

Sumário Executivo: Projectando uma rede ecológica para biodiversidade e ecoturismo em Maputaland



Financiado pelo Governo do Reino Unido através da iniciativa Darwin



Introdução

- Estamos no meio de uma crise Ambiental global, com relatórios actuais a destacarem a perda dramática de biodiversidade e a interdependência de ecossistemas saudáveis, mitigatigaçã das mudanças climáticas, redução da pobreza e o bem-estar humano.
- Em resposta, a nível mundial, os governos estão a desenvolver novas metas de conservação no âmbito de um quadro global da Convenção sobre a Diversidade Biológica que propõe a conservação duma área de 30% da terra e do mar até 2030.
- Esta proposta de metas, sugere que a gestão destas áreas seja feita de forma equitativa, observando o princípio de representatividade ecológica e conectividade adequadas. O instrumento realça também que as novas áreas podem ter o estatuto de Áreas Protegidas (APs), ou Outras Medidas Efectivas de Conservação baseadas em área (OMECS).
- O exercício de estabelecer uma rede de áreas de conservação para alcançar objectivos ecológicos, sócio-económicos e equidade é complexo. A metodologia de planificação sistemática de conservação foi desenvolvida de tal forma que seja um processo eficiente, repetível e transparente para apoiar a tomada de decisão de conservação.
- Por isso, a metodologia de planificação sistemática de conservação foi adoptada para informar o processo de tomada de decisão sobre a conservação de biodiversidade no Centro de Endemismo de Maputaland (Smith et al. 2008), que é uma área de cerca de 19,180 km² distribuidos entre Eswatini, Moçambique e África de Sul (Figura 1).
- Maputaland é um *hotspot* global de biodiversidade, é destino primordial de ecoturismo e alberga comunidades em situação de pobreza. Maputaland é o foco da Área de Conservação Transfronteiriça de Lebombo (TFCA), uma iniciativa lançada em 2000 cujo objectivo é combater a pobreza e a perda de biodiversidade, melhorando a infraestrutura, capacitando a população local e expandindo a rede das Áreas Protegidas (APs) e a das Áreas em Conservação (AC).
- A TFCA Lebombo fez progressos significativos, contudo, são necessárias mais iniciativas visando desenvolver paisagens de conservação de espécies e ecossistemas, criando oportunidades de emprego. O presente relatório sumarisa os resultados dum estudo financiado pelo Governo do Reino Unido através da iniciativa Darwin, visando informar melhores áreas para se criar novas OMECs, baseando-se em metas, e definir áreas de ecoturismo de gestão comunitária.

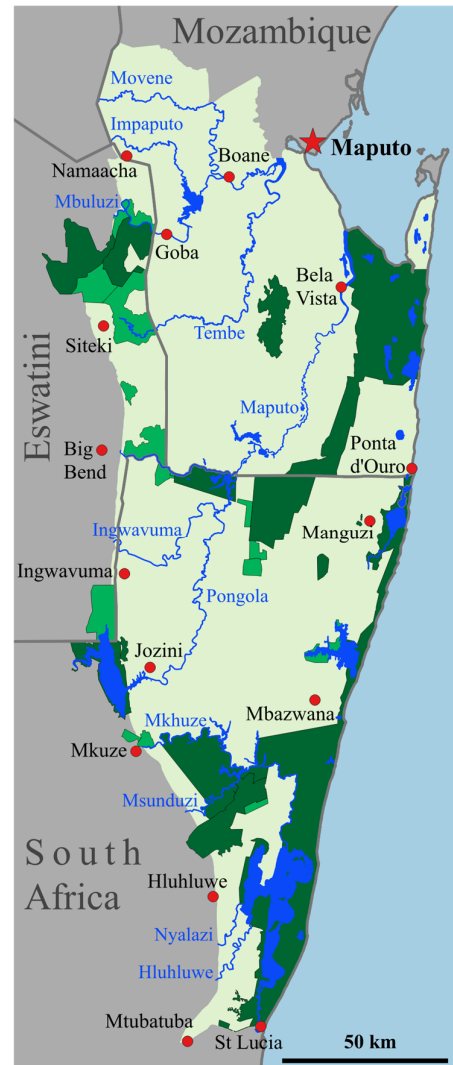


Figura 1: Cidade, Vilas, rios, áreas protegidas e áreas em conservação em Maputaland.

Sistema de planificação de conservação de Maputaland

- O sistema de planificação de conservação de Maputaland foi desenvolvido pelas seguintes instituições: *Eswatini National Trust Commission*, Administração Nacional das Áreas de Conservação, *Ezemvelo KwaZulu-Natal Wildlife*, Universidade de Eswatini, Universidade Eduardo Mondlane, Universidade de Kent e DICE. Para além das instituições acima mencionadas, também desempenharam um papel fundamental no projecto as seguintes: *All Out Africa*, Izele CIC e a KUWUKA JDA, junto com especialistas de várias áreas de saber.
- O Sistema de planificação de conservação de Maputaland é baseado no aplicativo CLUZ em QGIS (Smith 2019) e no programa de priorização espacial *Marxan with Zones* (Watts et al. 2009). Os dois pacotes são de acesso grátis, assim como todos os dados usados no projecto. O estudo identificou as melhores áreas que podem contribuir para alcançar as metas de conservação, garantindo a conectividade ecológica e reduzindo o impacto negativo sobre as comunidades.
- Com as análises de priorização espacial identificou-se áreas prioritárias para estabelecer novas OMECs para atingir as metas de conservação complementando as APs e ACs existentes. Para tal, analisou-se dois tipos dos potenciais OMECs: (1) OMECs de Maior Intensidade de gestão onde seria necessário recursos adicionais para a conservação efectiva das espécies em risco de exploração excessiva e/ou caça furtiva, (2) OMECs de Menor Intensidade de gestão, áreas em que não seria necessário incrementar meios ou estratégias de gestão.

Análise da potencialidade da Agricultura e do Ecoturismo

- As análises de priorização espacial visavam identificar melhores áreas para estabelecer novas OMECs para alcançar as metas de conservação de biodiversidade, minimizando o impacto negativo, mas incrementando os impactos positivos nas comunidades. Para as OMECs de Maior Intensidade de gestão, especificou-se que na medida do possível áreas de maior potencial para agricultura deviam ser evitadas. Para as OMECs de Menor Intensidade de gestão foi pré-definido que as áreas de elevado potencial de ecoturismo deviam ser, preferencialmente, seleccionadas para garantir que as comunidades desenvolvam actividades de subsistência baseada no ecoturismo.
- O mapa da análise do potencial agrícola consistiu em identificar os factores que justificam, da melhor forma, a expansão da agricultura no período entre 2006 e 2020. Os resultados ilustram que as novas áreas de expansão da agricultura localizam-se em zonas baixas, geralmente nas proximidades dos campos de cultivo antigos cujos solos são de alta qualidade para a prática desta actividade. Em seguida, converteu-se estes resultados de modo a produzir um mapa que ilustre as áreas de vegetação remanescente que estão em grande risco de serem transformadas devido ao seu alto potencial agrícola (Figura 2a).
- A análise do potencial de ecoturismo consistiu em trabalhar com especialistas para identificar, avaliar e confrontar 9 critérios que foram considerados importantes para este exercício baseando-se nas características da paisagem, biodiversidade, acessibilidade, e características sócio-culturais (Figure 2b).

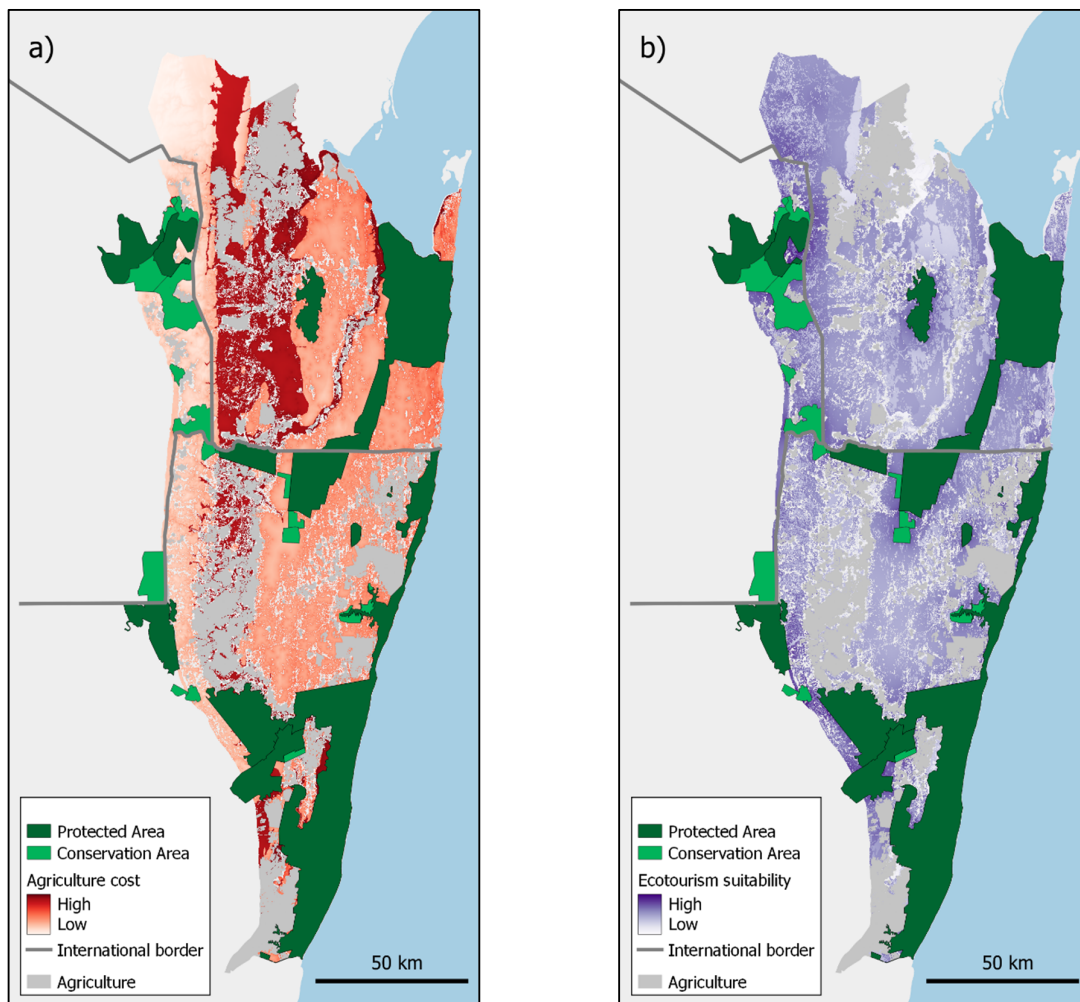
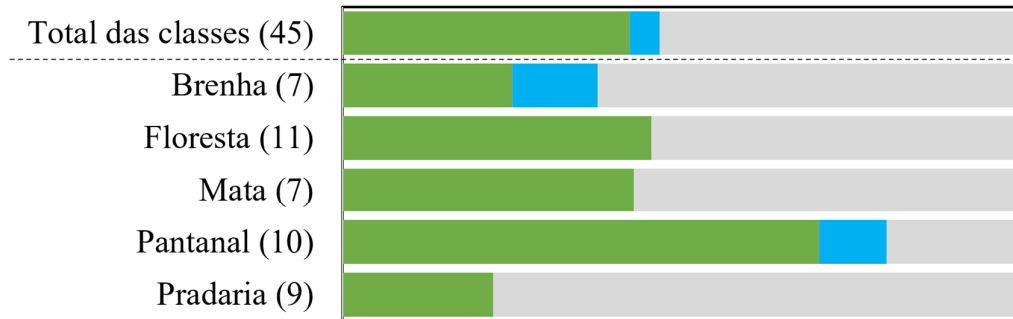


Figura 2: Mapas ilustrando (a) potencial agrícola e (b) potencial de ecoturismo. Usou-se estes mapas no exercício de priorização espacial com o objectivo de minimizar os impactos negativos das potenciais OMECs na região de Maputaland.

Avaliação da eficácia da rede das APs e das ACs

- Para avaliar a eficácia da actual rede das APs e as ACs, primeiro produziu-se mapas de distribuição de 45 classes de cobertura do solo e 212 espécies. Destas espécies, 42 estão ameaçadas por sobre-exploração ou caça furtiva, por isso assumiu-se que só podem ser conservadas apenas em APs ou nas OMECs de Maior Intensidade de gestão que propomos. Em seguida, definiu-se metas numéricas para cada classe de cobertura de solo (Jewitt 2018) e para cada espécie (Pfab et al. 2011). Para tal, tomou-se em consideração qual devia ser a área do habitat a incluir na rede existente das APs e ACs, e nas novas OMECs em análise.
- Maputaland consiste em 11 APs e 19 ACs cobrindo uma área de 5,238 km², ou seja 27.3% da região. As APs atingem metas de conservação de 19 das 45 classes de cobertura de solo e 141 das 212 espécies. Adicionando as ACs nas APs, alcança-se metas para mais 2 classes de cobertura de solo e 9 espécies. Em geral, a actual rede das APs e ACs permite atingir em grande medida metas de conservação das espécies em relação às classes de cobertura de solo. As aves e os mamíferos constituem os grupos devidamente representados (Figure 3).

Classes de cobertura de solos



Espécies

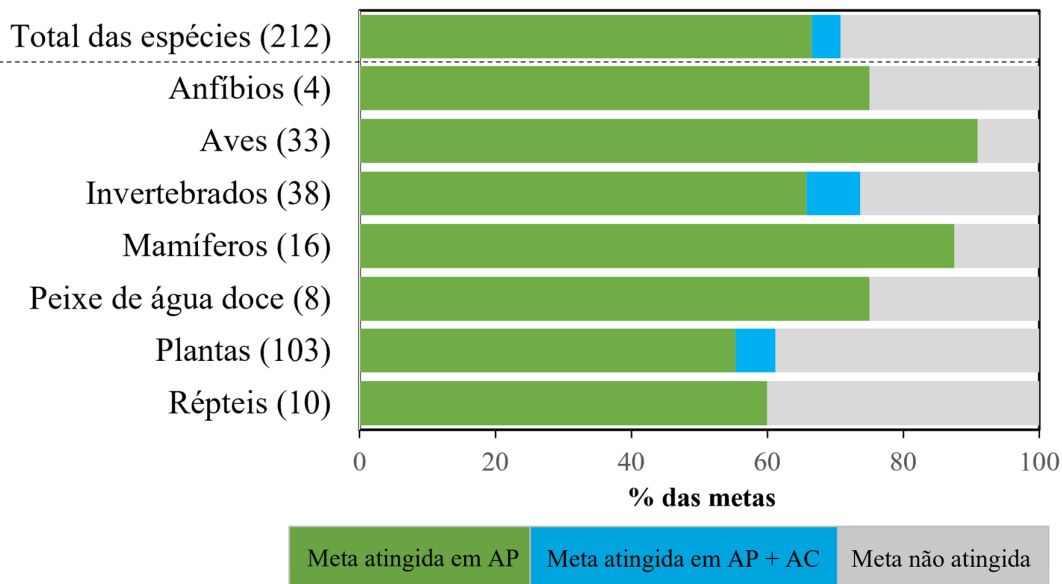


Figura 3: Proporção das metas de conservação atingidas pela existente rede das APs, e pela rede combinada das APs e ACs para diferentes grupos de classes de cobertura de solo e espécies. Por exemplo, as APs atingem a meta de conservação de 6 das 8, ou seja 75%, das espécies dos peixes da água doce.

Priorização espacial

- Com as análises identificou-se as melhores áreas para criar novas OMECs em Maputaland (Figura 4), em conformidade com as metas de conservação, minimizando os impactos da prática da agricultura e maximizando as oportunidades para ecoturismo sob gestão comunitária. As OMECs propostas adicionam 4,974 km² da terra para a actual rede das APs e ACs, consistindo em 1,362 km² das OMECs de Maior Intensidade de gestão e 3,612 km² das OMECs de Menor Intensidade de gestão.
- As OMECs propostas constituem largas manchas nas seguintes zonas: 1) Montes Lebombos, a Oeste; 2) em torno da Reserva Florestal de Licuati, *Tembe Elephant National Park* e *Mkhuze Game Reserve* na parte Central de Maputaland, e 3) em volta do Parque Nacional de Maputo e da Lagoa Sibayi na parte Este. Todas as OMECs de Maior Intensidade de gestão localizam-se nos montes Lebombos permitindo atingir as metas de conservação das espécies de plantas ameaçadas por exploração excessiva (Figure 4).

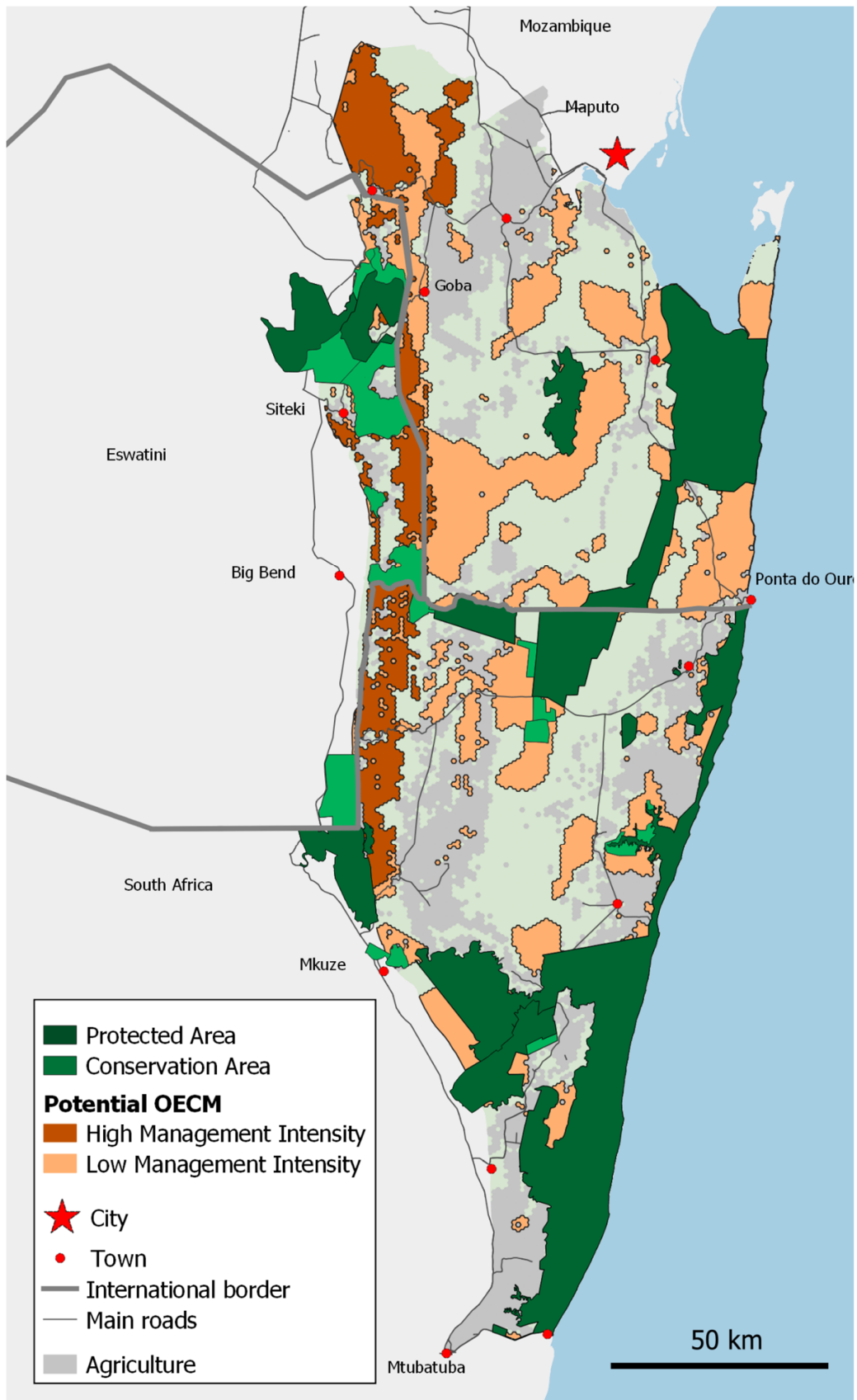


Figura 4: O mapa ilustra as melhores áreas para estabelecer as OMECs em Maputaland identificadas usando o “Marxan with Zones”, em conformidade com as metas de biodiversidade pré-definidas, minimização dos impactos da prática da agricultura, incrementando as oportunidades de ecoturismo sob gestão comunitária.

Discussão e futuros trabalhos

- O valor da biodiversidade e da conservação de Maputaland são sobejamente reconhecidos por isso, 27.6% da região encontra-se dentro das APs sob gestão do Governo e das ACs geridas por comunidades e entidades privadas. Porém, ainda se nota lacunas importantes com muitas classes de cobertura de solo e espécies com níveis de representatividade muito baixos.
- O presente estudo identificou 4,974 km² de potenciais OMECs para preencher as lacunas atingindo as metas de conservação, melhorando a conectividade ecológica, minimizando os impactos da agricultura e elevando as oportunidades de ecoturismo. As OMECs propostas prefazem 25.9% da região, e adicionando a actual rede das APs e ACs, totaliza-se 53.5% de Maputaland.
- As análises foram baseadas em dois tipos de OMECs. As OMECs de Menor Intensidade de gestão requerem níveis de recursos semelhantes às actuais ACs sob gestão comunitária. OMECs de Maior Intensidade de gestão requerem elevados níveis de recursos para a conservação das espécies que estão ameaçadas por sobre-exploração e caça furtiva. Em geral, cada OMEC devia apoiar o ecoturismo, exploração dos recursos da natureza e a agricultura, desde que garantam a persistência dos ecossistemas e das espécies para as quais foram designados para conservar.
- Este estudo constitui alcerces para a tomada de decisões ao nível de Maputaland; contudo, não determina de forma absoluta onde as intervenções devem ser implementadas. Análises futuras, devem trabalhar com as entidades que tomam decisões para elaborar planos sub-regionais para informar intervenções no terreno, tomando em consideração os objectivos e dados locais.
- Os futuros trabalhos devem incluir, também, actividades de campo, de modo a melhorar os mapas de distribuição de inúmeras espécies endémicas e ameaçadas de Maputaland. Para algumas destas espécies, a informação disponível é tão limitada o que influenciou, até certo ponto, a localização das áreas prioritárias identificadas neste estudo.
- Em geral, o plano de conservação de Maputaland deve ser usado para informar decisões diversas sobre o uso da terra dentro da região, garantindo que futuros projectos e acções beneficiem as comunidades de Maputaland e a sua biodiversidade.

Referências bibliográficas

- Jewitt, D. (2018). Vegetation type conservation targets, status and level of protection in KwaZulu-Natal in 2016. *Bothalia*, 48, a2294.
- Pfab, M.F., Victor, J.E. & Armstrong, A.J. (2011). Application of the IUCN Red Listing system to setting species targets for conservation planning purposes. *Biodiversity and Conservation*, 20, 1001–1012.
- Smith, R. (2019). The CLUZ plugin for QGIS: designing conservation area systems and other ecological networks. *Research Ideas and Outcomes*, 5, e33510.
- Smith, R.J., Easton, J., Nhancale, B.A., Armstrong, A.J., Culverwell, J., Dlamini, S.D., Goodman, P.S., Loffler, L., Matthews, W.S., Monadjem, A., Mulqueeney, C.M., Ngwenya, P., Ntumi, C.P., Soto, B. & Leader-Williams, N. (2008). Designing a transfrontier conservation landscape for the Maputaland centre of endemism using biodiversity, economic and threat data. *Biological Conservation*, 141, 2127–2138.
- Watts, M.E., Ball, I.R., Stewart, R.S., Klein, C.J., Wilson, K., Steinback, C., Lourival, R., Kircher, L. & Possingham, H.P. (2009). Marxan with Zones: Software for optimal conservation based land- and sea-use zoning. *Environmental Modelling & Software*, 24, 1513–1521.



Citação

Matimele, H e Smith, RJ (2022). Sumário Executivo: Projectando uma rede ecológica para biodiversidade e ecoturismo em Maputaland. DICE, Canterbury, UK. Relatório não publicado.

Dados disponíveis aqui: <https://izele.org/projects/278/>

Agradecimentos

A equipe principal que realizou as análises de planificação espacial é constituída por Adrian Armstrong, Orquidia Chiziane, Tânia Libanze, Hugo Mabilana, Seth Maphalala, Hermenegildo Matimele, Raimundo Matusse, Ara Monadjem, Tom Mullier, Camilo Nhancale, Cornélio Ntumi, Kim Roques e Bob Smith.

Agradece-se aos: Nuwanthika Dharmaratne, Blaise Ebanietti, Nkosikhona Hlatshwayo e Katie McNie por terem produzido informação relevante para as análises realizadas. Agradece-se ainda às seguintes pessoas: Askot Alafi, Tereza Alves, Pieter Bester, Kate Braun, John Burrows, Stuart Cable, Albert Chakona, Ines Chelene, Laura Chiluvane, Rosalina Cossa, Hugo Costa, John Craigie, Iain Darbyshire, Castigo Datizua, Wisdom Dlamini, Camila de Sousa, Meshack Dlodlu, Francois du Randt, Eleutério Duarte, Boyd Escott, Miguel Gonçalves, Ross Goode, Catharine Hanekom, Alan Howland, Orlando Jalane, Kevin Jolliffe, Marinda Koekemoer, Clayton Langa, Linda Loffler, Mervyn Lotter, Nomsa Mabila, Kassia Macassa, Themba Mahlaba, Mnqobi Mamba, Elias Matsinhe, Lindani Mavimbela, Warren McClelland, Bernardo Melecuane, Cornélio Miguel, Laura Milne, Hlengiwe Mtshali, Kaveesha Naicker, Délcio Odorico, Joanna Osborne, Suvarna Parbhoo, Michael Persson, Domitilla Raimondo, Saba Rokni, Jorge Siteo, Pita Siteo, Joelma Souane, Jonathan Timberlake, Wataru Tokura, Erica Tovela, Barbara Turpin, Troos van der Merwe, Sam van Zwietan, Fanie Vermaak, Hartwig von Durckheim, Delson Vutane, Denise Nicolau e Phil White, por terem contribuído na produção de informação usada nas análises de planificação espacial e na elaboração do mapa de ecoturismo.

Este trabalho, concluído em memória do nosso amigo Camilo Nhancale, foi financiado pelo Governo do Reino Unido através da iniciativa Darwin (Project #25-003), *the Royal Botanic Gardens, Kew*, e a Universidade de Kent.

