuárias sob análise encontram-se implantadas em duas realidades diferentes, que ajudam a explicar os resultados obtidos: um porto tem uma localização central (Porto da Praia) e o outro não (Porto de Porto Novo), implicando volumes de movimentação diferenciados. Neste contexto, a análise dos indicadores utilizados permite afirmar que a melhoria dos portos teve um contributo significativo relativamente: a) ao aumento da capacidade de movimentação de cargas—nomeadamente das cargas contentorizadas no Porto da Praia, segundo maior porto do país; b) ao aumento da produtividade das operações portuárias; c) aos melhores resultados de desempenho económico-financeiro por parte da *Empresa Nacional de Administração dos Portos* (ENAPOR), contribuindo, portanto, para assegurar a sustentabilidade da empresa e das operações portuárias no país; d) à redução dos tempos de espera das embarcações para atracar; e, principalmente, e) ao ter evitado um incremento de custos às empresas de navegação em torno de 21,6M USD ao longo dos últimos 6 anos (2015-2020).

Apesar dos resultados positivos que justificam o projeto de melhoria e asseguram a sua sustentabilidade, julga-se que ainda existem oportunidades para que estes resultados possam ser ampliados. Contudo, tais oportunidades encontram-se mais na esfera da gestão dos portos e menos no reforço da capacidade física das infraestruturas. Deste modo, recomenda-se que estas oportunidades sejam estudadas com mais profundidade, na linha dos exemplos providenciados na análise que se segue.

EXECUTIVE SUMMARY

This report covers two types of infrastructures that were financed by the “Credit Lines of Portugal in Cape Verde (2008-2017)”, namely, “*Energias Renováveis, Proteção do Ambiente e Mobilização de Água*” (EUR 100M), which financed the construction of a photovoltaic power station, six irrigation dams, and dikes; and, “*Infraestruturas Portuárias*” (EUR 200M), which financed the remodelling of various ports (e.g., lengthening of piers, building new jetties, container terminals and access points).

Objective

1. Of these, this study evaluates the contributions and value-added, as well as the linkages between the project intervention (construction or modernization) and population welfare (to the extent that this is measurable), of the following infrastructures: two irrigation dams (*Figueira Gorda* and *Saquinho, Ilha de Santiago*), one photovoltaic power station (*Ilha do Sal*), and the modernization and expansion of two ports (*Praia, Ilha de Santiago*; and, *Porto Novo, Ilha de Santo Antão*).
2. The evaluation process comprises three moments and their respective outputs, namely, the preliminary report (discussion of office-work results); the provisional report (discussion of field-work results, and preliminary conclusions & recommendations); and the (present) final report, containing the definitive conclusions & recommendations.

Methodology and Data

3. In accordance with the (previously accepted) methodological proposal “*Metodologia e Aspetos Conexos: Avaliação de Impacto – Cabo Verde*”, the infrastructures’ evaluation will adopt the following OECD-DAC (2015) standard criteria: relevance, efficacy, efficiency, impact and sustainability. As such, these criteria will constitute the analysis’ general objectives, notwithstanding the use of different methods depending on the infrastructure being studied. In addition, the analysis also addresses the specific questions raised by *Camões, I.P.*, in its contractual “Terms of Reference”, and, as such, will constitute the analysis’ specific objectives.
4. The first evaluation moment entailed an initial data collection from relevant institutions, both Cape-Verdean and Portuguese. As a complement, various exploratory interviews were undertaken with persons having specific knowledge regarding the different infrastructures, especially those indicated by competent Cape-Verdean authorities. The second moment comprised conducting “on-the-ground” survey questionnaires, which were directed at relevant individuals and institutions that were chosen considering the infrastructure being evaluated. It also included visits to the five infrastructure projects between July and September 2021, but not in a continuous manner, due to *force majeure* and logistical considerations.

Conclusions and Recommendations

Full details about the analysis’ conclusions and recommendations are provided in section 5 of this report. For ease of visualization/reading, these are presented in a simple matrix format (one for each of the five infrastructures), where the information is organized according the most relevant of the previously mentioned OECD-criteria. For present purposes, some of the principal points are highlighted here, by way of a *vol d’oiseau* summary:

5. **Photovoltaic Power Station:** The electricity-generating system on *Ilha do Sal* has a productive structure whose base is complete, diversified and versatile. Against this background, the photovoltaic power station plays an important role in this island’s energy-composition matrix. However, its contribution to overall power output is quite modest, given the station’s limited installed capacity. During the period 2011-2019, average annual production totalled 2,23 GWh,

which corresponds to only 11% of all renewable energy production, and 3% of total output from all sources. For this reason, it is highly unlikely that this power station has had a direct contribution to *Ilha do Sal's* economic activity (including tourism, for example). Nonetheless, it has an enormous potential to contribute towards the energy-sustainability of electricity generation on the island, which currently relies on over 50% of thermal energy sources (using fossil fuels). Increasing electricity-generation using renewable-energy sources requires, however, the prior resolution of technical issues pertaining to the management of the energy distribution-network, as well as restrictive technical constraints, especially the inability of renewable energy to guarantee, on its own, an uninterrupted power supply. As such, a detailed study of the electricity-generating system is recommended, to determine its potential maximum output, given the island's natural conditions and existing technical limitations.

6. **Irrigation Dams:** The evaluation of the two dams recognizes their unique Sahelian edaphoclimatic context, which implies that Cape Verde was unable to draw upon the experience of suitable international benchmarks. Notwithstanding this disadvantage, the *Figueira Gorda* dam has had a positive contribution, but it is still below its full potential for the reasons detailed in the analysis. For its part, the *Saquinho* dam has not evidenced an equally significant contribution, even though it now allows for the irrigation of *Ribeira de Tabugal*. In fact, this dam is saddled with a set of problematic constraints, such as the still non-operational irrigation of *Planalto de Santa Catarina*, the loss of access to the water that was previously available via an underground dam (existing at the same locale), and the strong signs of the dam's siltation. In both cases, it would be wise to reflect on the need to invest in specific accessory infrastructures to ensure that their effective potential is achieved, to prolong their useful lifespan, and to mitigate their existing limitations. For example, it is likely that the recently inaugurated adduction-network, and that a major expansion of the drop-by-drop watering system will contribute, in a more tangible manner, towards the objectives of relevant public policies, such as those espoused initially by the *Plano de Ação de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos* (PAGIRE), and currently by the *Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável* (PEDS).
7. **Ports:** The two ports under evaluation are in different physical environments, which helps to explain the difference in observed results. One of the ports is centrally located (*Porto da Praia*), while the other is not (*Porto de Porto Novo*), thus implying important differences in the volume of port traffic and usage. In this context, the analysis employs appropriate indicators that establish that the two ports' modernization contributed significantly towards the following aspects: a) the increase in cargo-handling capacity - namely, container cargo in *Porto da Praia*, Cape Verde's second largest port; b) the increase in productivity of port operations; c) the improvement of ENAPOR's (*Empresa Nacional de Administração dos Portos*) economic and financial performance, thereby contributing to the company's sustainability, as well as that of port operations in Cape Verde; d) the decrease in waiting times for vessel-docking; and, mainly e) avoiding increased costs for shipping companies, which would have amounted to USD 21,6M during the course of the last six years (2015-2020).

Although these positive results already justify the infrastructures' modernization, while also contributing towards their sustainability, it is believed that there is scope to build upon them. However, the potential opportunities for improvement are more likely to be found within the sphere of port management, and less likely within the further reinforcement of the infrastructures' physical capacity. As such, it is recommended that these opportunities be studied in detail, using the examples provided in the analysis as a starting point.