

CEPF SMALL GRANT FINAL PROJECT COMPLETION REPORT

Organization Legal Name:	Museu de História Natural
Project Title:	Contributo ao Inventário da ictiofauna da Reserva Nacional de Chimanimani
Date of Report:	January 2020 (main text April 2018)
Report Author and Contact Information	Erica Helena Tovela and Luis da Costa

CEPF Region: Eastern Afromontane Hotspot

Strategic Direction: 2

Grant Amount: USD 19,000

Project Dates: July 2016 – 31 October 2018

Implementation Partners for this Project (please explain the level of involvement for each partner):

Main Partners:

Erica Tovela, Museu de História Natural, Maputo (assisting and/or responsible for ichthyological field work, responsible for genetic laboratory work, museum curation)

Dr. Luis da Costa, consultor, Museu de História Natural e de Ciências de Lisboa (Portugal) (leader of field work during first survey, responsible for taxon identification and morphological work, museum curation)

Conservation Impacts

Please explain/describe how your project has contributed to the implementation of the CEPF ecosystem profile.

The major contribution of the present project is the final list of freshwater fishes of the Reserva Natural de Chimanimani (RNC, Mozambique). This checklist will complete all checklists of the other groups (mammals, reptiles, butterflies, plants and flora) to get a better picture of the RNC biodiversity.

Duas checklists foram encontradas e partilhadas com o CEPF:

- Sáfián S., Collins S.C., Kormos B. & Siklosi A. (2009). Checklist of the butterflies (Papilionoidea and Hesperioidea) of Mozambique. African Butterfly Database, African Butterfly Research Institute (ABRI); Butterfly Conservation Society, Ghana (BCGHANA); eConservation project - iCom Ltd. 10 pp. (ver www.abdb-africa.org)

- Schneider M.F., Buramuge V.A., Aliasse L. & Serfontein F. (2005). 'Checklist' de Vertebrados de Moçambique Checklist of Vertebrates of Mozambique. Financiado pelo IUCN Mozambique Fundo Para a Gestão dos Recursos Naturais e Ambiente (FGRNA) Projecto No 17/2004/FGRNA/PES/C2CICLO2. (incluindo Mamíferos, Aves, Repteis, Anfíbios e Peixes). 228 pp.

Infelizmente ambas checklists não são geograficamente limitas à RNC, mas são um bom começo.

Actualmente existe duas checklist dos vários grupos citados acima, estes checklists foram feitos por equipas nacionais e estrangeiras, mas que infelizmente não partilharam a informação com o

RNC. O que nos pretendemos após a conclusão deste trabalho é partilhar a informação sobre a ictiofauna compilada com o RNC, uma vez que a administração não tem nenhuma informação documentada sobre as espécies de peixes que ocorrem na reserva. Embora os guardas têm conhecimento básico de algumas espécies presentes na área da RNC. Após a partilha da informação com a RNC, pretendemos estabelecer um contacto permanente com a administração da RNC de modo que possamos, com o MHN, ajudar na monitorização da ictiofauna dulçaquícola e identificação de possíveis novas espécies (novas para a ciência ou com distribuição alargada) que possam ocorrer dentro da reserva. Uma vez que a colaboração com a RNC é satisfatória, o museu MHN pode no futuro estabelecer uma parceria de forma a garantir que futuros trabalhos sejam abordados com outros aspectos que não foram considerados neste projecto como é o caso do estudo da biologia de algumas espécies de peixes. Tendo o RNC conhecimento da sua biodiversidade piscícola, será fácil para estudos futuros partilhar esta informação juntamente com as entidades locais, primeiramente a nível da província, mas também como com as outras áreas de conservação, que também apresentam lacunas nesse tipo de informação básica.

Please summarize the overall results/impact of your project against the expected results detailed in the approved proposal.

<i>Result</i>	<i>Done/not done</i>	<i>Means of Verification / deliverable</i>	<i>Done/not done</i>	<i>If not done, when to expect it</i>
1 A final and updated checklist of fish species within the Chimanimani Reserve Area	Este resultado ainda não foi completamente feito. Mas foram realizadas duas expedições com 26 locais visitados tendo sido amostrados 19 locais com peixe e foram obtidos uma lista com aproximadamente 35 espécies.	(1) Old and new checklists will be submitted for comparison together with a report on findings of the project	PARTLY DONE (draft checklist available).	A checklist das 22 espécies de peixes dulçaquícolas da RNC foi apresentada no relatório final (janeiro 2018). Contudo, algumas espécies ainda necessitam de confirmação em laboratório. Para apoiar o MHN, várias amostras de tecido das espécies capturadas na RNC foram enviadas para o MUHNAC. Os procedimentos laboratoriais estão a decorrer, esperando respostas atempadamente, permitindo completar, ou não, a checklist actual das espécies de peixes da RNC.
		(2) a report on the findings of the project O relatório com todos os resultados encontrados será disponibilizado ao CEPF e as demais instituições como é o caso do RNC e da	Este relatório ainda não foi feito porque análises morfológicas e genéticas ainda estão em curso. Devido ao maior número de amostras este processo esta a levar mais tempo do que o previsto.	O relatório final foi enviado em janeiro de 2018. Contudo, faltam os últimos resultados das análises genéticas em curso no MUHNAC.

		ANAC (Administração Nacional de áreas de Conservação)		
2 IUCN Redlist data updated on <i>Barbus</i> sp.nov.	Este update não foi feito pois varias duvidas ainda permanecem em relação a espécie e apenas com os resultados da genética, poderemos fazer a confirmação e outra informação da literatura para a respectiva avaliação.	(1) New <i>Barbus</i> assessment will be publicly available after the project on IUCN Redlist website	Análises genéticas estão a ditar o atraso na avaliação desta nova espécie, porque nos gostaríamos de confirmar a informação que temos com os resultados e aí poderíamos fazer a publicação.	O novo género do grupo no qual se insere a nova espécie em fase de descrição é <i>Enteromius</i> (ver Yang et al., 2015). Uma vez que a descrição se atrasou devido às dificuldades e dúvidas encontradas durante as análises genéticas (por razões desconhecidas, algumas amostras não foram possíveis de ser sequenciadas, o que levou a um atraso na conclusão das tarefas laboratoriais), a avaliação da nova espécie será concluída em junho de 2018.
		2) a report of project findings will be submitted These specimens will allow us to conclude the final species description and produce the report.	Due to high volume of samples of this species and the genetics and morphologic analyses, was possible to produce yet the report of the project.	O relatório final foi enviado em janeiro de 2018. Contudo, faltam os últimos resultados das análises genéticas em curso no MUHNAC.
3 Project findings are available and communicated to the wider scientific audience and local institutions	Estes resultados foram feitos na totalidade dois seminarios foram realizados um na vila do distrito Sussundenga em que participaram as autoridades locais e outro na cidade de Chimoio em que participaram instituicoes academicas e alguns membros das direccoos provinciais. Destes seminarios apenas participam 7 pessoas na cidade de Chimoio e 20 no Distrito de Sussundenga.	(1) peer-reviewed paper		Pelo menos 2 artigos peer-reviewed serão submetidos até agosto 2018: 1) a descrição da <i>Enteromius</i> n.sp.; 2) a checklist das espécies de peixes dulçaquícolas da RNC. Ambos artigos serão enviados para a RNC e entidades públicas com interesse na área (e.g. ANAC, etc).
		(2) minutes of the presentation meeting	Foram enviadas as respectivas actas dos dois seminários apresentados em Chimoio e Sussundenga	
		(3) list of attendants	Foram enviadas ao CEPF as listas dos participantes em	

			ambos seminários.	
4 IUCN Redlist updated with complementary ecological data on CCA's fishes species	Devido as actividades de identificação em curso este resultado ainda não foi feito.	(1) Updated information on CCA's fishes species should be publicly available shortly after project completion on IUCN Redlist Website; Uma lista com toda a informação estará disponível para o uso do IUCN Redlist.	Esta lista não foi produzida devido a algumas actividades de identificação que estão em curso, que podem melhorar a informação disponível actualmente.	A lista estará disponível para o uso do IUCN Redlist até o final do mês de setembro de 2018. De referir que não será possível responder e actualizar os dados da ecologia com dados fidedignos para todas as espécies. Assim, só serão actualizadas as espécies cuja distribuição estava como potencial na ficha da espécie no site do IUCN. As espécies com distribuição já confirmada para as sub-bacias hidrográficas da RNC só serão actualizadas se os dados obtidos permitirão incluir informação pertinente para a espécie.
		(2) A final report with project findings will be submitted to CEPF O CEPF irá receber o relatório final com todos os resultados obtidos durante o trabalho.	Devido a questões de análise e identificação este relatório final ainda não está terminado, podendo logo que todas as análises estiverem finalizadas esteja disponível para o CEPF.	O relatório final foi enviado em janeiro de 2018. Contudo, faltam os últimos resultados das análises genéticas em curso no MUHNAC.
5 Edition of Booklet entitled "Os peixes de Chimanimani"	Done.	CEPF (EAM RIT) received a copy of the Booklet	OK	Copies of the booklet have been sent to RNC (em papel e digital, para publicação posterior pelo RNC com copyright dos autores – sem fins lucrativos), para as instituições parceiras como a ANAC, outras reservas e parques nacionais (papel e/ou digital – com copyright dos autores – sem fins lucrativos), e para o CEPF (em digital).

No decorrer de ambas campanhas, um total de 56 locais foram visitados, sendo alguns revisitados durante a segunda campanha (**Figura 1**). No final, foram amostrados um total de 22 locais diferentes e capturado um total de 731 indivíduos, representando 6 famílias, 11 géneros e cerca de 22 espécies (cujas algumas ainda necessitam de confirmação em laboratório). Apesar de termos certeza em algumas identificações ainda indicadas pela simbologia *cf.*, preferimos aguardar pelas análises genéticas e morfológicas complementares (várias amostras de tecidos e exemplares de peixes estão de momento no MUHNAC para apoiar o MHN) para indicar a identificação definitiva, que será apresentada nos artigos peer-reviewed, previstos para agosto 2018, e no booklet “Os peixes de Chimanimani”, em setembro de 2018.

De referir que foi capturado um total de 179 indivíduos da espécie-alvo, *Enteromius* n.sp. Chimanimani (<http://www.iucnredlist.org/details/63386/0>). Como referido, o género foi revisto recentemente (Yang et al., 2015) e passou de *Barbus* sp. para *Enteromius* sp. O artigo relativo à descrição da espécie nova será enviado para a RNC e as entidades públicas com interesse na área (e.g. ANAC, etc) e ao CEPF. Com base na descrição da espécie, será feita uma nova avaliação da espécie pelo consultor (Luis da Costa) em colaboração com o PI do MHN (Erica Tovela).

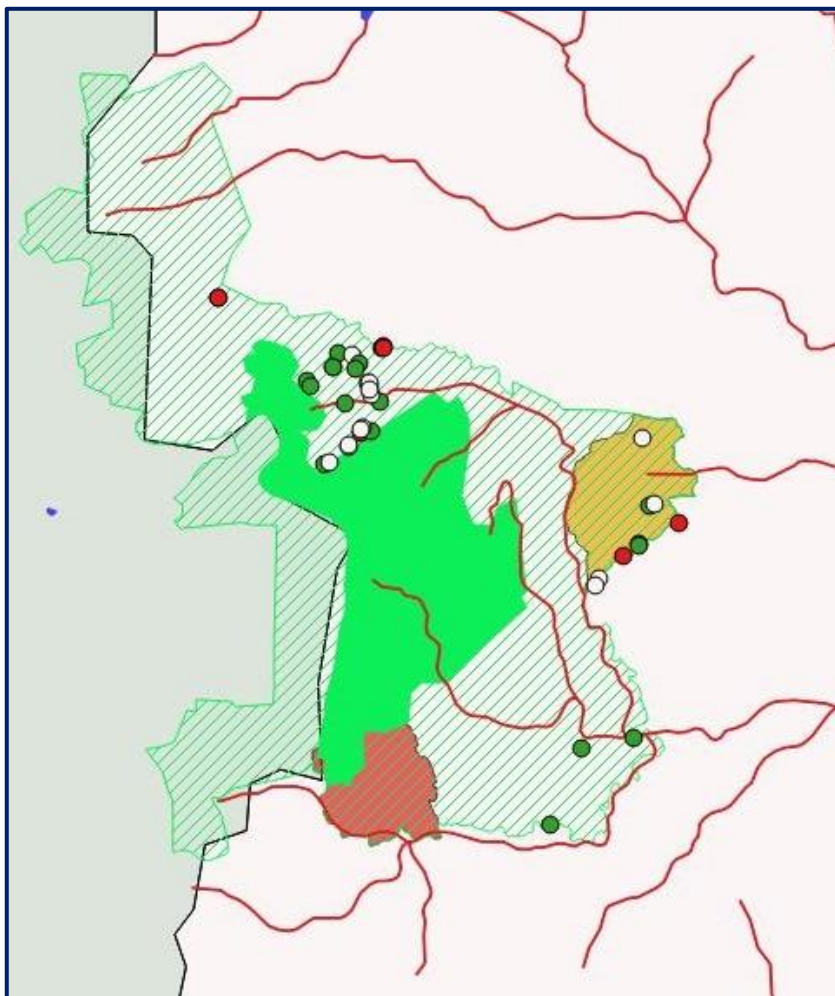


Figure 1 – Locais de amostragem dentro da área da Reserva Nacional de Chimanimani (○ – não amostrado; ● – sem peixes; ● – com peixes).

Tabela 1 – Lista das espécies capturadas nas duas campanhas (janeiro 2017; maio de 2017), com os nomes em inglês e/ou shona. O estatuto de conservação é indicado: VU – Vulnerável; LC – Pouco Preocupante; DD – Informação Insuficiente; NA – Não Avaliado (IUCN, 2017).

Famílias Espécies	Nomes comuns		IUCN	Campanha	
	inglês	shona		jan	mai
Alestidae					
<i>Micralestes</i> cf. <i>acutidens</i>	Silver robber	Túwi	LC	X	X
Amphiliidae					
<i>Amphilius</i> cf. <i>laticaudatus</i>	Broadtail mountain catfish	Mbangara	LC		X
<i>Amphilius</i> cf. <i>uranoscopus</i>	Common mountain catfish	Mbangara	LC	X	
<i>Amphilius</i> sp.	Mountain catfish	Mbangara		X	
<i>Zaireichthys</i> cf. <i>monomotapa</i>	Eastern sand catlet		NA		X
Cichlidae					
<i>Coptodon</i> cf. <i>rendalli</i>	Redbreast tilapia	Kakana	LC	X	
<i>Oreochromis</i> cf. <i>niloticus</i>	Nile tilapia	Kakana	NA	X	
<i>Oreochromis</i> cf. <i>placidus</i>	Black tilapia	Kakana	LC	X	
<i>Astatotilapia</i> cf. <i>calliptera</i>	Eastern river bream		LC	X	
Clariidae					
<i>Clarias</i> cf. <i>gariepinus</i>	Sharptooth catfish	Mussopo	LC	X	
Cyprinidae					
<i>Enteromius</i> cf. <i>annectens</i>	Broadstriped barb	Túwi	LC	X	X
<i>Enteromius</i> sp. nov. ' <i>Chimanimani</i> '	Chimanimani Chubbyhead	Túwi	VU	X	X
<i>Enteromius</i> sp. (cf. <i>miolepis</i>)		Túwi		X	X
<i>Enteromius</i> cf. <i>lineomaculatus</i>	Line-spotted barb	Túwi	LC	X	X
<i>Enteromius</i> cf. <i>radiatus</i>	Beira barb	Túwi	LC		X
<i>Enteromius</i> sp.		Túwi		X	X
<i>Labeo</i> cf. <i>cylindricus</i>	Redeye labeo		LC	X	X
<i>Labeo</i> sp.				X	
<i>Labeobarbus</i> cf. <i>marequensis</i>	Lowveld largescale yellowfish		LC	X	X
<i>Labeobarbus</i> sp.				X	X
Kneriidae					
<i>Kneria</i> cf. <i>auriculata</i>	Southern Kneria		LC	X	X
<i>Kneria</i> sp.				X	

Contudo, é fundamental continuar uma monitorização da ictiofauna e em particular da nova espécie, com principal objectivo de estudar e avaliar a variação populacional que esta poderá sofrer dos impactes directos ou indirectos (e.g. extração de ouro em alguns locais dentro da própria RNC; deflorestação para a agricultura; caça ilegal; exploração madeireira ilegal) (Ghiurghi et al., 2010a, 2010b).

Em paralelo, são essenciais estudos complementares na área da RNC. Assim, serão propostos, à RNC, projectos para estudar a biologia e ecologia das principais espécies pescadas pelas várias comunidades de pescadores dentro da área tampão, principalmente a sul da RNC onde o rio principal, Rio Lucite, apresenta melhores condições de pesca para as espécies de maior dimensão (e.g. peixe-gato, *Clarias gariepinus*, etc).

Paralelamente, serão propostos projectos de inventário nas Reservas e nos Parques Nacionais onde lacunas sobre as espécies de peixes dulçaquícolas também são observadas.

Ghiurghi A., Dondeyne S. & Bannerman J.H. (2010a). Chimanimani National Reserve – Management Plan (Volume 1 – Intro and Strategy). Agriconsulting S.p.A., 43 pp.

Ghiurghi A., Dondeyne S. & Bannerman J.H. (2010b). Chimanimani National Reserve – Management Plan (Volume 2 – Programmes). Agriconsulting S.p.A., 146 pp.

Yang, L., T. Sado, M. V. Hirt, E. Pasco-Viel, M. Arunachalam, J. Li, X. Wang, J. Freyhol, K. Saitob, A. M. Simons, M. Miya, S. He, and R. L. Mayden. 2015. Phylogeny and polyploidy: resolving the classification of cyprinine fishes (Teleostei: Cypriniformes). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 85:97–116.

Please provide the following information where relevant:

Hectares Protected: N.A.

Species Conserved: Um total de 22 espécies foram amostradas. A descrição de uma espécie nova está a decorrer (*Enteromius* n.sp. 'Chimanimani').

Corridors Created: N.A.

Describe the success or challenges of the project toward achieving its short-term and long-term impact objectives.

A área de protecção total da RNC é de muito difícil acesso, principalmente após uma época da chuva com vários dias de chuva torrencial. Grande parte das estradas de acesso aos locais mais remotos estavam intransitáveis apesar do veículo todo-o-terreno que tínhamos à nossa disposição. Assim, ambas campanhas de amostragem se concentraram na zona tampão da RNC, de acesso muito mais simples e comodo.

Assim, será fundamental para o plano de monitorização termos uma selecção de vários pontos dentro da área de protecção total aos quais os guardas da RNC conseguem monitorizar os acessos e organizar uma pré-selecção antes da chegada da equipa do projecto. Assim, a equipa terá conhecimento dos pontos com acesso, mesmo sendo só após uma caminhada de tempo limitado, e abdicará dos pontos sem acesso para garantir um número razoável de pontos dentro da área de protecção total. A possibilidade de acesso a locais mais remotos da área de protecção total irá sem qualquer dúvida melhorar o conhecimento da biodiversidade das espécies de peixes dulçaquícolas da RNC (e indirectamente, da bacia hidrográfica do Rio Búzi, ao qual pertencem todos os rios da RNC).

LONG TERM

1. Strengthened collaboration with National Reserve of Chimanimani to carry on with the monitoring program

COLLABORATION

A colaboração com o RNC foi bastante satisfatória, pois podemos trabalhar com 3 guardas distintos (1 guarda de cada vez, de acordo com a área visitada) durante o processo de amostragem. Estes foram alocados de acordo com as suas regiões específicas, pois, cada guarda patrulha e é responsável para uma determinada área em particular. Os mesmos foram bastante prestativos na ajuda durante a amostragem em actividades de pesca e de identificação com os nomes locais.

MONITORING PROGRAMME

Presentemente, a fase de monitorização deste projecto é uma intenção da equipa. A equipa irá apresentar um plano de monitorização e de estudos de biologia de algumas espécies-alvo para a pesca dentro da área tampão da RNC. Mas, apesar de termos a certeza da boa recepção do novo desafio, tudo irá depender da obtenção de financiamento(s) para permitir uma boa colaboração e actividade durante o(s) projecto(s) de monitorização e/ou de biologia.

É fundamental continuar uma monitorização da ictiofauna e em particular da nova espécie, com principal objectivo de estudar e avaliar a variação populacional que esta poderá sofrer dos impactes directos ou indirectos (e.g. extração de ouro em alguns locais dentro da própria RNC; deflorestação para a agricultura; caça ilegal; exploração madeireira ilegal) (Ghiurghi et al., 2010a, 2010b).

Assim, serão propostos novos planos de monitorização e/ou projectos de ecologia/biologia de algumas espécies-alvo, com potencial interesse para as pescas de subsistência que existem na zona sul da RNC, no Rio Lucite.

2. New data is integrated in management plan of the CCA and local institutions

Toda a informação estará disponível até o fim das actividades de análise e processamento dos dados para a avaliação de algumas espécies de peixes dulçaquícolas, previsto para setembro de 2018. A distribuição de todas as espécies capturadas e confirmadas será comparada com a distribuição actual do IUCN com consulta das respectivas fichas de cada espécie. Sempre que uma espécie capturada na RNC tem na sua ficha IUCN uma distribuição potencial nas sub-bacias da área da RNC, a sua distribuição será então corrigida para confirmada e a ficha da espécie analisada reavaliada. Caso a espécie já apresenta uma distribuição confirmada na área da RNC, a ficha da espécie não será reavaliada, excepto nos campos que assim o necessitam. Nesta situação, cada espécie será analisada caso a caso.

Esta informação poderá ser integrada no plano de gestão do CCA se considerarmos que nenhuma informação existia até ao momento em relação à biodiversidade piscícola do RNC. Esta informação será partilhada com a ANAC e BIOFUND que estão actualmente a compor a base de dados de todas as áreas de conservação do país, bem como instituições académicas e de pesquisa nacionais e estrangeiras que tem efectuado varias pesquisas em ambiente aquático. Consideramos que a informação recolhida neste projecto terá um peso essencial para considerar que outras Reservas e Parques Nacionais necessitam de rever os seus planos de monitorização da biodiversidade dulçaquícolas. De relembrar que algumas espécies são alvo da pesca de subsistência e é fundamental que todos os actores actuando nas Reservas e Parques (e.g. fiscais, guardas, pescadores, caçadores, etc) sejam responsáveis, se não responsabilizados, pela biodiversidade com apoio das entidades científicas (e.g. ANAC, MHN, Universidade, etc) para uma melhor definição da conservação das espécies e das áreas, sendo fundamental considerar ambas partes como um todo e não em separado.

É fundamental continuar uma monitorização da ictiofauna e em particular da nova espécie, com principal objectivo de estudar e avaliar a variação populacional que esta poderá sofrer dos impactes directos ou indirectos (e.g. extração de ouro em alguns locais dentro da própria RNC; deflorestação para a agricultura; caça ilegal; exploração madeireira ilegal) (Ghiurghi et al., 2010a, 2010b).

3. Sustainable use of fish species by local communities

As comunidades locais usam de forma sustentável o recurso pesqueiro, visto que naquela região a actividade mais importante é a agricultura e não a pesca. Outra forma adoptada pelos locais é a aquacultura, pois em alguns postos administrativos pudemos visitar quintas de cultivo de tilapia (embora seja utilizada uma espécie exótica, *Oreochromis niloticus*, a norte da RNC, em Rotanda – espécie observada pela equipa). No decorrer de ambas campanhas de amostragem, só foi avistado um único pescador, com quem falamos, a colocar redes de barco. Contudo foram observadas outras redes noutras locais distintos e distantes no Rio Lucite, considerando assim a possibilidade da presença de outros pescadores ou comunidades de pescadores.

O assunto das pescas de subsistência e sua sustentabilidade será integrado no plano de monitorização futuramente proposto à RNC e ANAC. Embora a RNC não tem registos das comunidades pesqueiras de subsistência, será importante garantir que as existentes comunidades, a contabilizar com inquéritos o número de barcos, pescadores e comunidades pescadoras, difundam as boas praticas na pesca. Assim, serão propostos como parte integrante dos planos de monitorização seminários complementares aqueles já realizados em Sussundenga e Chimoio. De referir que os líderes locais se mostraram particularmente satisfeitos com os resultados do projecto. De facto, eles tinham conhecimento básico de algumas espécies de peixes, as mais importantes para a subsistência da população, mas ficaram com uma melhor noção da biodiversidade e da importância da sua conservação. Também, como sugerido por alguns líderes, será também integrado no plano de monitorização eventos de divulgação nas escolas e em comunidades de aldeias mais pequenas.

In a short-term, both higher-level impacts of the project were satisfactorily succeeded:

1) Improved knowledge and access to information on the CCA's fish species status

Foram capturados um total de 179 indivíduos da espécie-alvo (*Enteromius* n.sp. Chimanimani), sendo partilhados entre os museus MHN (Maputo, Moçambique) e MUHNAC (Lisboa, Portugal). No decorrer da sua descrição, agosto de 2018, será efectuada uma avaliação para submeter ao IUCN (junho de 2018). A avaliação submetida será posteriormente partilhada com as entidades responsáveis e o CEPF. De referir que o relatório final será também enviado à RNC para estar disponível publicamente aos técnicos, da RNC e nacionais, e aos investigadores, nacionais e internacionais, que pretendem estudar a ictiofauna dulçaquícola da RNC. Em complemento, o booklet “Os peixes de Chimanimani” será concluído, setembro de 2018, e enviado à RNC para divulgação posterior juntamente dos técnicos e investigadores. O booklet incluíra fotografias, mapas e informações para cada espécie capturada durante o presente projecto. O booklet será também enviado para diversos institutos públicos relevantes para o tema (e.g. ANAC, bibliotecas das universidades provinciais, etc).

2) Capacity of 2 local students and 1 technician will be built

Durante ambas campanhas de amostragem, foi confirmada a presença de 3 guardas (1 guarda de cada vez, de acordo com a área visitada pelo facto de que cada guarda é responsável por uma zona e o seu conhecimento é melhor e mais eficiente para a procura e localização dos locais pretendidos), 1 técnico do MHN de Maputo, 1 estudante do MHN de Maputo, e 1 consultor (só durante a primeira campanha). Durante trabalho de laboratório, foi confirmada a presença de 1 técnico e de 1 estudante, ambos do MHN de Maputo. O consultor foi responsável pelas análises de morfologia no MUHNAC (Lisboa, Portugal).

Nome	Função	Género	Capacitação
1. Devi Dezanove	guarda da RNC	Masculino	Técnicas de amostragem e de identificação
2. Mário Mussa Chipanzeque	guarda da RNC	Masculino	Técnicas de amostragem e de identificação
3. Mário Mussa Chipanzeque	guarda da RNC	Masculino	Técnicas de amostragem e de identificação
4. Erica Tovela	Técnica do MHN	Feminino	Técnicas de amostragem, de identificação e de processamento das amostras para integrar as colecções museológicas
5. Kisimenda Muambalo	Técnica do MHN	Feminino	Técnicas de extração e PCR com amostras de peixes
6. Vanessa Muianga	Estudante do MHN	Feminino	Técnicas de amostragem e de identificação; técnicas de extração e PCR com amostras de peixes

Were there any unexpected impacts (positive or negative)?

A área de protecção total da RNC é de muito difícil acesso, com grande parte das estradas de acesso aos locais mais remotos em condições intransitáveis apesar do nosso veículo todo-o-terreno. Contudo, o excelente conhecimento do terreno pelos vários guardas que acompanhavam a equipa permitiu aceder a muitos locais dentro da zona tampão, embora com alguns poucos pontos também de acesso relativamente complicado.

De referir o interesse dos guardas em aprender mais acerca das várias espécies de peixes capturadas. Os guardas tinham um conhecimento básico das principais espécies de rio (e.g. nome comum, habitat preferido), sobretudo daquelas que são capturadas pelos pescadores de subsistência para um consumo moderado pela população.

Lessons Learned

Describe any lessons learned during the design and implementation of the project, as well as any related to organizational development and capacity building. Consider lessons that would inform projects designed or implemented by your organization or others, as well as lessons that might be considered by the global conservation community.

Project Design Process: (aspects of the project design that contributed to its success/shortcomings)

Apesar de existir um memorandum de entendimento entre ambas instituições, o MUHNAC e MHN, a criação do actual projecto não deixou de ser um excelente exercício de participação entre ambas as equipas, salientando as suas forças e fraquezas. É de salientar o grande entusiasmo da directora da RNC (agora substituída) para o nosso projecto e a sua disponibilizada em ajudar e apoiar, dentro das possibilidades da RNC, o projecto e sua equipa. De reforçar que o consultor do MUHNAC tem uma grande experiência de campo em África austral, com vários projectos ainda a decorrer como responsável principal ou como colaborador. A boa experiência da técnica do MHN foi valiosa na parte logística de ambas campanhas de amostragem.

Project Implementation: (aspects of the project execution that contributed to its success/shortcomings)

O excelente entendimento entre os vários membros da equipa, quer nacionais e internacionais, foi uma das chaves do sucesso das campanhas de amostragem. A presença dos guardas ajudou em lidar com a administração local das várias localidades, uma vez que o guarda presente era sempre conhecido das várias autoridades, o que facilitou a aceitação do presente projecto pelas comunidades consultadas. A completa dificuldade em aceder à área de total protecção, devido ao mau estado das estradas de acesso, não impediu as amostragens em todos os locais visitados, sempre com a total segurança de todos os membros da equipa. A decisão final de pescar era tomada pelo consultor e negou-se a amostragem em poucos locais devido à falta de segurança (e.g. presença potencial de crocodilos; profundidade elevada; corrente da água elevada). De referir que o consultor treinou internamente e *in loco* os técnicos e estudantes nacionais para perceber os riscos, muitas vezes disfarçados, de trabalhar na proximidade da água. Dificuldades não identificadas com as amostras para o estudo genético atrasaram de alguns meses as subseqüentes redações dos vários documentos sugeridos (e.g. descrição da nova espécie; checklist da RNC, avaliação para IUCN, relatório final para CEPF).

Other lessons learned relevant to conservation community:

Projectos desta natureza, orientados para levantamentos de fauna, necessitam de tempo e dedicação. Assim, não foi possível ao projecto ter um estudante (ou técnico) adjudicado a 100 %, o que teria certamente reduzido temporalmente algumas dificuldades técnicas. No entanto, também é necessário tempo para as diversas interações entre os diferentes membros da equipa científica e com outros organismos.

Também será fundamental divulgar os resultados do projecto em Maputo, onde um maior número de entidades públicas responsáveis e decisoras estão sediadas e poderão ter um conhecimento mais directo dos resultados da biodiversidade e da conservação a nível nacional e local.

ADDITIONAL FUNDING

Provide details of any additional donors who supported this project and any funding secured for the project as a result of the CEPF grant or success of the project.

Donor	Type of Funding*	Amount	Notes
Museu de História Natural de Maputo	A	2000 \$	The co-funding costs were to cover small expenses to acquire permits and provide documents for the local institutions and these expenses were covered by the MHN.

***Additional funding should be reported using the following categories:**

- A** *Project co-financing (Other donors contribute to the direct costs of this CEPF project)*
- B** *Grantee and Partner leveraging (Other donors contribute to your organization or a partner organization as a direct result of successes with this CEPF project.)*
- C** *Regional/Portfolio leveraging (Other donors make large investments in a region because of CEPF investment or successes related to this project.)*

Sustainability/Replicability

Summarize the success or challenge in achieving planned sustainability or replicability of project components or results.

Embora em fase final, há dois resultados muito importantes na conclusão deste projecto: 1) a descrição de uma espécie nova de Cyprinidae de Moçambique, conjuntamente entre o consultor (Luis da Costa, MUHNAC) e a técnica do MHN (Erica Tovela); 2) excelentes ligações com a RNC e interesse em colaborar em futuros projectos, contudo sempre dependentes de financiamentos. Após conclusão das últimas tarefas deste projecto, finais de setembro de 2018, será submetido um plano de monitorização da ictiofauna dulçaquícola à RNC e outras Reservas e Parques Nacionais.

Juntamente com o plano de monitorização, será sugerido um ou vários temas de estágio para estudantes da Universidade de Maputo (ou de Chimoio, capital da província de Mánica, mais próxima da RNC).

Será solicitada colaborações com a ANAC e instituições financiadoras para garantir que o projecto actual continua, mas também para que projectos semelhantes sejam implementados noutras Reservas e Parques Nacionais.

Summarize any unplanned sustainability or replicability achieved.

A atitude positiva e desafiadora da antiga directora da RNC, motivou a equipa em planear um plano de monitorização a ser submetido futuramente e a querer também desafiar outras Reservas e Parques Nacionais para um projecto com as mesmas características.

De reforçar que Moçambique pretende, ao através de projectos técnico-científicos, obter dados científicos e fidedignos que permitirão um melhor e mais bem documentado conhecimento da biodiversidade do país para uma protecção e conservação eficiente.

Safeguard Policy Assessment

Provide a summary of the implementation of any required action toward the environmental and social safeguard policies within the project.

(1) research permit

Foi elaborado e enviado um projecto para o CEPF que continha toda a informação necessária sobre o respectivo projecto.

(2) Health and Safety plan

Foi enviado junto ao CEPF o Health and Safety plan com a informação sobre como e de que forma ele seria implementado para garantir segurança para as pessoas no campo bem como na manipulação dos animais. Algumas informações junto com guarda foram importantes para a escolha do local de amostragem, pois em alguns locais havia ocorrência de crocodilos e eram de difícil acesso e fomos aconselhados a não trabalhar junto destes locais.

Additional Comments/Recommendations

A cordilheira de Chimanimani e o seu majestoso Monte Binga é um hotspot de biodiversidade, não só da flora, de anfíbios, de aves, mas também de peixes dulçaquícolas. Assim, confirmou-se a presença dentro da RNC de uma espécie nova para a ciência. O ponto alto dessa confirmação será a sua descrição juntamente com uma investigadora moçambicana. Mas há possibilidade de existir outras espécies ainda desconhecidas e que se encontram dentro da área de protecção total. Área que pretendemos amostrar devido aos habitats diferentes que lá existem (e.g. rios de montanha).

Assim, ambas instituições, MUNHAC e MHN, pretendem continuar o inventário com novos projectos de monitorização e continuarão a desafiar entidades públicas e financiadores em colaborar nessa aventura da biodiversidade na Reserva Nacional de Chimanimani.

Information Sharing and CEPF Policy

CEPF is committed to transparent operations and to helping civil society groups share experiences, lessons learned, and results. Final project completion reports are made available on our Web site, www.cepf.net, and publicized in our newsletter and other communications.

Please include your full contact details below:

Name: Erica Helena Tovela (curadora da colecção de ictiologia)
Organization name: Museu de História Natural de Maputo
Mailing address: Praça da Travessia do Zambeze, nº104, CP 257, Maputo
Tel: +258-82-6214622 / +258-84-7355899
E-mail: etovela@gmail.com

*****please complete the tables on the following pages*****

Performance Tracking Report Addendum

Project Results	Is this question relevant?	If yes, provide your numerical response for results achieved for project from inception of CEPF support to date	Describe the principal results achieved during project period (Attach annexes if necessary)
1. Did your project strengthen management of a protected area guided by a sustainable management plan? Please indicate number of hectares improved.	NO		Please also include name of the protected area(s). If more than one, please include the number of hectares strengthened for each one.
2. How many hectares of new and/or expanded protected areas did your project help establish through a legal declaration or community agreement?	NO		Please also include name of the protected area. If more than one, please include the number of hectares strengthened for each one.
3. Did your project strengthen biodiversity conservation and/or natural resources management inside a key biodiversity area identified in the CEPF ecosystem profile? If so, please indicate how many hectares.	NO		
4. Did your project effectively introduce or strengthen biodiversity conservation in management practices outside protected areas? If so, please indicate how many hectares.	NO		
5. If your project promotes the sustainable use of natural resources, how many local communities accrued tangible socioeconomic benefits? Please complete Table 1 below.	NO		

If you answered yes to question 5, please complete the following table.

