

Análise de contexto e análise económica da Provincia de Namibe (Angola)

PROJETO G.Lo.B.

Região do Vêneto - Secção Relações Internacionais - Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio 23 - 30121 Veneza - Itália
tel. +39 041 279 4348 / +39 041 279 4378 - progettoglob@regione.veneto.it

Projeto G.Lo.B - WP 2

Análise de contexto e análise económica da Província de Namibe (Angola)

Organizado por Fondazione di Venezia

Este estudo é o resultado da atividade WP 2.2, conduzida no âmbito do projeto G.Lo.B “*Governance Local para a Biodiversidade*” da responsabilidade do sócio parceiro Fondazione di Venezia.

Foi realizado pelo grupo de trabalho: Mario Volpe (coordenador científico), Linda Pischedda (desenvolvimento de ferramentas, coordenação e edição), Laura Onofri (análise económica e econometria), David Solazzo (analista sénior para a análise de contexto), Antonio Pafila (analista júnior para a análise de contexto).

Agradece-se vivamente a todas as organizações e associações que contribuíram para a recolha dos dados e a todos os produtores angolanos que gentilmente nos deram o seu testemunho.

O presente documento foi realizado com o cofinanciamento da Comissão Europeia. Os conteúdos são da exclusiva responsabilidade da Fondazione di Venezia e não devem de forma alguma considerar-se expressão da posição da Comissão Europeia.

SUMÁRIO

Prefácio e estrutura do documento.....	1
1. Metodologia	3
1.1 Análise do contexto	3
1.2 Análise económica.....	4
2. Panorâmica macroeconómica do país	6
2.1 Panorâmica socioeconómica da Província do Namibe	10
3. Análise dos principais setores produtivos da Província do Namibe	12
3.1 Agricultura e pecuária	13
3.2 Setor da pesca na Província do Namibe	16
3.2.1 Análise do contexto	16
3.2.2 Análise do contexto do setor da pesca artesanal	18
3.2.3 Análise económica do setor da pesca.....	30
3.3 Os produtos do ecossistema mopane	36
3.3.1 Análise do contexto	36
a) O óleo de mumpeke	38
b) O maungo.....	46
3.3.2 Análise económica.....	50
a) Óleo de mumpeke	51
b) Maungo	52
4. Conclusões e Recomendações	57
Bibliografia	61
Websites	62
APÊNDICE.....	63
Anexo 1.Matriz de Correlação entre fatores de produção e output - Agricultura/Pecuária/Silvicultura	63
Anexo 2.Matriz de Correlação entre fatores de produção e output - Pesca	64
Anexo 3.Questionário para atores da pesca artesanal	65
Anexo 4.Questionário de pesquisa de mercado sobre o fluxo comercial da pesca artesanal	70

Prefácio e estrutura do documento

O presente trabalho foi implementado no âmbito do Projeto G.LO.B financiado pela União Europeia através do programa “*Non-State Actors and Local Authorities in Development*”.

O estudo representa a continuação do “*Inventário de produtos com identidade do território*” realizado na Província do Namibe pela Fundação para a biodiversidade Slow Food focalizando a atenção na cadeia de produção de dois produtos do ecossistema mopane, o óleo de mumpeke e o maungo, e na cadeia do setor da pesca.

O óleo de mumpeke e o maungo foram reconhecidos pela Fundação para a biodiversidade Slow Food como os produtos provenientes do ecossistema mopane com mais potencialidade para uma valorização da cadeia de valor, sendo que são os produtos florestais mais conhecidos a nível da Província do Namibe, mas que o seu mercado atinge também as outras províncias do país. Estes produtos são uma fonte de renda fundamental para as comunidades rurais, mas em termos de dimensão de mercado têm uma relevância menor em comparação com outros setores. Todavia representam uma grande importância em termos de identidade do território e tipicidade, visto que em Angola só se encontram na Província do Namibe.

A pesca, juntamente com a pecuária, representa uma das fontes de rendimento principais da Província do Namibe e caracteriza-se, em relação aos produtos de referência, como um setor económico muito estruturado, com uma grande importância de mercado não só a nível local e nacional.

Com estes objetivos, o estudo compõe-se, em cada um dos setores, principalmente de duas análises:

- uma parte apresenta, em termos sobretudo qualitativos e descritivos, a análise de contexto;
- segue-se uma segunda parte de análise e avaliação económica do valor dos recursos utilizados, a fim de compreender e evidenciar as inter-relações entre os mercados e a biodiversidade que constituem o objetivo da busca de sustentabilidade dos recursos naturais utilizados nos processos produtivos.

A metodologia utilizada em ambas as análises encontra-se descrita no primeiro Capítulo, a que se segue uma rápida panorâmica socioeconómica do país e da província para contextualizar o estudo e

fornecer informação útil para a compreensão global. O Capítulo 3 contém a análise dos principais setores económicos da Província do Namibe, focando nos setores acima mencionados. Nas conclusões, apresentadas no Capítulo 4, discute-se por fim o nexó entre economia, biodiversidade e sustentabilidade à luz dos resultados da análise e no contexto projetual específico.

1. Metodologia

Para descrever a metodologia utilizada preferiu-se manter separadas as duas partes, sendo que cada estudo utiliza a metodologia mais apropriada para atingir o seu objetivo.

1.1 Análise do contexto

O trabalho de análise do contexto dos produtos do ecossistema mopane e do setor da pesca foi planejado após a visita da Província do Namibe no mês de março de 2015 por parte da delegação do Projeto G.LO.B (constituída pela Fondazione di Venezia, a ONG COSPE e a Fundação para a biodiversidade Slow Food), e decorreu nos meses de agosto e setembro de 2015.

A recolha de informação foi realizada da seguinte maneira:

- *Análise da bibliografia*: pesquisa de informações referentes aos projetos e estudos sobre o setor da pesca e os produtos florestais não madeireiros.

Esta análise permitiu a comparação das abordagens de metodologias utilizadas mas também acrescentar o conhecimento sobre os produtos que se decidiu tomar em consideração no presente estudo.

- *Conversações informais* com os atores da cadeia: encontros com representantes das instituições, membros de cooperativas e associações, pescadores e comerciantes.

As conversações informais foram feitas sem utilizar esquemas preestabelecidos, mas foram muito úteis para poder perceber o nível dos interlocutores assim como o contexto em termos gerais; portanto em conformidade com as informações adquiridas através da análise da bibliografia foi possível criar questionários apropriados.

- *Análise de campo através de questionários predefinidos* realizados junto de pescadores, produtores e comerciantes.

Este método de recolha de informações, realizada diretamente no local onde os informadores exercem as suas atividades, permitiu obter dados de alta qualidade, necessários para realizar uma avaliação geral de todos os dados obtidos.

Foram utilizados dois modelos de questionário, o “*Formulário de recolha de dados para atores da pesca artesanal*” (Anexo 3) e o “*Questionário de pesquisa de mercado sobre o fluxo comercial da pesca*” (Anexo 4).

Para a estruturação dos questionários foi tomado em consideração o padrão dos questionários utilizado pela “*Análise do contexto local da biodiversidade local dos produtos da agricultura familiar*” realizada no Brasil pelos analistas da Fondazione di Venezia¹.

As saídas de campo, sobretudo em relação ao setor da pesca, permitiram entender o contexto e ter uma visão geral sobre as principais criticidades, principalmente no que diz respeito às técnicas de conservação, manipulação e venda, bem como as infraestruturas.

Para os produtores do óleo de mumpeke e maungo foi possível realizar só conversações informais no mercado do Namibe onde os produtores vão vender os seus próprios produtos. Considerando a distância de Namibe e a dificuldade de organizar os encontros com os produtores, não foi possível chegar até às comunidades durante o tempo de realização do presente estudo, por isso, além das informações procedentes das conversações informais, foram utilizados os dados dos projetos realizados pela ONG COSPE naquelas áreas, com uma profundidade satisfatória em relação a estes produtos.

1.2 Análise económica

A metodologia utilizada para a avaliação económica segue a abordagem das preferências reveladas, nomeadamente das **funções de produção (FDP)**². Essa técnica de avaliação económica calcula as mudanças na produção de um bem ou serviço em que é utilizado um *input* de produção ligado à biodiversidade. A função de produção é uma relação matemática que descreve uma tecnologia de produção, ou seja a relação técnica entre *inputs* de produção e *output* final:

$$(1) Q = f(L, K)$$

A metodologia é estritamente microeconómica e baseia-se na estimativa econométrica de funções de produção Cobb-Douglas, uma função matemática que descreve como varia o produto total (*output*) em relação à variação, respetivamente, dos fatores de produção (*inputs*, incluindo a biodiversidade).

Na forma mais simples a função de produção *C-D* pode ser representada assim:

¹ Documento produzido no âmbito do Projeto G.Lo.B.

² Para um aprofundamento da abordagem citada consultar Pischedda L., Volpe M., Nunes P.A.L.D., “*Promover a biodiversidade para o desenvolvimento económico*” (2015), no âmbito do Projeto G.Lo.B. – Fondazione di Venezia - WP 2.2, Veneza (Itália).

$$(2) Q = A (L^a K^b)$$

Nesta função “Q” é a quantidade produzida, que advém da utilização do fator trabalho (L) e do fator capital (K). A constante “A” representa a eficiência no uso dos fatores produtivos, enquanto “a” e “b” são parâmetros expoentes.

A estimativa econométrica da função de produção permite a quantificação da **produtividade marginal dos fatores**, um indicador que mede o impacto sobre o *output* de produção final (*output* de bens e serviços agrícolas, no caso concreto) na sequência de um aumento adicional (variação marginal) de um *input* de produção (terra, trabalho, capital, equipamentos e biodiversidade), tal como descrito na fórmula (2).

$$(3) PMFn = \frac{\partial Q}{\partial i_n}$$

A produtividade marginal dos fatores de produção é um importante indicador económico do valor de um recurso produtivo em termos de eficiência tecnológica, mas não contém indicações de valor expressado em termos monetários.

Essa informação é fornecida por um terceiro indicador: **o valor económico da produtividade marginal dos fatores**. Esse indicador económico, calculado como indicado na fórmula (3), é igual à produtividade marginal dos fatores multiplicada pelo preço de mercado do produto final.

$$(4) VPMFn = \frac{\partial Q}{\partial i_n} \cdot \text{Preço de mercado do produto final}$$

O indicador é um indicador económico (expressado em termos monetários) do valor do *input* de produção em termos de valor do produto acabado e trocado nos mercados. Difere do valor marginal do fator de produção, que não é outra coisa senão o custo marginal, procedente de uma utilização incremental do fator de produção (veja-se Varian, 2006 para aprofundamentos).

Porém não foi possível calcular todas as passagens porque não foi possível encontrar informação quantitativa relevante. Nesse caso, definiu-se a função de produção e as variáveis principais foram descritas qualitativamente.

As metodologias de avaliação económica da biodiversidade podem ser executadas em termos qualitativos, quantitativos ou em termos monetários. Na falta de dados, a avaliação económica foi tanto qualitativa como quantitativa.

2. Panorâmica macroeconómica do país

Colónia portuguesa até novembro de 1975, Angola manteve a estabilidade política após o fim da guerra civil em 2002. Em fevereiro de 2010, a Constituição estabeleceu um sistema parlamentar presidencial. Com o novo sistema, o Presidente já não é eleito por voto popular direto, mas o chefe do partido que obteve a maioria dos lugares no Parlamento torna-se Presidente. A Constituição de 2010 fixa um limite de dois mandatos presidenciais, de cinco anos cada. As eleições parlamentares realizaram-se sob a nova Constituição no mês de agosto de 2012. O partido de governo Movimento Popular de Libertação de Angola (MPLA) ganhou com 72% dos votos.

Angola registou notáveis progressos em termos económicos e políticos desde o fim da guerra. No entanto, o país continua a enfrentar desafios de desenvolvimento, sendo que os mais importantes envolvem:

- a redução da dependência do petróleo e a diversificação das atividades económicas;
- a reconstrução das infraestruturas;
- a melhoria das capacidades institucionais, da *governance*, dos sistemas de gestão da finança pública e das condições de vida da população;
- a sanção da corrupção no setor petrolífero.

Amplas parcelas da população permanecem de facto em condições de pobreza e sem um acesso adequado aos serviços básicos. O Índice de Desenvolvimento Humano (Human Development Index, HDI) de Angola para 2012 é de 0,508, colocando o país no 148º lugar em 187 países considerados. Entre 2000 e 2012, o valor do IDH de Angola cresceu 35% (com uma taxa de crescimento médio por ano de aproximadamente 2,6%).

A nível internacional, Angola vai assumindo um papel cada vez mais ativo no empenho pela paz e pela estabilidade em África, em especial na região dos Grandes Lagos. Depois de Angola ter assumido a presidência da Conferência internacional da região dos Grandes Lagos, em janeiro de 2014, a situação na região melhorou de forma notável, muito provavelmente como resultado da liderança de Angola. Neste papel, Angola conseguiu, pela primeira vez, obter um compromisso por parte dos estados da região a impor sanções económicas e políticas contra grupos armados de rebeldes.

A economia é prevalentemente fomentada pelo setor petrolífero. A produção de petróleo e as suas atividades de suporte contribuem na medida de cerca de 50% do PIB, mais de 70% das receitas públicas e mais de 90% das exportações do país. Os diamantes contribuem para as exportações na medida de mais 5%. A agricultura de subsistência proporciona o sustentamento principal para a maior parte das pessoas, mas a metade dos bens alimentares do país ainda é importada. O aumento da produção de petróleo sustentou um crescimento médio de mais de 17% por ano entre 2004 e 2008. Um *boom* para a reconstrução pós-bélica e a recolocação dos desalojados levou a elevadas taxas de crescimento na construção e no setor agrícola. Algumas das infraestruturas do país ainda se encontram danificadas ou não desenvolvidas por causa da guerra civil, que durou 27 anos. Contudo, o governo desde 2005 utilizou milhares de milhões de dólares em linhas de crédito da China, do Brasil, de Portugal, da Alemanha, da Espanha e da União Europeia para ajudar a reconstruir as infraestruturas públicas de Angola. As minas terrestres deixadas pela guerra ainda contaminam o campo, e, por conseguinte, o exército nacional, os parceiros internacionais e as empresas privadas angolanas continuam a removê-las.

A economia angolana recentemente manifestou sinais de abrandamento em termos de crescimento do PIB real. Isso deve-se principalmente ao fraco desempenho do setor petrolífero, que contraiu a sua produção a partir de 2011. A produção de petróleo diminuiu de 2,6 % em 2014 devido às obras de manutenção e reparação em algumas jazidas de petróleo, após uma diminuição de cerca de 1% em 2013. O crescimento da economia não petrolífera também abrandou, devido ao atraso de investimentos energéticos e industriais. Apesar disso, o PIB mantém a sua tendência para crescer (cerca de 7% mediantemente) por efeito da recuperação do setor agrícola (recuperação posterior à seca de 2012) e da expansão do setor dos serviços.

A descida do preço do petróleo bruto internacional teve um impacto substancial nos saldos orçamentais angolanos, com um aumento do défice orçamental de 0,3% do PIB em 2012 a 2,9% em 2013. Ao mesmo tempo, a constante redução global dos preços do petróleo bruto contribuiu para uma significativa redução das receitas do petróleo (cerca de 24 % do PIB em 2013). Pelo contrário, as receitas dos setores não petrolíferos aumentaram ligeiramente face ao mesmo período, contendo portanto as perdas de pontos percentuais de PIB determinadas pelos proventos reduzidos do setor petrolífero.

Para compensar a diminuição das receitas, assistiu-se a uma contração da despesa pública, na medida de cerca de 3,2% do PIB em 2013, com cortes nas despesas para bens e serviços e

subsídios. Os investimentos diminuíram de 0,6 % do PIB em 2013 por causa da redução de liquidez procedente da diminuição do preço do petróleo.

O excedente da balança de transações correntes reduziu-se, refletindo a redução das receitas de exportações petrolíferas e as maiores importações. Baixos preços do petróleo e uma contração da produção de petróleo, juntamente com défices estruturais na balança dos serviços e o lucro líquido negativo, erodiram o excedente das transações correntes. As exportações de petróleo começaram a abrandar em 2013, com uma marcada diminuição da produção nacional. Acrescentando a tudo isso um ligeiro aumento das importações, a balança comercial desceu de 41,1 % do PIB em 2012 a 24,3% do PIB em 2014 e levou a um défice da balança corrente de 0,9% do PIB – o primeiro défice desde 2009. As reservas internacionais líquidas ascendiam a 27,5 mil milhões de dólares (estimativa do Banco Mundial) no fim de 2014. Além disso, devido à diminuição dos preços globais alimentares, o aumento da produção agrícola, e os esforços do Banco Central de Angola para estabilizar a taxa de câmbio nominal, a inflação em 2013 atingiu o nível historicamente baixo de 7,3%, descendo de 8,8% em 2012.

A Tabela 1 resume os principais indicadores económicos do país em 2013, utilizando dados disponibilizados pelo Banco Mundial.

Tabela 1. Indicadores Sociais, Ambientais e Macroeconómicos de Angola (2013)	
Indicadores sobre Capital Humano	
População	21.471.618
Taxa de crescimento anual da população (% anual)	3
Densidade da população (pessoas por km ²)	17
Expectativa de vida no nascimento (anos)	52
Taxa de fertilidade (número de partos por mulher)	6
Taxa de fertilidade na adolescência (número de partos em cada 1.000 mulheres entre os 15 e os 19 anos)	167
Taxa de mortalidade em crianças com menos de 5 anos (em cada 1.000 partos)	167

Vacinações (% de crianças entre os 12 e os 23 meses)	91
Utilizadores de internet (%)	19
Crescimento da população urbana (% anual)	5
Indicadores de Desempenho Económico	
PIB (US\$)	124.178.241.816
PIB per capita (US\$)	6.410
Crescimento do PIB (% por ano)	7
Inflação (% por ano)	2
Agricultura (% do PIB)	10
Indústria (% do PIB)	58
Serviços e setor terciário (% do PIB)	32
Exportações de bens e serviços (% do PIB)	56
Importações de bens e serviços (% do PIB)	41
Tempo necessário para abrir uma empresa (dias)	66
Crédito doméstico oferecido pelo setor financeiro (% do PIB)	19
Receitas de impostos (% do PIB)	19
Despesas militares (% do PIB)	5
Trocas comerciais (% do PIB)	75
Stock de dívida externa (US\$)	24.003.929.000
Investimentos estrangeiros diretos, fluxos líquidos (US\$)	7.120.017.424
Ajudas e assistência oficiais para o desenvolvimento (US\$)	287.610.000
<i>Fontes: World Development Indicators/World Bank</i>	

2.1 Panorâmica socioeconómica da Província do Namibe

A Província do Namibe foi descoberta por Diogo Cão em 1485, mas só foi ocupada em 1785, pelo general de Angola, José de Almeida Vasconcelos Soveral e Carvalho, barão de Moçâmedes. A fixação começou por volta de 1839. Nessa altura, a cidade principal chamava-se Moçâmedes (do nome do explorador), nome que prevaleceu até ao momento da independência de Angola, sendo substituído por Namibe, graças à proximidade com o deserto do Namibe. Como se vê na Imagem 1, a província faz fronteira a norte com a província de Benguela; a leste com as províncias de Huíla e Cunene; a sul com a Namíbia, cuja fronteira é traçada pelo rio Cunene, enquanto a oeste dá para o Oceano Atlântico.

Imagem 1: Angola e a Região do Namibe



Fonte: google images

A economia da Província do Namibe baseia-se principalmente em atividades agrícolas e piscatórias e nas indústrias ligadas a essas atividades. No setor da agricultura, cultivam-se olivais, vinhedos, mandioca, batata doce, melão, melancia, milho, milho-miúdo, sorgo, feijão, tabaco, café, algodão e citrinos. Criam-se bovídeos, cabras e ovelhas. A indústria do peixe é um dos setores mais importantes do país, uma vez que constitui cerca de 65% da atividade nacional³. A atividade da pesca é tanto de tipo artesanal como industrial, mas precisa de apoio para o desenvolvimento e a reconversão. No que concerne ao setor da mineração, a região é rica de cobre, gesso, mercúrio,

³ Isso também se deve ao clima semiárido, que levou a população a concentrar-se principalmente na costa.

zinco, cobalto, cromo, titânio, berílio, pirocloro, e quartzo e, dentre os materiais rochosos, destacam-se mármore, granito e calcário.

O Namibe foi a província angolana menos afetada pela guerra colonial e civil. No entanto, a província precisa de reconverter e melhorar as infraestruturas de comunicação e comércio, como os portos, os caminhos de ferro de Moçâmedes, estradas, telecomunicações, redes elétricas. A educação e a tutela da saúde necessitam de um forte impulso para melhorar a qualidade e as condições do capital humano.

A Tabela 2 resume os principais indicadores económicos da província em 2013, utilizando dados disponibilizados por fontes locais.

Tabela 2. Indicadores socioeconómicos da Província do Namibe (2013)	
População	Total: 471.613 (Homens: 227.653 - Mulheres: 243.960)
Superfície (Km ²)	57.091
Densidade demográfica na província (pessoas por km ²)	8
População urbana (%)	65,6
Território	Delimitado pelos municípios de Namibe (60% dos residentes na província), Bibala (cerca de 11% dos residentes na província), Virei (cerca de 11% dos residentes na província), Camucuio (cerca de 10% dos residentes na província), Tombwa (cerca de 8% dos residentes na província)
Capital	Namibe, a 1.234 km de Luanda e a 225 km de Lubango. Fundada em 1840, até 1985 teve o nome de Moçâmedes. Terceiro porto em Angola, depois de Luanda e Lobito. Centro ferroviário.
Clima	Temperado na costa, tropical seco nas áreas desérticas
Língua	Português
Grupos étnicos	Nyaneka-Humbi e Herero. Pequenas comunidades de Boxímanes
Economia	Extração mineira: ouro, cobre, manganês, cromo, estanho, lignite, mármore, sal e pedras preciosas. Agricultura: mandioca, batata doce, batata-do-reino, citrinos, oliveiras, videiras, goiabeiras, massango. Pecuária: ovídeos, caraculos, capríneos Pesca: com cerca de 480 km lineares de costa, é rica de recursos muito diferenciados, principalmente crustáceos (caranguejos, mexilhões e amêijoas).
Fontes: Recenseamento 2014	

3. Análise dos principais setores produtivos da Província do Namibe

Os dados económicos e financeiros relativos às atividades agrícolas e da pesca na Província do Namibe são escassos e fragmentários, porque algumas atividades não são fiscalizadas e outras estão organizadas em mercados informais e por tribos nómadas. O importante documento redigido pelo Governo da Província do Namibe⁴ (2013) contudo contém informações que ajudam a compreender o funcionamento das atividades produtivas e apresentam alguns dados que permitem efetuar uma eficaz análise quantitativa, mesmo que limitada, da relação entre desempenho económico (*output*) e fatores de produção utilizados nas três atividades mais importantes da província: agricultura, criação de capríneos e ovídeos e a pesca. O governo do Namibe está empenhado em grandes investimentos nos setores considerados, através de uma pletora de projetos que visam o desenvolvimento económico desses setores. A Província do Namibe oferece recursos naturais capazes de satisfazer o desenvolvimento dos três setores considerados; grande parte do território da província encontra-se porém em áreas protegidas (Parque Nacional do Iona e Reserva Parcial de Namibe), cuja exploração deveria ser objeto de práticas sustentáveis nas atividades produtivas para proteger a biodiversidade e o delicado equilíbrio ecossistémico. No que diz respeito à agricultura e à pecuária, o esgotamento dos pastos e do solo poderá levar a uma redução da capacidade produtiva e a uma substancial perda de biodiversidade. Depois, no que concerne ao setor da pesca, a falta de supervisão e monitoração dos recursos não possibilita um conhecimento aprofundado do potencial que existe. O aumento dos financiamentos destinados a algumas espécies pode levar a uma exploração intensiva com uma redução subsequente das mesmas.

Por fim, quanto à relação entre tutela da biodiversidade e desenvolvimento económico da região, é importante evidenciar que o relatório aponta para a forte sensibilidade da população local pelos temas ligados à defesa e ao desenvolvimento dos valores ambientais e culturais.

Usando os poucos dados de que dispomos, tentámos estimar as funções de produção nos setores considerados para verificar a relação entre fatores de produção e produto total, e evidenciar eventuais pontos de força e/ou fragilidade no processo produtivo. Os dados (e respetivas variáveis

⁴ GOVERNO PROVINCIAL DO NAMIBE (2013), “*Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Província do Namibe para o Período 2013-2017*”. Documento interno.

utilizadas na análise) à nossa disposição (produção e fatores de produção) são descritos na Tabela 3 da página 14 (setor agrícola e pecuária) e na Tabela 8 da página 31 (setor da pesca) e referem-se ao período 2008-2013.

A análise da relação (causal) entre variáveis visa calcular o impacto dos diferentes fatores de produção no *output* final e é resumida pela seguinte equação:

$$(1) \text{ Output de produção/produto} = f(\text{fatores de produção})$$

$$(2) \text{ Output de produção/produto} = f(\text{terra, trabalho, capital, equipamentos, recursos naturais...})$$

Como descrito no primeiro Capítulo, a função de produção evidencia que a quantidade produzida (num determinado setor ou mercado) depende da quantidade de fatores de produção em causa (geralmente trabalho, matérias-primas, capital) e de como estes fatores são utilizados (tecnologia). Estudar as funções de produção ajuda a compreender melhor os processos produtivos e respetivas eficiências e ineficiências de produção.

3.1 Agricultura e pecuária

No que concerne à agricultura, na Província do Namibe convivem dois sistemas agrícolas: sistema de irrigação por inundação, e regime extensivo de sequeiro.

O primeiro sistema, principalmente *capital e labour intensive*, é praticado nos terrenos próximos da costa, onde se cultivam hortas e pomares, numa extensão de terra de cerca de 8.376 hectares. O segundo sistema é praticado nas zonas áridas, sendo principalmente *land intensive*, e afeta culturas resistentes como os cereais. O mercado destes produtos é sobretudo informal e a produção é organizada sobretudo a nível familiar. A atividade agrícola é possível sob concessão de terreno por parte da autoridade administrativa, sendo portanto uma atividade regulamentada. A criação de ovídeos e capríneos apresenta potencialidades de rendimento, uma vez que as peculiaridades geográficas (altitude a cerca de 700-1.200 metros) e climáticas (clima semiárido) possibilitam o desenvolvimento da atividade. A escassez e a dispersão dos pontos de abastecimento de água para a irrigação, a degradação progressiva dos pastos naturais devido às sobrecargas por unidade de superfície (e portanto a pressão sobre o habitat e a biodiversidade) e a ineficácia da organização das trocas levaram a um notável desequilíbrio na composição de rebanhos, que precisa de ser monitorado.

**Tabela 3. Descrição das variáveis para a análise do setor agrícola/pecuária
(período 2008-2013)**

Variável	Descrição	Valor médio	Valor mínimo	Valor máximo
OUTPUT/PRODUÇÃO				
Produção agrícola	Total da produção agrícola em toneladas, por ano	76.572,14	16.443	192.000
Ovídeos	Total de reses criadas por ano	741.311,4	520.000	1.286.600
Capríneos	Total de reses criadas por ano	1.481.797	1.230.000	2.344.600
Silvicultura	Total de árvores plantadas por ano	110.979,3	31.800	222.206
FATORES DE PRODUÇÃO				
Famílias	Número de famílias empenhadas na atividade agrícola e de pecuária (fator trabalho)	15.887,86	12.017	21.727
Terra Cultivada	Total de hectares cultivados (fator terra)	9.311,143	7.352	12.400
Tratores	Número total de tratores (fator capital)	6,142857	0	15
Machados	Número total de machados (fator capital)	4.413,429	0	15.462
Limas	Número total de limas (fator capital)	12.782,71	8942	15.523
Catanas	Número total de catanas (fator capital)	12.827,71	10000	15.523
Enxadas	Número total de enxadas (fator capital)	33.232,14	16.790	72.132
INTERVENÇÃO PÚBLICA/REGULAMENTAÇÃO				
Concessões	Número de concessões para a agricultura outorgadas pela Província do Namibe	324	277	434
Investimento	Investimento público no setor em US\$	13.307.000	1.412.721	58.043.000
<i>Fonte: Tabela produzida no âmbito do projecto G.Lo.B.</i>				

A tabela 4 refere os resultados, obtidos após muitos ensaios, da análise empírica/econométrica das funções de produção nos setores considerados⁵.

Tabela 4. Resultados da análise empírica dos setores da agricultura/pecuária			
Variáveis Explicativas	Modelo 1 (Log)Produção agrícola total	Modelo 2 (Log)Ovídeos	Modelo 3 (Log)Capríneos
(Log) Número de famílias empenhadas	-	1,58***	0,96***
(Log) Hectares de terra cultivada	0,45***	-	0,39***
(Log)Trator	1,25***	-	
Constante	4,43*	1,87	1,09
R ²	0,89	0,75	0,82
*** = estatisticamente significativo a 1%.			
Fonte: Tabela produzida no âmbito do projecto G.Lo.B.			

Resultados

É importante evidenciar os seguintes resultados:

1. Para a produção de produtos agrícolas (Tabela 5 - Modelo 1), os fatores de produção que maiormente influenciam o *output* final são a terra e o capital (investido para a compra dos meios de produção, nomeadamente os tratores). Em particular, as estimativas revelam que um aumento marginal de 1% do fator terra gera um aumento de 0,45% da produção, enquanto o mesmo aumento (1%) do fator capital investido em tratores gera um incremento mais que proporcional na produção agrícola total (1,45%).
2. O fator trabalho, por seu lado, tem um impacto fundamental na tecnologia de produção de capríneos e ovídeos. Um aumento de 1% de força de trabalho gera um aumento da produção de ovídeos de 1,58% e de capríneos de 0,96%, respetivamente. Quanto à produção de capríneos, um aumento marginal de 1% do fator terra gera um aumento de 0,35% da produção.

⁵ Todas as elaborações econométricas foram feitas utilizando o Programa STATA12.

3. O capital investido, provavelmente público, é muito eficiente no setor agrícola. O trabalho é eficiente no setor da criação de ovídeos.

Porém é de destacar, de acordo com o relatório sobre a Província do Namibe de 2013, que o acesso aos fatores de produção, o capital em primeiro lugar, é limitado: o acesso ao fator terra depende da concessão de licenças de exploração outorgadas pela administração pública, o acesso ao capital é complicado e parcialmente compensado pelo investimento público. O relatório aponta também para a dificuldade de acesso às principais redes de transporte, insuficiência hídrica, baixa taxa de formação do capital humano e a difusa prática do roubo de gado. A nossa análise, no entanto, poderia ser útil para evidenciar os pontos de força do sistema produtivo, sugerindo políticas industriais baseadas na formação do capital humano (setor da pecuária) e no investimento de meios de produção mais “modernos” (tratores). A outorga de concessões agrárias, embora por um lado limite a expansão do mercado e represente uma barreira à entrada, por outro poderia ser um excelente sistema de controlo e tutela da biodiversidade local.

3.2 Setor da pesca na Província do Namibe

3.2.1 Análise do contexto

A Corrente de Benguela é uma corrente oceânica fria que cobre a costa ocidental da África austral, escoando pelas margens de Angola, Namíbia e África do Sul, alimentando a formação do fenómeno oceânico de *upwelling*, de modo que as águas frias e ricas em nutrientes, ascendendo das profundidades, promovem o desenvolvimento do fitoplâncton que, por sua vez, sustenta o ecossistema produtivo de Benguela, determinando uma alta produtividade primária e a importância comercial da pesca.

Em relação à grande importância em termos de biodiversidade, num dos mais ricos ecossistemas marinhos do mundo, é importante citar a Comissão da Corrente de Benguela, criada em 2007 como iniciativa multissetorial e intergovernamental de Angola, Namíbia e África do Sul, para a promoção da gestão integrada, o desenvolvimento sustentável e a proteção do Grande Ecossistema Marinho da Corrente de Benguela (BCLME). A intervenção a ser realizada no âmbito da Comissão da Corrente de Benguela visa introduzir uma abordagem ecossistémica à governação oceânica e, através da análise das múltiplas funções do ecossistema, não tenciona tanto alcançar benefícios

económicos a curto prazo, como, pelo contrário, otimizar a utilização de um ecossistema sem danificá-lo⁶.

Em Angola a indústria das pescas é o terceiro maior setor da economia após a exploração de petróleo e diamantes. A maioria das capturas angolanas é feita por embarcações industriais e semi-industriais, mas a pesca também sustenta pelo menos 25.000 pescadores artesanais. Por outro lado, 80.000 angolanos, na sua maioria mulheres que preparam e vendem o pescado, dependem dos pescadores artesanais para os seus meios de subsistência. Os frutos do mar constituem uma fonte básica de proteínas para a maioria da população nas regiões costeiras de Angola e, com o declínio da agricultura devido à guerra e às suas consequências, a pesca e a aquacultura tornaram-se fundamentais para a segurança alimentar para grande parte de Angola⁷.

Na Província do Namibe é praticada em três níveis com diferentes produções e áreas de ação:

- Pesca industrial
- Pesca semi-industrial
- Pesca artesanal

Pesca industrial: praticada no alto mar sobretudo pelas embarcações estrangeiras de grande porte. Além da captura do pescado, as embarcações a bordo processam e conservam o peixe destinado sobretudo ao mercado estrangeiro.

Pesca semi-industrial: praticada por embarcações médias e pequenas que praticam sobretudo a captura por arrasto e a tipologia de peixe é dada sobretudo pelas espécies pelágicas destinadas quer à indústria pesqueira quer ao mercado do peixe (sobretudo congelado). As embarcações pertencem especialmente aos empresários nacionais. Além das frotas de embarcações, estas empresas médias possuem uma área de desembarque e infraestruturas de transformação; algumas destas indústrias também têm sistemas de conservação através de câmaras de frio e camiões frigoríficos para o abastecimento de pontos de venda tanto na cidade do Namibe como nas maiores cidades do sul do país (sobretudo Lubango)⁸.

A área de captura da pesca semi-industrial é limitada, pois a área costeira é destinada à pesca artesanal.

⁶ <http://www.benguelacc.org>

⁷ <http://www.benguelacc.org/index.php/pt/sobre-nos/servicos-relacionados-com-o-ecossistema/pesca-marinha>

⁸ Empresa SICOPAL.

São embarcações da pesca semi-industrial que pescam o famoso caranguejo do Namibe, o produto pesqueiro que mais caracteriza a Província. A pesca do caranguejo é feita com embarcações dotadas de câmaras frigoríficas para a conservação. O produto (congelado) é vendido nos supermercados, em lojas específicas que fazem também expedição para as outras províncias, mas também no mercado informal (venda ao retalho).

Pesca artesanal: a pesca artesanal é praticada utilizando chatas com um comprimento de 4 a 6 metros. Os métodos de captura são muitos mas em geral são utilizadas redes para emalhar, linhas e gaiolas. Os produtos pesqueiros provenientes da pesca artesanal são aqueles de maior qualidade sendo que se conseguem capturar diferentes tipos de peixes típicos das rochas (como a garoupa). Mas a pesca artesanal representa sobretudo um meio de subsistência para as comunidades costeiras seja em termos de alimentação seja por ser a única fonte de rendimento.

A guerra provocou muitas deslocações de pessoas desde o interior do país até à costa, pelo que a pesca tem sido praticada também por pessoas que não tinham originariamente uma tradição pesqueira. A falta de conhecimentos sobre as técnicas da pesca, assim como sobre o meio ambiental, nos últimos anos provocou danos em termos de pressão sobre os recursos marinhos.

3.2.2 Análise do contexto do setor da pesca artesanal

O presente estudo, inserido no âmbito de um projeto de valorização da biodiversidade, focalizou-se na análise da pesca artesanal, estando ela mais relacionada com o ecossistema e o território. Portanto, embora as outras tipologias de pesca (industrial e semi-industrial) sejam mais relevantes em termos económicos, a pesca artesanal tem maior relevância quer em termos de produtos típicos locais quer em termos de segurança alimentar.

Geografia

O setor da pesca na Província do Namibe pode-se dividir em três zonas principais, como representado na Tabela 5, onde as cidades de Lucira, Namibe e Tombwa representam as sedes da Zona Norte, Centro e Sul, que são os maiores centros de escoamento e de venda do peixe, sobretudo em relação à pesca artesanal.

Tabela 5. Comunidades pesqueiras da Província do Namibe

<u>Zona Norte</u>	<u>Zona Centro</u>	<u>Zona Sul</u>
Lucira (Sede)	Baba	Rocha Magalhães
Carujamba	Mucuio	Rocha Nova
Inamangando	Baía das Pipas	Cabo Negro
Praia das Salinas	Saco-Mar	Pinda
Bentiaba	Namibe (Sede)	Pinda
Chapéu-Armado	Projeque	Tombwa (Sede)
Caníço	Praia Amélia	Fundão (Cafunfo)

Fonte: MEMORANDO SOBRE A SITUAÇÃO ACTUAL DO SECTOR DAS PESCAS AO LONGO DA COSTA DA PROVÍNCIA DO NAMIBE, Direção das Pescas – Província do Namibe.

A Província do Namibe tem uma faixa litoral de 420 km e as comunidades pesqueiras desenvolveram diferentes práticas de aproveitamento dos recursos marinhos através da pesca artesanal, seja em termos de tipologia de captura ou de tipo de produtos (peixe fresco e peixe seco) em relação à geografia da costa, da específica disponibilidade local do recurso e da logística viável para o escoamento do produto a partir do lugar de desembarque.

Além das sedes e de algumas comunidades maiores como Bentiaba, ou aquelas próximas da cidade de Namibe (Saco Mar), a maioria das outras comunidades pesqueiras fica bastante longe da estrada principal (a única asfaltada) e com um acesso muito desfavorecido devido à péssima condição da estrada, tornando estas comunidades difíceis de alcançar. A localização geográfica tem uma repercussão considerável sobre a produção pesqueira artesanal dado que a falta de uma cadeia de frio adequada e as complicações ou a impossibilidade de vender o produto fresco obrigam os produtores a produzir peixe seco.

Imagem 2: Mapa da costa da Província do Namibe; os maiores centros pesqueiros e as comunidades visitadas durante a missão de campo



Resultados

No âmbito da missão de campo para realizar o presente estudo, além das sedes das três zonas pesqueiras da Província do Namibe (Namibe, Lucira e Tombwa), foram visitadas também as comunidades pesqueiras de Bentiaba, Chapéu Armado, Saco Mar, Praia Amélia, Rocha Magalhães e Pinda (Imagem 2).

Foram realizadas 11 entrevistas aos atores da cadeia (sobretudo pescadores) utilizando o questionário predefinido (Anexo 3), várias conversações informais e 5 entrevistas aos supermercados e restaurantes utilizando o respetivo questionário predefinido (Anexo 4).

As informações obtidas demonstraram grande heterogeneidade entre as comunidades pesqueiras ao longo da costa da Província, sobretudo em termos de sistema de captura, que está relacionada com as características do sítio de pesca e o canal de venda do produto. Além disso, foi realizada

uma primeira análise sobre o fluxo dos produtos procedentes da pesca artesanal. Contudo, o escoamento dos produtos da pesca artesanal ocorre quase exclusivamente através de canais de venda informais que muitas vezes não garantem a valorização do produto.

As tipologias de captura de pesca registadas foram as seguintes:

- *Pesca com rede de emalhar*: é um tipo de arte de pesca passiva em que os peixes ou crustáceos ficam presos nas suas malhas devido ao seu próprio movimento.
- *Pesca em linha*: o tipo de pesca clássico feita com linha e anzóis.
- *Pesca “gruzeira”*: uma linha de 200-300 m fixada em dois pontos com centenas de anzóis (sobretudo para o cachucho).
- *Pesca com gaiolas*: usam-se instrumentos de pesca formados por uma armação mais ou menos rígida de rede ou pedaços de vegetais, com uma abertura por onde o peixe ou marisco entra, mas que não permite a sua saída.
- *Pesca Banda-Banda*: técnica de pesca com rede proibida, que prevê o arrasto, puxando desde a praia as cordas compridas ligadas nas extremidades da rede (utilizada para a pesca do carapau). Para este tipo de pesca são necessárias 25 a 30 pessoas para executar o arrasto.

As chatas utilizadas na pesca artesanal tradicionalmente têm um comprimento de 4 a 6 metros. De facto a saída de pesca tradicionalmente previa saídas diárias de 5-8 horas no dia de pesca. Esta ainda é a modalidade mais comum de saída de pesca, mas também há chatas equipadas com uma arca carregada com gelo que saem para o mar durante dias (até 6 dias) continuando a acumular peixe. Estes pescadores normalmente são pescadores que vêm de fora da Província do Namibe e portanto precisam de aproveitar o mais possível as saídas ao mar. Em relação à exigência deste tipo de pescador, que faz saídas de pesca de mais dias, há também chatas mais compridas (mais de 10 metros).

O equipamento da pesca artesanal é básico e através do questionário foram registados também os seus preços, que são resumidos na tabela abaixo.

Tabela 6. Preços médios dos equipamentos da pesca artesanal	
Equipamento	Preço (AOA)
Chata (5 m)	400.000
Motor Yamaha hp40	600.000
Motor Yamaha hp25	450.000
Rede de pesca (emalhar)	6.000
Linha (500 metros)	3.000
Anzol (500 unidades)	1.250
Botas	3.000
Coletes salva-vidas	4.000
Rolo de cabo para amarrar a embarcação	22.000
Âncora	3.500
Fonte: Tabela produzida no âmbito do projecto G.Lo.B.	

Além do custo do equipamento, tem que ser tomado em consideração o custo do combustível, que a partir de novembro de 2014 subiu drasticamente até triplicar quase o valor face ao preço estável do ano anterior. No caso de saídas de pesca de mais de um dia, ou quando a venda não acontece no mesmo lugar do desembarque, tem que ser considerado também o preço do gelo. Além disso há os custos de gestão das embarcações e do equipamento.

Em relação ao preço do pescado, o presente estudo focalizou a atenção sobre as espécies mais comuns e mais consumidas a nível da Província do Namibe, que são a corvina e o cachucho. Estas são também algumas das espécies que a Fundação para a Biodiversidade de Slow Food analisou no “*Inventário de produtos com identidade do território*” realizado na Província do Namibe.

A venda dos produtos da pesca artesanal é bastante complexa e a formação do preço faz-se em relação à disponibilidade sazonal do produto, à possibilidade ou não de venda do produto fresco, ao transporte e à utilização de gelo. No mercado informal não se utilizam balanças e a medida do peixe mede-se em relação à dimensão geral do peixe, que se classifica em pequeno, médio e grande; assim o peixe grande adquire um preço mais alto.

Os preços na Tabela 7 são uma média calculada depois do registo dos preços no mercado de Tombwa, Namibe e Lucira e através das entrevistas aos pescadores e às peixeiras.

Tabela 7. Preços médios dos produtos finais na Província do Namibe ⁹			
<u>Corvina</u>		<u>Cachucho</u>	
Barco		Barco	
Qt.de/Peso	Valor AOA	Qt.de/Peso	Valor AOA
cx - 30kg	10.000	cx - 30kg	4.500
Mercado		Mercado	
Qt.de/Peso	Valor AOA	Qt.de/Peso	Valor AOA
3 peixes médios	2.000	5 peixes	500/700
Restaurante		Restaurante	
Qt.de/Peso	Valor AOA	Qt.de/Peso	Valor AOA
½ peixe com acompanhamento	1.500	1 peixe grande ou 2 pequenos com acompanhamento	1.500
Seca Mercado informal		Seco Mercado informal	
Qt.de/Peso	Valor AOA	Qt.de/Peso	Valor AOA
3 peixes médios	1.000	7 Peixes	500
Fonte: Tabela produzida no âmbito do projecto G.Lo.B.			

O produto seco é uma necessidade ligada à conservação quando o peixe não pode ser vendido fresco e para a criação do preço tem que ser considerado também o preço do sal utilizado durante a transformação, que prevê a escala e a secagem com *tarimbas*, estruturas artesanais feitas de madeira e redes para a seca ao ar livre.

Durante a missão foram visitadas também comunidades de Praia de Wau (Bentiaba), Chapéu Armado e Rocha Magalhães, que são dificilmente acessíveis devido à péssima condição da estrada para lá chegar. Nestas comunidades o preço do peixe reduz-se sensivelmente e o produto principal é o peixe seco, sendo que não existe nenhuma cadeia de frio e as comunidades não têm energia elétrica (excluindo Chapéu Armado). O preço do peixe é tão favorável que durante a missão foi registada uma grande presença de intermediários de outras províncias, sobretudo Luanda, que se

⁹ Uma caixa de plástico completamente cheia de peixe é estimada em 30 quilos, mas no momento do desembarque, quando se dá a transação entre os pescadores e a peixeira, não se utiliza balança, assim como não é utilizada para a venda a retalho.

deslocam durante 2-3 meses junto destas comunidades para comprar o peixe diretamente dos pescadores e produzir peixe seco, para depois transportá-lo para a província de proveniência para a venda, só quando tiverem acumulado uma quantidade suficiente para amortizar o custo do transporte.

Imagem 3: A preparação do peixe (cachucho) para a secagem, as tarimbas com o peixe a secar e um volume de peixe seco pronto para ser embalado e transportado para o lugar de venda¹⁰



As características da cadeia de produção da pesca artesanal

A pesca artesanal tem uma importância não só em termos de ocupação mas também em termos nutricionais e de segurança alimentar, sendo os produtos pesqueiros (sobretudo o produto seco) a maior fonte de proteínas consumidas principalmente pelas camadas de pessoas mais desfavorecidas.

¹⁰ Fotos de Solazzo D.

Os principais atores envolvidos na cadeia de produção da pesca artesanal são os seguintes:

- **Pescadores**

A maioria dos pescadores da pesca artesanal são homens entre os 20 e os 50 anos que trabalham como marinheiros sobre uma chata de um armador. O armador pode trabalhar sobre a sua chata junto com a equipa de marinheiros e, no fim de um dia de captura, o peixe é repartido entre os trabalhadores e os armadores para a venda.

Por vezes os pescadores têm contacto direto com os restaurantes para a venda do peixe grande de qualidade ou de marisco (sobretudo lagosta).

- **Comerciantes de pescado da pesca artesanal e o mercado do peixe**

A atividade dos comerciantes de pescado, bem como da pesca artesanal, caracteriza-se por um perfil totalmente informal. Esta atividade é substancialmente dominada por mulheres peixeiras, ambulantes e de bancada nas principais praias de descarga ou nos mercados.

A organização dos comerciantes, peixeiras ambulantes e de bancada, não prevê qualquer tipo de organização e de representação formal, mas tem um certo grau de hierarquia em relação à compra do peixe dos pescadores e em relação ao lugar de venda no mercado. Os negócios são feitos sobretudo de forma individual e até na aquisição de gelo ou no aluguer de transporte, quando necessário, cada indivíduo assume os respetivos custos.

Deste modo a maioria das peixeiras realiza uma atividade diária, quase que de sobrevivência, em que transaciona numa base de tamanho/número de peixes/valor.

As infraestruturas de apoio para o desembarque e a venda do mercado do peixe de Namibe são basicamente inexistentes. Existe uma estrutura coberta com bancadas, mas sem um sistema de canalização da água, e praticamente não é utilizada sendo que o comércio do peixe é feito sobretudo na estrada. Os compradores chegam de carro ou de táxi e compram o peixe diretamente da viatura, estando desincentivados a descer do carro pela pouca higiene no ambiente do mercado, de maneira que quando chega um cliente, as peixeiras correm para mostrar-lhe o seu produto.

Imagem 4 e 5: Comerciantes de pescado no porto do Namibe



Algumas peixeiras possuem congeladores que não funcionam, mas que servem apenas para conservar o peixe graças à presença de gelo, e os peixes são armazenados dentro da estrutura coberta. Os congeladores, não tendo um sistema de esgoto, podem determinar a contaminação do produto.

Entre as peixeiras possuidoras de congeladores frigoríficos registou-se a existência de uma pequena cooperativa de mulheres que partilham o único sistema de conservação do peixe fresco, enquanto as outras peixeiras são obrigada a transformar o produto fresco não vendido em peixe seco.

Imagem 6 e 7: Congeladores frigoriferos - Porto de Namibe



Imagem 8: Peixe a secar no Porto de Namibe¹¹



- **Supermercados**

Durante o presente estudo foram feitas entrevistas aos maiores supermercados de Namibe (Shopprite, Nossosuper). Não se registaram produtos provenientes da pesca artesanal vendidos através destes canais, mas são sobretudo a pesca semi-industrial e os produtos pesqueiros congelados importados a estar disponíveis nas estantes dos supermercados de Namibe. Consta que no passado os supermercados tinham contratos com os pescadores artesanais para o fornecimento de peixe seco, mas atualmente já não é assim.

- **Restaurantes**

Os restaurantes de Namibe são muito apreciados pelo peixe da costa do Namibe, atraindo muitos turistas sobretudo durante o verão e durante a Festa do Mar que é celebrada todos os fim de semana do mês de março.

Os produtos que nunca faltam nos restaurantes são cachucho, carapau, caranguejo, lulas e lagostas.

Os restaurantes são abastecidos diretamente pelos pescadores da pesca artesanal sobretudo para o peixe de grande tamanho como mero e pungo, mas também lagosta.

¹¹ Fotos de 4 a 8 de Pischedda L., 2015.

São os intermediários que normalmente fornecem o peixe inteiro diretamente ao restaurante e isso acontece sobretudo na área da cidade de Namibe, sendo que é a única a ter um número bastante elevado de restaurantes e de clientes.

Características das empresas e dos produtores

A estrutura empresarial na pesca artesanal consiste sobretudo em duas formas: uma unidade produtiva familiar ou um armador possuidor da embarcação que trabalha com marinheiros.

Na unidade produtiva familiar, normalmente os homens são pescadores e as mulheres são peixeiras/transformadoras. Esta estrutura encontra-se sobretudo nas comunidades pesqueiras onde a pesca é a fonte de renda primária e por vezes a única possível, de modo que todos os membros da família participam na cadeia de produção do produto final, que nestes casos é sobretudo o peixe seco, tendo em consideração que estas comunidades ficam bastante inacessíveis em relação à cidade. Os conhecimentos sobre o produto e sobre o processo de manejo e transformação transmitem-se entre gerações e as habilidades são afinadas com a prática.

No segundo caso o armador, possuidor da embarcação, cria as condições logísticas para a pesca, organizando a embarcação com todo o equipamento necessário, e um grupo de marinheiros ocupa-se da captura do peixe que será repartido entre os trabalhadores e os armadores. Neste caso são frequentes os conflitos entre as duas partes, sendo que para o armador não é fácil controlar os marinheiros, que por vezes são pessoas que chegaram do interior do país para explorar a pesca como um dos meios de subsistência mais rentáveis da Província do Namibe, sobretudo em comparação com a agricultura. Em relação ao capital humano, entre os pescadores registou-se um nível muito baixo de escolaridade, mas também de conhecimentos técnicos sobre a pesca, de maneira que muitos dos pescadores, sobretudo aqueles não originários das comunidades costeiras mas do interior do país, sem nenhuma tradição pesqueira, praticam uma captura de rapina sem nenhuma consideração pelo ecossistema, normalmente sempre presente entre as pessoas crescidas dentro de uma tradição pesqueira. Este aspeto, conjuntamente com a quase total inexistência de ações públicas direcionadas ao capital humano dentro do setor da pesca artesanal, representa um perigo em termos de pressão sobre os recursos marinhos e de preservação da biodiversidade.

Durante as entrevistas nas comunidades pesqueiras, tal como ficou confirmado pelo representante do IPA (Instituto de desenvolvimento da Pesca Artesanal), comprovou-se que o cooperativismo ao

nível da pesca artesanal é praticamente inexistente. Nos anos 2004-2008 foram constituídas muitas cooperativas no âmbito do programa do Governo de apoio à pesca artesanal baseado na entrega de insumos produtivos e embarcações. As cooperativas formaram-se só para receber os insumos produtivos, que o Governo não poderia fornecer a um indivíduo, mas não tinham o conhecimento empresarial e as capacidades de gestão económica para conseguir gerir a cooperativa e a manutenção das embarcações e das ferramentas produtivas, pelo que depois de menos de dez anos se registou uma perda de 50% da frota da pesca artesanal constituída. Algumas destas cooperativas formalmente continuam a existir, mas sem exercer nenhuma forma de participação e de partilha dos custos. Esta situação, que ocorreu também em outros setores, determinou a mudança das políticas públicas em relação aos apoios no setor da produção primária, que hoje beneficiam sobretudo as pessoas com capacidade técnica e económica de gestão.

Nos últimos 15-20 anos registou-se um aumento do número de pescadores ao longo da costa da Província do Namibe, seja devido à chegada de pescadores das províncias costeiras do norte do país, que vêm para o Namibe para pescar (o produto é depois transportado e vendido nas províncias de origem), seja devido a pessoas do interior do país que tentam tornar-se pescadores porque com a agricultura não conseguiram assegurar a sua própria subsistência. Portanto a captura do peixe na Província do Namibe tem representado um meio de subsistência para muitas pessoas que procuravam melhorar as suas condições de vida. Este aspeto teve um dramático impacto em termos de erosão dos recursos biológicos marinhos, sendo que a maioria desta “nova geração” de pescadores tem praticado uma abordagem de rapina, pescando qualquer tipo de peixe sem nenhuma consideração pela sustentabilidade das práticas pesqueiras. A informalidade do mercado capaz de escoar também produtos de baixa qualidade, inclusivamente devido a um conhecimento inadequado de assuntos relacionados com a qualidade do produto, encorajou esta prática. Além disso, um sistema de fiscalização insuficiente não conseguiu gerir de forma adequada o fenómeno.

Este fenómeno teve um impacto não só em termos de pressão sobre os recursos marinhos e de ameaça à conservação da biodiversidade, mas também económico e social. Por outro lado, os empresários pesqueiros que conseguem fornecer às peixarias produtos de qualidade (higiénica e ambientalmente) não podem ser competitivos em relação ao mercado informal. Em termos sociais, por seu lado, há conflitos entre os pescadores originários das comunidades pesqueiras e os pescadores das outras províncias.

Em relação à pesca artesanal é importante mencionar o IPA (Instituto de desenvolvimento da Pesca Artesanal), que deu um significativo suporte durante as visitas das comunidades pesqueiras compartilhando informações e experiência no setor. O IPA exerce a sua atividade sob a tutela do Ministério das Pescas, promovendo o desenvolvimento das comunidades de pesca artesanal. Para atingir este objetivo a intervenção do IPA inclui o fomento de atividades de pesca sustentáveis e responsáveis, a assistência na criação de cooperativas e a formação em gestão de microempresas. O IPA tem a sede central em Luanda com representações nas províncias costeiras. Na Província do Namibe constatou-se que é constituída apenas por um técnico e dois funcionários, por isso, para além de fazer um trabalho de levantamentos de dados, dificilmente consegue atender às necessidades das comunidades pesqueiras da costa da Província do Namibe.

3.2.3 Análise económica do setor da pesca

Os recursos da pesca, caracterizados pela grande variedade e biodiversidade, portanto, são uma importante fonte de rendimento para a região, que se estende por 420 km de costa. A maior parte do pescado destina-se ao consumo interno, ou é secado, ou congelado, ou transformado em farinha de peixe. O desempenho do setor é oscilante e diferente conforme os anos considerados, e sofre pelo excesso de barcos que operam no setor, pelo desgaste dos mesmos e pela falta de mão de obra qualificada.

O setor da pesca é altamente regulamentado e subsidiado. No período 2004-05 o Governo promoveu a formação de cooperativas, distribuindo fatores produtivos como pequenas embarcações, motores etc., mas após o desgaste dos mesmos devido à falta de capacidades de gestão por parte dos membros, deixaram de funcionar. A pesca artesanal dá-se sobretudo de forma privada, familiar (homens pescadores e mulheres transformadoras). Os produtos da pesca artesanal não se destinam à exportação, mas o peixe seco é vendido noutras províncias do país (sobretudo Luanda).

Tabela 8. Descrição das variáveis para a análise económica do setor da pesca
(Período 2008-2013)

Variável	Descrição	Valor médio	Valor mínimo	Valor máximo
OUTPUT/PRODUÇÃO				
Peixe	Total de pescado (em toneladas) no período considerado	28.381,14	11.323	64.920
Marisco	Total de marisco (em toneladas) no período considerado	3763,143	386	15.178
Peixe Seco	Total de peixe seco (em toneladas) no período considerado	77	23	119
FATORES DE PRODUÇÃO				
Embarcações industriais	Número total de embarcações industriais	33,14286	24	45
Embarcações artesanais	Número total de embarcações artesanais	511	490	533
Empregados	Número de trabalhadores empregados nos setores considerados	4.039,714	3291	4.810
Investimento privado	Investimento privado no setor em US\$	309.000.000	954.000	720.000.000
Empresas	Número de empresas ligadas ao setor (congelamento/secagem)	27,71429	18	38
INTERVENÇÃO PÚBLICA/REGULAMENTAÇÃO				
Investimento público	Investimento público no setor em US\$	2.290.000	1.828.563	8.700.000
<i>Fonte: produzido no âmbito do projecto G.Lo.B.</i>				

A Tabela 9 apresenta os resultados, obtidos depois de muitos ensaios, da análise empírica/econométrica das funções de produção nos setores considerados.

Tabela 9. Resultados da análise empírica do setor da pesca			
	Modelo 1 (Log)Peixe	Modelo 2 (Log)Marisco	Modelo 3 (Log)Peixe Seco
(Log)Investimento público	0,041***	0,45***	-
(Log)Investimento privado	0,09*	-	0,71*
(Log)Empregados	-	2,73	-
(Log)Empresas	-	-	0,51
Constante	1,90	22,35	3,40
R ²	0,84	0,78	0,44
*** = estatisticamente significativo a 1%. ** = estatisticamente significativo a 5%. <i>Fonte: produzido no âmbito do projecto G.Lo.B.</i>			

Resultados

É importante evidenciar os seguintes resultados:

1. Para os três mercados estudados o investimento público é determinante para o desempenho do setor. Em particular, um aumento marginal de 1% do investimento público gera um aumento de 0,41% da produção de pescado (Tabela 10 - Modelo 1) e de 0,45% da produção de marisco (Tabela 10 - Modelo 2).
2. O capital privado tem, pelo contrário, impactos significativamente diferentes, dependendo dos produtos considerados. O mesmo aumento (1%) do fator capital privado investido na pesca gera um aumento irrisório na produção total (0,09%), ao passo que gera um aumento de 0,71% na produção de peixe seco, mostrando uma diferente produtividade do capital privado nos setores considerados.
3. Um aumento de 1% do número de empresas de transformação do pescado gera um aumento de 0,51% do produto seco.

Segundo o relatório sobre a Província do Namibe, o setor da pesca sofre pela falta de infraestruturas (por exemplo embarcadouros portuários, pontes, terminal para o desembarque), de oficinas para a reparação das embarcações e de capital humano qualificado.

A pesca artesanal

A pesca artesanal, forma de pesca sustentável, sobretudo para as espécies de cachucho e corvina, é organizada em escala familiar (homens pescadores e mulheres transformadoras). A pesca é realizada por pequenos barcos a motor, principalmente pela técnica da rede. Um problema importante que se revelou é que os barcos, quando desgastados ou danificados, não são reparados, porque faltam as estruturas e competências necessárias (mecânicos e oficinas). Isso implica uma organização ineficiente e elevadas perdas de produtividade, porque as “empresas” (pescadores) têm de sair do mercado ou comprar um barco (ou motor) novo.

Um exemplo disso manifestou-se no período 2004-2008. Na sequência da promoção de políticas de apoio por parte do Governo, naquele período, formaram-se cooperativas de pescadores. A cooperativa tornara-se um requisito para receber apoio (sobretudo em termos de fatores produtivos como pequenas embarcações, motores etc.) do Governo e dos projetos de financiamento e desenvolvimento. Posteriormente, o desgaste das embarcações e dos motores e a falta de instalações (oficinas) e competências para a manutenção e a reparação dos meios levaram ao encerramento de muitas das cooperativas.

No que concerne à pesca artesanal, a Tabela 10 resume as fases de produção dos dois produtos típicos da costa do Namibe.

Tabela 10. Fases de produção da pesca artesanal na Província do Namibe

Pesca	A pesca é realizada por homens com pequenos barcos artesanais e técnicas de captura baseadas essencialmente no uso da rede.
Venda: comércio doméstico	<p>A primeira troca comercial dá-se aquando do desembarque dos pescadores diretamente na praia entre pescadores e comerciantes/intermediários (sobretudo mulheres). Na praia, a unidade de troca é a caixa de peixe (sobretudo cachucho e corvina). Os compradores são quer intermediários que revendem o peixe à unidade quer transformadoras de peixe seco. Muitas vezes os intermediários e as transformadoras são a mesma pessoa e isso depende sobretudo da hora a que chegam os pescadores (se chegam de manhã o peixe vai até ao mercado para a venda do peixe fresco, se chegam à tarde o peixe é destinado ao processamento em peixe seco). O peixe que não for vendido fresco é secado. Nalguns casos, o pescador tem contactos diretos com restaurantes para os peixes de qualidade e grandes.</p> <p>A segunda troca dá-se nos mercados do peixe entre os intermediários e os consumidores finais.</p> <p>Para os produtos do ecossistema mopane a troca dá-se à beira da estrada (sobretudo nos locais mais transitados) ou nos mercados entre produtoras e consumidores. O peixe seco é vendido noutras províncias do país (sobretudo Luanda).</p>
Venda: comércio internacional	Não existe comércio internacional dos produtos da pesca artesanal. A pesca industrial (e semi-industrial) produz produtos destinados à exportação (por exemplo, caranguejo do Namibe).
Secagem	<p>A nível de pesca artesanal, a cadeia do frio está pouco desenvolvida (principalmente por causa da falta de tecnologias de arrefecimento adequadas), portanto o peixe é secado através da salga. As mulheres transformadoras param nos maiores centros piscatórios da Província do Namibe para comprar o peixe diretamente dos pescadores. Compram uma quantidade capaz de satisfazer positivamente os custos de transporte até ao local de venda e transformação.</p> <p>As comunidade piscatórias mais pequenas, situadas em praias distantes da estrada principal, produzem só peixe seco porque a venda do peixe fresco não é possível devido à falta da cadeia do frio.</p>
Preços	Os preços são muito variáveis e dependem de vários fatores, tais como a disponibilidade

do peixe pescado, a sazonalidade e os acordos entre pescadores/comerciantes.

No que diz respeito aos produtos da pesca artesanal, pode-se generalizar que quem estabelece o preço são os compradores do peixe uma vez que os pescadores não têm a possibilidade de o conservar. Por exemplo, uma caixa de cachucho (que corresponde a cerca de 30 kg) é vendida na praia a 4.500-5.000 AOA (cerca de 37,5 US\$). Aproximadamente dois quilos de peixe (vendidos à unidade e não ao peso) custam 500 AOA (cerca de 3,75 US\$).

3.3 Os produtos do ecossistema mopane

3.3.1 Análise do contexto

O *Colophospermum mopane* (*mutuate* no dialeto local) é uma planta da família *Caesalpinaceae* que pode ter um comportamento arbóreo ou arbustivo dependendo das condições do solo, da disponibilidade de água e da pressão antrópica ou animal. O *Colophospermum mopane* constitui frequentemente formações densas, onde representa a espécie dominante, mas também está presente nas savanas da África central e meridional, em ambientes áridos, encontrando as suas condições ideais em área com precipitações anuais entre 400 e 700 mm e altitudes de 1.000 a 1.300 m s.n.m. (V. Urso 2013)¹². O ecossistema mopane estende-se na parte norte da África do Sul, no Zimbabwe, Moçambique, Botswana, Zâmbia, Namíbia, Angola e Malawi.

A floresta de mopane fornece um grande benefício em termos de produtos florestais e os estudos sobre os seus usos etnobotânicos são vários. Sobretudo em relação aos produtos florestais *non-timber*, que são os produtos provenientes da floresta excluindo o uso industrial da madeira, inicialmente considerados produtos secundários, atualmente estão a adquirir cada vez mais importância, em virtude dos seus valores em termos nutricionais, económicos, socioculturais e ecológicos (Solazzo D., 2011)¹³.

Na Província do Namibe a floresta de mopane desenvolve-se na parte interior, depois do ambiente desértico costeiro, e estende-se até ao norte da Namíbia.

As comunidades da Província do Namibe que moram neste areal, em estreita relação com os recursos naturais, são tradicionalmente criadoras de gado, especialmente bovino e caprino. Esta atividade representa a melhor adaptação a um ambiente semiárido (precipitações abaixo dos 150 mm) onde o recurso limitante é sobretudo a água. Portanto tradicionalmente as comunidades são obrigadas a deslocar o gado em relação à disponibilidade de pasto e água sobretudo durante a época seca (junho a setembro).

A agricultura, para as comunidades tradicionais, é feita sobretudo em forma de regime de sequeiro, utilizando as irregulares precipitações da época de chuva (outubro/novembro a março/abril).

¹² Urso V. (2013), "*Vinte árvores e arbustos do mopane angolano*" no âmbito do Projeto PIPDEFA (DCI-ENV/2010/256-105).

¹³ Solazzo D. (2011), "*Conoscenze etnobotaniche dei prodotti forestali non legnosi in un'area dell'Angola meridionale (Bibala, Provincia di Namibe)*". Tese de licenciatura, Facoltà di Agraria di Firenze.

Muitas vezes é praticada sem utilizar nenhuns insumos produtivos, permitindo como consequência uma baixa produtividade.

Portanto os conhecimentos tradicionais sobre os produtos florestais representam um meio de subsistência alternativo importante seja em termos nutricionais seja económicos.

Dentro da profunda diversidade de produtos florestais e dos próprios diferentes usos que o ecossistema mopane oferece, o maungo e o óleo de mumpeke são aqueles mais conhecidos a nível internacional e mais reconhecidos por terem potencialidades para poder melhorar o seu sistema de aproveitamento, permitindo trazer mais benefícios às comunidades.

As comunidades analisadas no âmbito do projeto G.Lo.B. são as comunidades de Cavelocamue (Virei) e Munhengo, Assunção e Katuvo (Bibala). Do ponto de vista orográfico os dois municípios diferenciam-se, encontrando-se Virei numa planície enquanto que Bibala se encontra numa zona de transição entre a planície desértica e o planalto central angolano. As quedas pluviométricas são semelhantes, mas o município de Bibala beneficia-se mais da pluviosidade do planalto central situando-se nas suas proximidades. Virei está rodeado em parte pelo deserto do Namibe e climaticamente varia entre uma zona árido-desértica e semiárida. As populações que vivem nestas comunidades são de etnias diferentes, a origem é Nyaneka-Nkhumbi e Herero (Guendelengo, Mukubal, Muila, Himba)¹⁴. Tradicionalmente são populações de pastores nómadas e praticam uma agricultura de pequena escala, normalmente de sequeiro. Nos últimos anos, após o fim do conflito armado, as comunidades assentaram-se reduzindo o nomadismo. De forma geral o sul de Angola nos últimos anos esta a atravessar uma estiagem muito grave, tornando extremamente difíceis as condições de vida das populações que vivem nestas áreas.

¹⁴ A etnia mais numerosa é a Mukubal (também chamada Mucubai, Mucabale ou Mugubale): pastores seminómadas que vivem da agricultura e da pecuária. Têm usos e tradições especiais e o seu estilo de vida baseia-se em ciclos: o nomadismo alterna-se à fixação e as aldeias são recriadas sempre nos mesmos pontos. A vaca tradicional Mukubal (cujo nome vem do dos seus criadores) é especialmente adequada a uma província que se apresenta árida ou semiárida, graças à adaptação que lhe permite andar longos trajetos sem água e sem comida.

¹⁴ As mulheres têm dificuldade em aceder a recursos essenciais como a terra, o crédito, a tecnologia, a formação. Garantir às mulheres um acesso justo aos recursos naturais locais, incluindo os insetos comestíveis, continua a ser um fator chave para garantir a segurança alimentar. Os estudos realizados demonstram que a habilidade em investir das mulheres rurais pode aumentar significativamente a produtividade, melhorar os meios de subsistência rurais e reduzir a fome e a malnutrição. Estima-se que se as mulheres tivessem as mesmas possibilidade de acesso dos homens aos recursos produtivos, os seus rendimentos agrícolas poderiam aumentar de 20% ou até de 30%. Além disso, eliminar a clivagem dada pela diferença de género na agricultura poderia tirar 100-150 milhões de pessoas da fome (FAO, 2011).

Durante a análise de campo foi avaliado que, apesar dos distintos processos de produção do maungo e do óleo de mumpeke, os atores da cadeia destes dois produtos são os mesmos. De facto, enquanto a atividade principal dos homens das comunidades rurais da Província do Namibe é a gestão das manadas, as mulheres além de procurarem água e lenha, cuidarem das crianças e cultivarem as lavras, quando possível, em relação à disponibilidade, recolhem e processam os produtos florestais, como o maungo e o óleo de mumpeke.

São as mulheres a realizar todas as atividades necessárias para chegar ao produto final:

- Recolha dos produtos na floresta
- Processamento
- Transporte até ao lugar de venda
- Venda.

Resultados

Como já foi explicado acima, não foi possível durante o presente estudo realizar visitas nas comunidades onde se produzem maungo e óleo de mumpeke, mas foram realizadas conversações informais no mercado do Namibe e de Bibala com algumas mulheres vendedoras destes produtos (de que são também as produtoras) e com os consumidores.

a) O óleo de mumpeke

O óleo de mumpeke é um produto com uso cosmético produzido de forma tradicional pelas mulheres da etnia Mukubal, a partir da sementes da *Ximenia americana* L., chamada localmente mumpeke.

Para uma descrição mais aprofundada das características da planta pode-se consultar o “*Inventario dos produtos com identidade no território (Província do Namibe)*” realizado pela Fundação para a biodiversidade Slow Food, enquanto para os detalhes sobre os usos etnobotânicos do óleo de mumpeke se aconselha a leitura do estudo da Universidade de Florença “*Survey of the ethnobotanical uses of Ximenia Americana L. (mumpeke) among rural communities in South Angola*”.

O óleo de mumpeke é utilizado pelas mulheres mukubais sobretudo como emoliente para a pele e para reestruturar e nutrir o cabelo. De facto as mulheres grávidas costumam dar massagens na

barriga utilizando o mumpeke, mas este também é usado como produto cosmético na idade pediátrica. Além disso o óleo pode ser considerado também um produto medicinal, sendo que é utilizado localmente para curar feridas e aliviar as dores articulares. Estas informações foram recolhidas através do estudo realizado sobre *no-timber forest products* na área de Bibala (Província do Namibe) desenvolvido pela Universidade de Florença no âmbito do Projeto *Diminuição da vulnerabilidade alimentar e ambiental da Província de Namibe (FOOD/2007/145-942)* da ONG COSPE.

Durante a presente consultoria, através das conversações informais realizadas, foi possível confirmar que os usos do óleo elencados acima são reconhecidos como válidos a nível provincial, sendo que de facto muitas mulheres da cidade procuram o óleo no mercado informal.

As propriedades anti-inflamatórias, emolientes, vasoprotetoras e cicatrizantes são confirmadas, do ponto de vista químico, pela presença de um teor de cerca de 50% de ácido oleico¹⁵ e de uma elevada quantidade de agentes antioxidantes que permitem comparar o óleo de mumpeke ao azeite, reconhecido a nível mundial pela sua utilização benéfica na cosmética.

No âmbito do Projeto da ONG COSPE acima mencionado, também foi realizada a análise química de diferentes amostras de óleo de mumpeke (seja produzido em Angola, seja produzido em Itália com diferentes métodos, mas sempre com sementes proveniente da Província do Namibe) e portanto, a esse respeito, aconselha-se a consultar a ONG COSPE para obter dados complementares.

¹⁵ www.phytotrade.com.

Imagem 5: Mukubal preparando o óleo de mumpeke¹⁶



Para poder realizar uma análise do preço do óleo de mumpeke foram avaliados as ferramentas e os custos de produção. A técnica de produção é totalmente tradicional e praticamente não precisa de nenhum insumo que não seja possível encontrar nos areas onde vivem as comunidades.

Durante a produção do óleo de mumpeke são utilizados as seguintes ferramentas e insumos:

- Pedras
- Cinza
- Panela
- Água
- Lenha para fogueira
- Recipiente para o óleo

Além da panela e dos recipientes para pôr o produto final, os outros insumos, como as sementes da *Ximenia americana*, provêm da floresta de mopane e portanto não têm um custo monetário. Considerando que as panelas são utilizadas para outras preparações e por muito tempo, é aceitável considerar um custo igual a zero. Pode-se atribuir o mesmo valor aos recipientes, dado que são

¹⁶ Foto de Solazzo D., 2010.

reutilizadas garrafas de vários tamanhos. De facto, normalmente o óleo encontra-se na garrafa da cerveja nacional, muito frequente também nas áreas rurais.

Portanto é pertinente estimar que o custo de produção seja igual a zero em termos de custos dos insumos produtivos. Mas estes dados permitem também entender melhor o aspeto informal/tradicional da produção deste produto.

Em relação ao preço de venda, durante o presente estudo foi levantado o preço do óleo de mumpeke em quatro localidades (Tabela 11¹⁷ e Imagem 5) e pode-se afirmar que é o transporte o que incide mais na formação do preço.

<u>Tabela 11. Preço do óleo em diferentes localidades, indicadas no mapa da imagem 5</u>	
Localidade	Preço (AOA/Litro)
Mercado de Bibala	800/1.000
Comunidades	600/700
Paragem ao longo da estrada Namibe – Lubango (chamada Mangueiras)	800/1.000
Mercado do Namibe	1.200/1.500
Fonte: Tabela produzida no âmbito do projecto G.Lo.B.	

É importante considerar que a venda de óleo de mumpeke é feita exclusivamente no mercado informal e a disponibilidade do produto no mercado depende sobretudo da disponibilidade da matéria-prima na floresta, que muda sensivelmente em relação à pluviometria.

Uma vez que o fruto se encontra durante a época da chuva, a seca que afetou o sul de Angola nos últimos quatro anos determinou como consequência uma substancial diminuição na produção de óleo.¹⁸

¹⁷ Sendo que no âmbito desta consultoria não foi possível realizar visitas nas comunidades, o preço foi levantado pelos contactos a nível do Município de Bibala.

¹⁸ Este dado foi determinado através da presença da ONG COSPE na Província do Namibe em 2014/2015 no âmbito do Projeto *Serviço de instalação de Escola de Campo Agro-Pastoris nas municipalidades de Virei e Tombwa (Parque Nacional de Iona)*, financiado pela FAO.

Imagem 6: Mapa das localidades de levantamento dos preços do óleo de mumpeke



A área vermelha representa o principal areal de produção do óleo de mumpeke, mas, partindo da experiência da ONG COSPE no território da Província do Namibe, é possível afirmar que o óleo de mumpeke é produzido também no Município de Virei, que fica a cerca de 130 km a sudeste de Namibe.

Processo de produção e características da cadeia de valor

A profunda ligação que estas comunidades têm com o ambiente permitiu desenvolver o conhecimento sobre um processo de produção complexo, embora seja tradicional e não utilize nenhuma ferramenta específica.

A partir dos meses de fevereiro/março as mulheres das comunidades da Província do Namibe começam a apanhar os frutos do mumpeke, acumulando uma certa quantidade nas suas habitações.

O processo de produção a partir das sementes até à produção do óleo é feito em sequência no mesmo dia e, uma vez que requer muito esforço, é feito a partir da madrugada (por volta das 5 horas) porque não é aconselhável fazê-lo durante as horas mais quentes, tendo em consideração que o período de disponibilidade do fruto é também a época do calor.

Normalmente o processo de produção é gerido por um grupo de 3-4 mulheres e a produção dentro da comunidade é feita a nível de quimbo, a unidade habitacional familiar.

O processo de produção pode ser resumido da seguinte maneira:

1. Descascamento da semente com pedras,
2. Moedura da semente com pedras,
3. Tostar a massa obtida,
4. Voltar a pisar a massa, para obter uma pasta oleosa¹⁹,
5. Diluir a pasta oleosa com água,
6. Cozinhar a solução de pasta oleosa e água,
7. Estratificação das camadas (por cima a parte oleosa, por baixo a água e no fundo os resíduos),
8. Remover com a mão a camada oleosa, quando a temperatura da solução o permite,
9. Eliminar a água residual através da ferverdura,
10. Arrefecer e engarrafar.

¹⁹ Nesta fase utiliza-se a cinza. A segunda moedura do material tostado permite uma maior extração do óleo, portanto o produto obtido depois desta fase é uma pasta oleosa que é recolhida dentro de um buraco feito na terra com cinza para que a pasta oleosa não entre em contacto com resíduos. A cinza, sendo um composto básico, poderia também influir sobre as características finais do produto acabado.

É muito interessante considerar que, além de ser um processamento que utiliza altas temperaturas, a qualidade químico-física do óleo se mantém; por outro lado, as altas temperaturas são indispensáveis para a extração do óleo, que se encontra dentro do fruto numa forma muito viscosa devido ao ácido ximénico²⁰.

O destino do óleo de mumpeke é dúplice, sendo utilizado como produto cosmético e medicinal dentro da comunidade, mas também é vendido ao longo da estrada ou nos maiores mercados da Província do Namibe, representando uma importante fonte de renda *cash* para as mulheres de mukubais.

São as mesmas produtoras a transportar o produto final até aos mercados para a venda, de modo que a cadeia do óleo de mumpeke é constituído só por dois atores: a apanhadora-produtora-vendedora e o consumidor final.

Em relação ao processo produtivo é interessante ter em consideração o estudo começado pela ONG COSPE durante o Projeto PIPDEFA (DCI-ENV/2010/256-105), financiado pela União Europeia. De facto a ONG COSPE experimentou a introdução nas comunidades de Bibala de algumas máquinas de baixo nível tecnológico para o melhoramento da produção do óleo de mumpeke, seja do ponto de vista qualitativo seja para diminuir o esforço físico durante o processamento. Nos laboratórios da Universidade de Florença foram realizados diferentes ensaios, com diferentes óleos e diferentes máquinas, e após as experiências decidiu-se tentar a introdução nas comunidades de Bibala das seguintes máquinas:

- “*Rompinocciole*” manual, ou seja uma máquina para descascar (preço excluindo a expedição: 185,00 euros).
- “*Molinetto per creme di semi oleosi*”, ou seja um moinho para moer sementes ricas em óleo (preço excluindo a expedição: 185,00 euros).

A introdução destas pequenas máquinas, juntamente com alguns expedientes como a filtração do produto final e o melhoramento da logística de trabalho para evitar a contaminação do produto com impurezas, poderia incrementar a qualidade do óleo mas também a quantidade de produção na unidade de tempo.

²⁰ Estudos da ONG COSPE sobre a produção melhorada do óleo de mumpeke e Vermaak I., Kamatou G.P.P., Komane-Mofokeng B., Viljoen A.M., Beckett K.; *African seed oils of commercial importance — Cosmetic applications* (2011), South African Journal of Botany 77: 920–933.

Este trabalho realizado pela ONG COSPE coincidiu com a forte diminuição da disponibilidade do fruto de mumpeke devido à seca que afetou o sul do país nos últimos anos, portanto não foi possível avaliar com ensaios de campo fiáveis o sistema de produção melhorado elaborado através do estudo feito pela ONG COSPE e a Universidade de Florença.

Características das unidades de produção

A estrutura empresarial da produção do óleo de mumpeke é totalmente artesanal.

São exclusivamente as mulheres das comunidades mukubais a produzir o óleo de mumpeke e a venda deste produto representa uma fonte de dinheiro líquido muito importante e por vezes a única. Portanto a valorização do óleo, além de ser importante do ponto de vista da biodiversidade e da segurança alimentar, representaria também uma modalidade de *empowerment* da mulher das comunidades rurais da Província do Namibe.

Os conhecimentos sobre o processamento do óleo de mumpeke, assim como a sabedoria tradicional das comunidades rurais sobre os produtos florestais, é uma competência local adquirida pelo indivíduo no contexto natural onde habita, através da experiência direta e da transmissão oral (Bruschi 2005). Não há dados bibliográficos fiáveis sobre os produtos florestais a nível do sul de Angola, assim como não há dados sobre o óleo de mumpeke em termos de volume de negócios, mas a partir da presença da ONG COSPE no campo, assim como foi confirmado por este estudo, pode-se afirmar que a disponibilidade do óleo de mumpeke no mercado se reduziu sensivelmente devido à seca dos últimos anos. Neste sentido, realça-se a importância do estabelecimento de percursos de valorização deste produto assim como dos produtos da floresta de mopane como produtos potencialmente em risco. Tem que ser considerado também que a falta de renda através do óleo de mumpeke pode obrigar as produtoras de mumpeke a dedicar-se à produção de carvão vegetal, com um impacto negativo em termos de benefícios ecossistémicos.

Características dos produtores e trabalhadores

Apesar da falta de estudos aprofundados sobre o óleo de mumpeke produzido na Província do Namibe, graças à experiência da ONG COSPE e da Universidade de Florença sobre este tema, é possível afirmar que todas as mulheres, a partir da adolescência, participam no processamento do óleo, assim como todas as outras atividades a serem realizadas tradicionalmente pelas mulheres no

sistema de vida pastoril. Enquanto os homens não entram em nenhuma das fases da cadeia do óleo de mumpeke.

Para dar uma explicação mais abrangente sobre o capital humano no sistema de vida pastoril da comunidade da Província do Namibe, citam-se aqui as palavras de Adriano Fernandes Gomes²¹: *“Em geral são distinguidos dois tipos de conhecimento: ‘indígena’ ou ‘tradicional’ e ‘moderno’. Manter um ‘portfolio’ de meios de vida num contexto de recursos naturais escassos, sob condições climáticas caracterizadas por alta variabilidade e com perfis de risco variáveis, exige conhecimento indígena profundo no âmbito da produção animal e gestão sustentável dos recursos naturais. As comunidades pastoralistas e agro-pastoralistas possuem um excelente conhecimento indígena, particularmente relacionado com a criação do gado e gestão do ecossistema em que vivem. Este conhecimento torna-se bastante importante já que os serviços de extensão ou de assistência veterinária providenciados pelo Estado ou instituições privadas, ambas formas de capital físico, são, na generalidade, muito limitados e de fraca qualidade.”*

b) O maungo

Em Angola a lagarta (*Imbrasia belina*) que realiza todo o seu ciclo biológico sobre as folhas do *Colophospermum mopane* é chamada maungo.

Assim como nos outros países da África austral onde se desenvolve o ecossistema mopane, a lagarta do mopane seca representa um produto florestal com muita importância do ponto de vista alimentar e económico, sobretudo para as comunidades rurais.

Como para o óleo de mumpeke, durante a missão de campo realizada durante o presente estudo, não foi possível chegar até às comunidades que produzem este produto para recolher informações e a pesquisa sobre o maungo foi feita só a nível do mercado do Namibe, mas também foram utilizados os dados recolhidos pela ONG COSPE durante os vários projetos realizado nesta área. Além disso tem que ser considerado que o trabalho de levantamento de dados para desenvolver o presente estudo foi realizado em agosto, portanto durante a estação seca, que não é a época de apanha e processamento do maungo, embora uma vez seco possa ser conservado até à estação seca. Por isso é importante sublinhar que durante as visitas ao mercado do Namibe realizadas entre o dia 7 e o dia 25 de agosto de 2015 o produto nunca foi encontrado à venda.

²¹ Adriano Fernandes Gomes (2012), *“O gado na agricultura familiar praticada no sudoeste de Angola. Meios de vida e vulnerabilidade dos grupos domésticos pastoralistas e agro-pastoralistas”*.

Para uma descrição das características físicas e naturais do maungo mais aprofundada aconselha-se a leitura do *“Inventário dos produtos com identidade no território (Província do Namibe)”* realizado pela Fundação para a biodiversidade Slow Food no âmbito do Projeto G.Lo.B.

Além da sua importância em termos culturais, têm que ser sublinhadas as suas características nutricionais, sendo que é um produto rico em proteínas e ácidos gordos essenciais mas também uma excelente fonte de ferro (FAO, 2013), adquirindo portanto uma grande importância em termos de segurança alimentar para as comunidades rurais.

Além disso, assim como os outros produtos florestais, representa uma importante fonte de rendimento *cash* para as comunidades da Província do Namibe; mas da mesma maneira que o óleo de mumpeke, também a produção do maungo reduziu-se drasticamente pela seca que nos últimos anos afetou a Província do Namibe. Este dado foi levantado durante as missões realizada pela ONG COSPE no âmbito do Projeto *Serviços de instalação de Escola de Campo Agro-Pastoris nos Municípios de Virei e de Tombwa (Comuna de Iona)* mas também ficou confirmado durante as entrevistas feitas com os comerciantes no mercado do Namibe.

Imagem 12 e 13: Venda do Maungo no Mercado do Namibe²²



²² Foto de Pischedda L., 2015.

Para uma avaliação de carácter económico, foi levantado o preço do maungo no mercado do Namibe e de Bibala (tabela 12).

<u>Tabela 12. Preços do maungo</u>	
Localidade	Preço (AOA/Kg²³)
Mercado do Namibe	500
Mercado de Bibala	250
<i>Fonte: Tabela produzida no âmbito do projecto G.Lo.B.</i>	

Também para o maungo, assim como para o mumpeke, é o transporte do produto até ao local de venda (o mercado) que faz subir o preço, dado que a colheita e o processamento são totalmente manuais.

Processo de produção e características da cadeia de valor

O processo de produção do maungo começa durante a época da chuva quando a lagarta do mopane começa a aparecer entre as folhas das árvores de mutuete (*Colophospermum mopane*). A colheita é feita de forma totalmente manual, por vezes utilizando algum suporte encontrado na floresta como um pauzinho, para proteger as mãos dos pelos urticantes da lagarta (na bibliografia encontra-se a referência à utilização de luvas ou de cortiça²⁴). O produto final é a lagarta seca, de modo que o processo de produção prevê a eliminação das vísceras através da espremedura manual da lagarta e a secagem ao ar livre (se estiver disponível, é utilizado sal para a conservar melhor).

As atividades de processamento acima mencionadas são geridas sobretudo pelas mulheres, tal como ocorre no aproveitamento da maioria dos produtos florestais. Da experiência da ONG COSPE no território, como mencionado na bibliografia, consta que também os jovens participam na fase da apanha da lagarta. Depois de seco, o maungo pode ser transportado até aos mercados para a venda e são as mesmas produtoras a deslocar-se da comunidade para ir às localidades de venda.

O mercado do maungo depende da disponibilidade da lagarta no próprio ambiente natural e, tal como aconteceu com o óleo de mumpeke e todos os outros produtos florestais, a seca dos últimos

²³ O “kg” refere-se a uma caneca (uma lata de óleo de palma ou outro recipiente) completamente cheia do produto de venda, neste caso o maungo; os comerciantes dos mercados informais, não dispondo de balanças, muito frequentemente usam este sistema de medida para calcular a unidade de venda que é chamada quilograma mas não necessariamente pesa um quilograma.

²⁴ Ghazoul J. (2006), “Mopane Woodlands and the Mopane Worm: Enhancing rural livelihoods and resource sustainability”, Final technical report.

anos afetou drasticamente a produção deste produto, porque com a falta da chuva a lagarta não consegue desenvolver o seu ciclo vital.

Na Província do Namibe o maungo come-se sobretudo estufado com um refogado preparado com cebola, mas na bibliografia encontra-se que é utilizado também como lanche como se se tratasse de batata frita (*chips*).

Embora a nível da Província do Namibe o consumo e a apreciação do maungo não sejam muito elevados, o *Mopane caterpillar* é o produto que mais de todos caracteriza o ecossistema mopane e o seu aproveitamento é difundido em todas os países da África austral onde pedo-climaticamente se pode desenvolver a floresta de mopane, tendo por isso um grande valor em termos de biodiversidade e identidade no território.

As características das unidades de produção e dos produtores e trabalhadores não são diferentes das explicadas em relação ao óleo de mumpeke.

3.3.2 Análise económica

As características produtivas e os produtos da economia do ecossistema mopane estão fortemente dependentes do ecossistema e da biodiversidade local. Nesse caso, a função de produção dos produtos depende de dois *inputs* fundamentais:

- a) o trabalho feminino,
- b) o equilíbrio ecológico do sistema em que se dá a maior parte das atividades económicas.

Portanto, se a equação (1) da página 3, *Output de produção/produto = f(fatores de produção)*, ainda é válida para descrever uma relação funcional geral entre *input* de produção e quantidade produzida de um determinado bem ou serviço, a equação (3) resume as variáveis fundamentais da função de produção dos principais produtos de uma economia baseada num ecossistema natural, nas áreas rurais de um país em vias de desenvolvimento.

$$(3) \text{ Output de produção/produto} = f(\text{trabalho feminino, biodiversidade, utensílios})$$

No ecossistema mopane, na região do Namibe, muitas mulheres dependem dos produtos florestais para a geração de rendimento e estão ativamente envolvidas na colheita, transformação e comercialização de um certo número de produtos florestais, incluindo insetos comestíveis. Na região do Namibe, por exemplo, a apanha, o processamento, a embalagem e a comercialização de lagartas de mopane (maungo) são atividades tradicionalmente realizadas por mulheres: as mulheres são as principais vendedoras de maungo nas cidades e nos centros pequenos, enquanto os homens tendem a dominar as cadeias de longa distância e a intermediação de grandes volumes. A produção de óleo de mumpeke também é tradicionalmente confiada às mulheres²⁵.

O outro *input* de produção fundamental para a produção no ecossistema mopane na região do Namibe é o equilíbrio ecológico. Os dois produtos fundamentais da economia do ecossistema mopane, óleo de mumpeke e maungo, são produtos que dependem da biodiversidade local e do ambiente natural. Quando o equilíbrio ecológico é prejudicado, por exemplo por causa da excessiva exploração dos recursos naturais e/ou por causa das mudanças climáticas, a economia local é fortemente afetada, precisamente por esta característica de forte dependência e correlação com a biodiversidade local e o equilíbrio ecológico.

²⁵ A maior parte das mulheres também desempenha muitas outras tarefas, como o trabalho no campo e as tarefas domésticas, a procura de comida, a cozinha, o cuidado dos filhos e o abastecimento de água e lenha para arder.

Os dois produtos principais dessa economia e as necessárias fases da cadeia produtiva são descritos no resto do parágrafo, uma vez que, não dispondo de dados, não somos capazes de estimar as funções de produção para esses produtos e as subjacentes tecnologias de produção.

a) Óleo de mumpeke

O óleo de mumpeke é um cosmético tradicional, amarelo escuro/castanho. É produzido exclusivamente pelas mulheres do quimbo, a unidade habitacional onde mora uma família, que também é o lugar onde acontecem as principais atividades realizadas pela comunidade (preparação das refeições, processamento de produtos florestais, pequeno artesanato, etc.). O óleo é utilizado no corpo e no cabelo pelos indígenas, e extrai-se das sementes da *Ximenia americana* (mumpeke), uma árvore de pequeno porte que sobrevive em habitats semiáridos.

A cadeia de produção do óleo de mumpeke

Também a produção deste importante produto caracterizado por propriedades cosméticas, farmacológicas e nutricionais, depende de dois fatores principais: as sementes da planta e o trabalho das mulheres da povoação. A Tabela 13 resume as fases de produção do produto.

<u>Tabela 13. Fases de produção do óleo de mumpeke na Província do Namibe</u>	
Apanha	As sementes são apanhadas durante a época das chuvas (janeiro-março).
Secagem	As sementes são deixadas secar ao sol per durante alguns dia. A desidratação permite a conservação das sementes durante até um ano.
Moedura	As sementes são moídas entre duas pedras, recolhidas no ambiente adjacente ao quimbo. É utilizada uma laje de pedra grande como plano de trabalho onde é colocado o material que é moído, utilizando outra pedra mais pequena de forma arredondada que é segurada na mão. Esta técnica também é usada para produzir a farinha de milho e, repetindo muitas vezes o processo de moagem, a laje de pedra adquire uma forma côncava até ter que ser substituída por outra porque se parte em duas partes. Todas as mulheres presentes no quimbo (das adolescentes às idosas) participam no processo de produção do óleo, mas a moedura é feita pelas mulheres mais novas porque é muito cansativa, uma vez que se obtém uma pasta oleosa muito viscosa.
Torragem	A pasta produzida pela moagem das sementes é tostada numa panela a cerca de 118°C

	durante cerca de 6 minutos e depois novamente moída para obter uma polpa oleosa.
Hidratação	A polpa oleosa é diluída acrescentando água. O composto é aquecido para separar o óleo dos resíduos. O óleo é recolhido à mão, retirando a gordura da superfície ao líquido arrefecido e colocando-o noutra panela.
Fervedura e engarrafamento	O óleo é posto a ferver outra vez durante cerca de 20 minutos a 100 graus e depois engarrafado.
Venda	O produto é comercializado nos mercados locais.
Preços	Registou-se o valor de 600 AOA/litro (cerca de 4,5 US\$) no local de produção e de 1.200/1.500 AOA/litro no mercado do Namibe (cerca de 9-11,25 US\$).
Fonte: Tabela produzida no âmbito do projecto G.Lo.B.	

Urso et al (2013) referem que para produzir um litro de óleo de mumpeke são necessários 6 quilogramas de sementes e o trabalho de uma pessoa por cerca de 4 horas, tirando o tempo necessário para a colheita. Este tipo de produto, portanto, é decididamente *labour-intensive*. A remuneração (à margem) deste trabalho equivale ao valor nos mercados de um litro de óleo de mumpeke. A nível de mercado local, por exemplo, um litro de óleo de mumpeke custa como um quilo de maungo trabalhado e dois quilos de peixe.

b) Maungo

Os insetos desempenham um papel importante em garantir a segurança alimentar²⁶. Podem encontrar-se com fartura em todo o continente africano e constituem importantes fontes de alimentação, sobretudo durante a estação das chuvas, quando a caça ou a pesca podem tornar-se problemáticas. As lagartas são especialmente populares durante a estação das chuvas, embora a sua disponibilidade possa variar, mesmo dentro do mesmo país, dependendo das condições climáticas.

O maungo é uma lagarta que se alimenta das folhas da árvore de mopane durante a sua fase larval. As florestas de árvores de mopane encontram-se em Angola, Botswana, Namíbia, Zimbabwe e em algumas partes setentrional da África do Sul. É neste vasto habitat que o maungo prospera. O conhecimento local da ecologia do inseto e da biologia em algumas comunidades rurais é ampla. A sua distribuição está relacionada principalmente com a do seu hóspede principal, a árvore de

²⁶ FAO (2013) “*Edible Insects. Future prospects for food and feed security*”, Roma, FAO Forestry Papers n. 171.

mopane (*Colophospermum Mopane*). Todos os anos nascem duas gerações de maungo: a primeira entre novembro e janeiro, a segunda entre março e maio. Como muitos outros insetos comestíveis, as lagartas da árvore de mopane não são simplesmente alimentos consumidos em tempos de comida escassa (as lagartas secas podem durar vários meses), mas também são parte integrante da dieta quotidiana. Estes insetos, de facto, comem-se secos, temperados com alho e gindungo, um molho picante, acompanhados de arroz cozido e salada.

Além disso, a apanha e a venda desses produtos alimentares fornecem um rendimento importante a muitas famílias rurais. Muitas vezes esse rendimento é superior ao gerado pelas cultivações agrícolas tradicionais e permite a muitas famílias comprar artigos para a casa, roupa, material escolar e utensílios básicos.

O maungo é apanhado antes da empupação em que a larva se transforma em pupa. Apresenta-se como uma larva preta com riscas prateadas e amarelas-verdes claras. Para defender-se de agentes externos, a larva é revestida de pequenas espinhas pretas e de uma densa penugem branca. A larva deste lepidóptero é fonte de proteínas para as comunidades rurais, que dependem muito da apanha de produtos espontâneos. O teor proteico do maungo é de 48-61% e o teor de gorduras é de 16-20%, sendo 40% ácidos gordos essenciais. O maungo também constitui uma boa fonte de cálcio, zinco e ferro.

Durante a época das chuvas – de novembro a abril – apanha-se o maungo no seu estado larval, aperta-se do lado da cabeça para fazer sair as vísceras e depois é secado ao sol. Põe-se sal para conservar durante mais tempo.

A cadeia de produção do maungo

Mulheres e crianças realizam a maior parte do trabalho necessário para a apanha e o processamento do maungo. As mulheres, com efeito, são o fulcro das economias rurais, em especial nos países em via de desenvolvimento. A cadeia de produção do produto realiza-se segundo as fases descritas na Tabela 14.

Tabela 14. Fases de produção do maungo na Província do Namibe

Fase de Produção	Descrição
Apanha	<p>A produção de maungo dá-se durante a estação das chuvas (novembro-março). A apanha ocorre manualmente (utilizando uma proteção para as mãos porque o maungo tem pelos urticantes).</p> <p>Mulheres e crianças apanham as lagartas, de preferência das árvores mais baixas. Terminado o seu desenvolvimento, as lagartas descem das árvores e são apanhadas mesmo do chão. No seu estado larval o lepidóptero (que atinge o tamanho de 5-6 cm) é apanhado, limpado e secado pelas comunidades da parte interna da Província do Namibe. Também neste caso são sobretudo as mulheres a realizar o processamento. É muito difícil definir uma quantidade anual de maungo porque a apanha é muito sensível às chuvas. Infelizmente com a seca que nos últimos anos afetou o sul de Angola, a disponibilidade de larvas de maungo tem sido muito baixa.</p>
Evisceração	<p>As larvas completamente desenvolvidas esvaziam as vísceras antes da empupação. A maior parte dos consumidores prefere as larvas nesta fase. Porém, se o desenvolvimento não estiver completo, as larvas têm que ser limpas. O modo convencional é manual, apertando a larva com o polegar e o indicador. Há quem use uma garrafa como rolo para expulsar os excrementos.</p>
Torragem e secagem	<p>As larvas são torradas sobre carvão para tirar as espinhas. A torragem também elimina a coloração vermelha. Os compradores verificam a presença de sinais de coloração para saber se as larvas foram torradas corretamente. As lagartas em seguida são deixadas secar ao sol. Há quem adicione simplesmente sal, deixando as lagartas secar ao sol sem as torrar. As lagartas submetidas apenas a salga são vendidas exclusivamente nos mercados locais. Os consumidores dos mercados urbanos tendem a preferir as lagartas sem espinhas e sem salga porque o sal confere um aspeto esbranquiçado indesejado. As larvas também podem ser fervidas e depois deixadas secar ao sol. As lagartas também podem manter as espinhas, o que reduz o seu valor de mercado.</p>
Embalagem	<p>As lagartas são embaladas em sacos ou latas grandes para serem vendidas a</p>

	comerciantes por grosso ou diretamente a retalho. Os comerciantes compram e voltam a embalar as lagartas em embalagens pequenas antes da venda a retalho.
Venda: Comércio doméstico	<p>As lagartas de mopane são vendidas quer nos mercados locais/municipais, em pequenos volumes em pontos de venda à beira das estradas ou junto de paragens de autocarro e cervejarias. Esse tipo de comércio muitas vezes é feito por mulheres. O problema principal evidenciado pelas mulheres é que os grandes volumes de lagartas de mopane são demasiado pesados para transportar e para tornar remunerativo um comércio em localidades distantes da local. Por isso as mulheres costumam vender os seus produtos em pequenos volumes nos mercados locais.</p> <p>Os supermercados são os principais pontos de venda para as lagartas mopane pré-embaladas e rotuladas, fornecidas pelas empresas alimentares e do leite por grosso. As lagartas também são comercializadas em lojas especializadas e grandes cadeias nas áreas urbanas.</p>
Venda: Comércio internacional	As lagartas mopane do sul do Zimbábue são vendidas no Botswana, na República Democrática do Congo, na África do Sul e na Zâmbia Também são comercializadas (preparadas para o micro-ondas) na França e na Bélgica. Todos os anos, de facto, a Bélgica importa 3 toneladas e a França 5 toneladas de lagarta seca de mopane, sobretudo da República Democrática do Congo. Os imigrantes congoleses do bairro congolês em Bruxelas, Matongé, são os principais consumidores de maungo na Europa (FAO, 2013).
Preços	<p>Flutuações locais de preço durante o ano inteiro refletem em larga medida as variações da procura e da oferta. Alguns comerciantes fazem provisão de lagartas para vender quando fazem falta e os preços são mais elevados.</p> <p>No mercado do Namibe o preço médio por quilo é de aproximadamente 500/700 AOA/kg (cerca de 3,75-5,25 US\$). Nas comunidades de Bibala o preço é de 200/300 AOA/kg (cerca de 1,5-2,25 US\$).</p>
Fonte: Tabela produzida no âmbito do projecto G.Lo.B.	

Apesar dos benefícios económicos e alimentares ligados ao consumo e à comercialização do maungo (em marcado crescimento desde os anos 90 do século XX), devem ser assinalados dois tipos de ameaças para o desenvolvimento futuro da atividade.

Por um lado, a presença de maungo está fortemente ligada às chuvas. As mudanças climáticas, exacerbadas desde 2011 na Província do Namibe, estão a limitar em muito o seu aparecimento nas plantas. No mês de março de 2015, por exemplo, durante a estação das chuvas, o maungo não apareceu nas plantas. Além disso, vindo a faltar fontes de rendimento às comunidades, sendo uma delas o maungo, a única forma de ganhar dinheiro é extrair carvão vegetal das plantas de mopane, diminuindo assim o habitat da lagarta.

O *overharvesting* representa outra ameaça. A possibilidade de fontes de rendimento presente gera, num excesso de apanha, um uso não sustentável do recurso. No passado, as lagartas eram apanhadas com grande moderação (por exemplo, a primeira geração era deixada às aves e só a segunda geração era apanhada) (FAO 2013). A pobreza difusa nas zonas rurais transformou a promessa de uma nova fonte de rendimento e de proteínas num dilema de conservação, devido a um género de sobre-exploração das populações de lagartas de mopane na produção larval. Determinar níveis de apanha sustentáveis continua a ser uma tarefa difícil mas fundamental para o futuro desenvolvimento do setor. Além disso, os esforços para limitar os períodos de apanha devem proporcionar às populações locais outras opções para a dieta e os meios de subsistências.

4. Conclusões e Recomendações

O presente estudo permitiu aprofundar os conhecimentos sobre o setor da pesca artesanal e a cadeia de produção dos produtos do ecossistema mopane considerados mais interessantes do ponto de vista da identidade no território, e não apenas uma fonte de subsistência fundamental dos habitantes da Província do Namibe, mas setores que podem revelar-se interessantes também do ponto de vista do desenvolvimento socioeconómico, sendo que os produtos são distribuídos nas outras províncias do país, assim como no estrangeiro.

A economia da Província do Namibe é fortemente apoiada por políticas económicas de apoio a setores chave (principalmente pesca e agricultura) e depende muito dos recursos naturais, não só no que concerne aos setores da agricultura, da pecuária e da pesca, setores fundamentais da economia regional, mas sobretudo para as economias de subsistência do ecossistema mopane.

Os resultados principais da pesquisa baseada no estudo das funções de produção de alguns setores (com os dados à disposição), são os seguintes:

1. O desempenho do setor agrícola é fortemente influenciado pelo investimento em novas tecnologias e equipamentos mais modernos, enquanto o do setor da pecuária, sobretudo ovino, depende diretamente da força-trabalho. A produtividade do trabalho, nesse setor, é a mais alta.
2. O desempenho do setor da pesca (muito importante na região) e marcadamente influenciada pelos investimentos públicos no setor. O fator trabalho apresenta uma produtividade maior no segmento da produção do marisco.
3. O desempenho da economia do ecossistema mopane depende principalmente do trabalho feminino e da sustentabilidade dos recursos naturais (nomeadamente plantas de mopane, mumpeke e maungo) que estão sujeitos a várias pressões, tanto de tipo socioeconómico (excessiva exploração) como climático. A produção de maungo e óleo de mumpeke é decididamente *labour-intensive*, mas não temos dados suficientes para medir a produtividade do trabalho.
4. De um ponto de vista da produtividade dos recursos (na falta de dados sobre os preços dos produtos, e respetivos lucros/ganhos procedentes da sua comercialização), num contexto de mercado, o setor ovino e o do marisco constam ser os mais eficientes.

No contexto do Projeto G.Lo.B, nas etapas sucessivas pode ser interessante dirigir a atenção para os seguintes aspetos:

- A tutela da biodiversidade local deve levar à formulação de políticas que controlem o *over-harvesting* quer no que concerne aos recursos da pesca quer aos recursos florestais do ecossistema mopane, numa perspetiva sustentável, ou seja de “equilíbrio” entre necessidades socioeconómicas e tutela dos recursos naturais presentes e futuros. Isso poderia implicar a imposição de períodos de “bloqueio” das atividades com a conseguinte atribuição de subsídios para compensar os produtores.

Esses problemas, só mencionados nesta secção, merecem mais pesquisa, porque, no caso do maungo, por exemplo, há falta de informações sobre a sustentabilidade da apanha excessiva de insetos comestíveis e as consequentes implicações ecológicas. Como no caso dos métodos de pesca sustentável, a produção de maungo tem de reduzir a pressão sobre as populações desses insetos comestíveis. Por exemplo, poder-se-ia circunscrever a apanha em zonas restritas e limitadas ou tentar uma criação controlada (por exemplo em gaiolas). Muitas comunidades locais têm perfeita consciência das práticas perigosas que podem danificar as florestas de mopane e também da importância de medidas de proteção, que incluem uma apropriada gestão dos incêndios, a monitoração das lagartas e do seu processo de desenvolvimento, a proteção dos habitats e o respeito das restrições dos períodos de apanha. A questão é se essas políticas são realísticas no contexto socioeconómico considerado. O nexa pobreza-tutela da biodiversidade, e o conseguinte *trade-off*, são difíceis de regular: os incentivos económicos e nutricionais levam as comunidades locais a *overharvest* para satisfazerem as exigências de subsistência imediatas e tudo isso deveria ser tido em conta na definição de políticas de conservação e desenvolvimento, ou seja de políticas sustentáveis.

No que diz respeito ao setor agrícola, já existe um sistema de concessões, documentos fundamentais a fim de poder aceder ao fator terra, que poderia eficazmente servir mesmo como instrumento de tutela do ambiente e da biodiversidade de um específico ecossistema.

- Os produtos florestais representam para as comunidades rurais uma fonte de rendimento adicional ou alternativa, enquanto a pesca artesanal representa o meio de subsistência primário para as comunidades pesqueiras, assim como para outros níveis de atores da cadeia como os comerciantes e os intermediários.

Entre os produtos florestais o óleo de mumpeke é aquele que tem maior importância em termos de volume vendido, ao passo que o estudo determinou dados bastante preocupantes para o maungo, sendo que com os últimos anos da seca a disponibilidade da lagarta na floresta diminuiu drasticamente. Neste sentido seria interessante criar uma rede de troca de experiências com outros países da África austral, onde se estende o ecossistema mopane, para compartilhar estratégias e modalidades de valorização e conservação dos produtos florestais.

- Os maiores problemas no setor da pesca artesanal estão relacionados sobretudo com o capital humano e social, que não permite desenvolver entre a categoria de pescadores visões estratégicas de produção e empresariais.

Este aspeto reflete-se na quase total ausência do espírito de cooperativismo dentro das comunidades pesqueiras, que não lhes permite enfrentar de forma associada os constrangimentos tanto económicos como técnicos. Mas a falta de visão estratégica encontrou-se também nas práticas de pesca de rapina exercida que, sem terem em consideração o ecossistema, estão a erodir os recursos marinhos que são abundantes devido aos efeitos da corrente de Benguela, mas não infinitos. Em relação aos conhecimentos técnicos é importante realçar que em 2016 abrirá a *Academia de Pescas do Namibe* que será um dos centros de profissionalização técnica sobre a pesca mais importantes em África.

O setor da pesca artesanal pode ser um setor de trabalho interessante dentro do Projeto G.Lo.B. inclusive aproveitando a presença na área de intervenção de estruturas em sintonia com os mesmos conteúdos do Projeto, como a Comissão da Corrente de Benguela e o IPA.

- De acordo com o descrito nas análises de contexto, examinando as cadeias de produção das comunidades visitadas, a cadeia da pesca artesanal em relação ao setor do Ecossistema Mopane, revelou-se mais estruturada, por ser constituída por mais atores. Pelo contrário no caso do óleo de mumpeke e do maungo o mesmo apanhador da matéria-prima também se ocupa do processamento e da venda do produto final, representando portanto cadeias de produção mais simples, embora sejam de grande valor para o sustentamento das comunidades rurais da Província do Namibe mas também em termos de biodiversidade.

- Tendo em conta que o óleo de mumpeke e o maungo são produtos distribuídos que têm um mercado inclusivamente nas outras províncias do país, assim como no estrangeiro, seria interessante valorizar essas suas potencialidades.

- Além disso, outro objetivo deste estudo foi a criação de uma rede de contactos locais ligados aos setores interessados, que serão necessários para a implementação das sucessivas atividades do Projeto G.L.O.B.

- Uma necessidade paralela a todos os setores considerados verifica-se na disponibilidade de dados. Mais atenção e pesquisa deveriam portanto ser colocadas na recolha de dados socioeconómicos e ecológicos (por exemplo, um levantamento capilar dos preços dos produtos, o mapeamento de um específico ecossistema e a conseguinte medição das pressões ambientais), cuja escassez prejudicou as plenas potencialidades do presente estudo, com vista a apurar a análise e propor medidas e políticas sustentáveis mais precisas e potencialmente eficazes.

Bibliografia

- COSPE ONG, (2010) *Estudos sobre a produção melhorada do óleo de mumpeke*, estudo feito durante o Projeto PIPDEFA (DCI-ENV/2010/256-105), financiado pela União Europeia
- COSPE ONG (2007) Diminuição da vulnerabilidade alimentar e ambiental da Província de Namibe (FOOD/2007/145-942), Estudo desenvolvido pela Universidade de Florença no âmbito do Projeto da ONG COSPE
- FAO (2013) *"Edible Insects. Future prospects for food and feed security"*, Roma, FAO Forestry Papers n. 171
- FAO (2011) *"State of food and agriculture 2010-2011. Women in agriculture: closing the gender gap for development"*, Roma
- Ghazoul J. (2006), *"Mopane Woodlands and the Mopane Worm: enhancing rural livelihoods and resource sustainability"*, Final technical report
- Governo Provincial do Namibe (2013) *"Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Província do Namibe para o Período 2013-2017"*, Documento interno, Namibe (Angola)
- Gomes A. F. (2012), *"O gado na agricultura familiar praticada no sudoeste de Angola. Meios de vida e vulnerabilidade dos grupos domésticos pastoralistas e agro-pastoralistas"*
- IFAD Fundo International de Desenvolvimento Agrícola (2014) *"Investir na população rural"*, Roma
- Onofri L., Portela R., Nunes P.A.L.D., Shepard A., Villa F., and Lange G.M (2012) *"Assessing and Valuing Ecosystem Services in the Ankenihieny Zahamena Corridor (CAZ) Madagascar"* WAVES/World Bank PILOT STUDY REPORT in MADAGASCAR
- Pishedda L., Volpe M., Nunes P.A.L.D. (2015), *"Promover a biodiversidade para o desenvolvimento económico"*, no âmbito do Projeto G.Lo.B - Fondazione di Venezia Atividade WP 2.2., Veneza (Itália)
- Província do Namibe – Direção das Pescas, *"Memorando sobre a situação actual do sector das pescas ao longo da costa da Província de Namibe"*, Namibe (Angola)
- República de Angola – Ministério do Planeamento e do Desenvolvimento Territorial (2012) *PND - Plano de Desenvolvimento Económico e Social 2013-2017"*, Luanda (Angola)
- República de Angola – Ministério do Urbanismo e Ambiente (2013), *"Estratégia e Plano de Acção Nacionais para a Biodiversidade (NBSAP)"*, Projeto 00011125, Luanda (Angola)

- República de Angola (2005), *“Estratégia de combate a pobreza. Reinserção social, reabilitação e reconstrução e estabilização económica”*, Luanda (Angola)
- República de Angola (2009), *“ENSAN - Estratégia nacional de segurança alimentar e nutricional”*, Luanda (Angola)
- República de Angola - Ministério do Ambiente, Soki Kuedikuenda and Miguel N.G. Xavier (2009), *“Framework report on Angola’s Biodiversity”*, Luanda (Angola)
- Solazzo D. (2011) *“Conoscenze etnobotaniche dei prodotti forestali non legnosi in un’area dell’Angola meridionale (Bibala, Provincia di Namibe)”*. Tese de licenciatura, Facoltà di Agraria di Firenze
- UNDP (2014) *“Human Development Report 2014”*
- Urso V. (2013) *“Vinte árvores e arbustos do mopane angolano”*, no âmbito do Projeto PIPDEFA
- Urso V., Signorini M. A. and Bruschi P. (2013) *“Survey of the ethnobotanical uses of Ximenia americana L. (mumpeke) among rural communities in South Angola”*, Journal of Medical Plants Research Vol 7
- Vermaak I., Kamatou G.P.P., Komane-Mofokeng B., Viljoen A.M., Beckett K. (2011) *“African seed oils of commercial importance — Cosmetic applications”*, South African Journal of Botany 77: 920-933; Elsevier

Websites

- www.benguelacc.org: Site do Benguela Current Commission (BCC)
- www.fao.org: Site da FAO
- www.bancomundial.org: Site do Banco Mundial
- www.unep.org: Site de UNEP
- www.governo.gov.ao: Site do Governo da República de Angola
- www.namibe.gov.ao: Site do Governo Provincial do Namibe
- www.undp.org: Site de UNDP
- www.ifad.org: Site do IFAD

APÊNDICE

Anexo 1. Matriz de Correlação entre fatores de produção e *output* - Agricultura/Pecuária/Silvicultura

	Famílias	Produção agrícola	Terra cultivada	Concessões agrícolas	Investimentos públicos	Capríneos	Ovídeos	Silvicultura
Famílias	1.0000							
Produção agrícola	0.9698	1.0000						
Terra cultivada	0.3988	0.3396	1.0000					
Concessões agrícolas	0.9834	0.9751	0.4829	1.0000				
Investimentos públicos	0.5759	0.5721	0.0698	0.5753	1.0000			
Capríneos	0.9338	0.9091	0.6454	0.9634	0.3622	1.0000		
Ovídeos	0.9748	0.9657	0.5372	0.9898	0.4552	0.9848	1.0000	
Silvicultura	0.1525	0.1404	0.5391	0.1577	0.1121	0.1645	0.1738	1.0000

PROJETO G.Lo.B.

Região do Vêneto - Secção Relações Internacionais - Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio 23 - 30121 Veneza - Itália
tel. +39 041 279 4348 / +39 041 279 4378 - progettoglob@regione.veneto.it

Anexo 2. Matriz de Correlação entre fatores de produção e *output* - Pesca

	Peixe	Marisco	Peixe seco	Embarcações industriais	Embarcações artesanais	Empregados	Inv. Privados	Inv. públicos
Peixe	1.0000							
Marisco	0.9585	1.0000						
Peixe seco	0.6296	0.5639	1.0000					
Embarcações industriais	0.7421	0.8402	0.6322	1.0000				
Embarcações artesanais	-0.6694	-0.7493	-0.5848	-0.9461	1.0000			
Empregados	0.6309	0.7379	0.5392	0.9760	-0.9712	1.0000		
Inv. Privados	-0.3325	-0.4499	-0.4775	-0.8085	0.8137	-0.8552	1.0000	
Inv. Públicos	0.9265	0.9386	0.6938	0.8977	-0.7739	0.8005	-0.5689	1.0000

PROJETO G.Lo.B.

Região do Vêneto - Secção Relações Internacionais - Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio 23 - 30121 Veneza - Itália
tel. +39 041 279 4348 / +39 041 279 4378 - progettoglob@regione.veneto.it

Anexo 3. Questionário para atores da pesca artesanal

A. - Informações Gerais

Código: _____

___/___/2015

a. Identificação do entrevistado

Sexo _____ Idade _____

Nível de instrução _____

Local/Endereço:

Contacto: _____

B. Na comunidade existe algum empreendimento social? Sim ☐ Não ☐

C. Se sim, que tipo de empreendimento?

- ☐ Cooperativa
- ☐ Associação/Colónia de Pescadores
- ☐ Grupo informal

D. O entrevistado faz parte de um tipo de empreendimento social ou é um pescador particular?

- ☐ Faz parte de um empreendimento social (especificar _____)
- ☐ Pescador particular

E. Tipo de Pescado

- ☐ Peixe de pequeno tamanho
- ☐ Peixe de grande tamanho
- ☐ Mariscos (lulas, lagostas, camarão etc.)
- ☐ Misto (especificar) _____

PROJETO G.Lo.B.

Região do Vêneto - Secção Relações Internacionais - Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio 23 - 30121 Veneza - Itália
tel. +39 041 279 4348 / +39 041 279 4378 - progettoglob@regione.veneto.it

F. Especificar o preço de venda das seguintes espécies:

Espécies:	Cachucho	Carapau	Corvina
Preço Kz			

Outras Espécies:			
Preço Kz			

G. - Formas de captura utilizadas pelos pescadores

- ☐ Rede de arrasto
- ☐ Rede de cerco
- ☐ Rede de emalhar
- ☐ Pesca com gaiolas
- ☐ Pesca com anzóis
- ☐ Outras (especificar) _____

H. – Estratégia Pesqueira

- ☐ Batida de pesca
- ☐ Pesca noturna
- ☐ Pesca semanal (permanência de 6 dias no mar, com gelo para a conservação)

I. – Como é que o entrevistado aprendeu a técnica de pesca que utiliza?

- ☐ Formação formal
- ☐ Transmissão geracional dos conhecimentos
- ☐ Aprendeu sozinho

J. Meios de trabalho

Número de embarcações _____ de quantos metros? _____

PROJETO G.Lo.B.

Região do Vêneto - Secção Relações Internacionais - Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio 23 – 30121 Veneza – Itália
tel. +39 041 279 4348 / +39 041 279 4378 - progettoglob@regione.veneto.it

Descreva o equipamento de que dispõe o pescador particular ou o empreendimento (motor, linha, anzol, botas, fatos impermeáveis.....)

Artigo	Q.de	Valor atual unitário (estimativa)

☐ Os meios de trabalho pertencem aos pescadores particulares ou aos associados?

☐ Os meios pertencem à cooperativa/associação?

K. - Forma de comercialização dos produtos pesqueiros?

☐ Venda direta a particulares

☐ Venda através de terceiros

☐ Venda a outras empresas pesqueiras

Se sim, qual? _____

☐ Escoamento nas outras províncias

Se sim, como?

L. - O que é que se faz com o produto não vendido?

M. O pescador particular ou o empreendimento que tipo de infraestrutura possui para a comercialização?

☐ Barraca

☐ Caixas plásticas para o transporte

☐ Veículos

☐ Arca

☐ Balança

☐ Outras (Especificar _____)

PROJETO G.Lo.B.

Região do Vêneto - Secção Relações Internacionais - Fondazione Santa Lucia, Cannaregio 23 - 30121 Veneza - Itália
tel. +39 041 279 4348 / +39 041 279 4378 - progettoglob@regione.veneto.it

N. - Apoios recebidos pelos membros da cooperativa/associação

- ☐ Formação (especificar a instituição e o tipo de formação recebida)
- ☐ Equipamento/meios de trabalho (especificar a instituição e os meios recebidos)
- ☐ Crédito (especificar a instituição, as condições e o montante recebido)
- ☐ Outro (especificar) _____

O. - Balanço da atividade e outras questões

Quantos dias por mês trabalha em média um pescador? _____

Quantas horas por dia trabalha em média um pescador? _____

Qual é o rendimento médio mensal dum pescador? _____

Os benefícios da atividade de pesca são satisfatórios? Sim ☐ São Pouco ☐ Não ☐

P. - Fraquezas apontadas no funcionamento da cooperativa/associação

- ☐ Conflito de interesses por parte dos associados
- ☐ Falta de formação dos associados
- ☐ Fraqueza no processo de escoamento dos produtos
- ☐ Ausência do espírito de poupança dos associados
- ☐ Insuficiência de meios (ver acima, ponto C.f)
- ☐ Saturação do mercado local
- ☐ Fraca oferta por parte dos compradores
- ☐ Técnicas de captura inadequadas
- ☐ Recursos marinhos inacessíveis para a pesca artesanal
- ☐ Recursos marinhos insuficientes
- ☐ Meios/técnicas de transformação/conservação insuficientes ou não adequados
- ☐ Falta de meios para reparar os equipamentos avariados

PROJETO G.Lo.B.

Região do Vêneto - Secção Relações Internacionais - Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio 23 - 30121 Veneza - Itália
tel. +39 041 279 4348 / +39 041 279 4378 - progettoglob@regione.veneto.it

Q. - O entrevistado produz algum produto processado a partir do seu pescado?

Sim ☐ Não ☐ Se sim especificar o tipo de técnica utilizada:

Fumar ☐ Salgar ☐ Secar ☐ Salgar e secar ☐

Congelar ☐ Outro ☐ Especificar _____

R. A produção desses produtos derivados do pescado é feita de que forma?

☐ Em agroindústria com adequações sanitárias e registo junto do órgão competente

☐ Numa unidade de beneficiamento sem os devidos registos sanitários

☐ De forma artesanal, na cozinha comunitária ou de uma família associada

PROJETO G.Lo.B.

Região do Vêneto - Secção Relações Internacionais - Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio 23 - 30121 Veneza - Itália
tel. +39 041 279 4348 / +39 041 279 4378 - progettoglob@regione.veneto.it

Anexo 4. Questionário de pesquisa de mercado sobre o fluxo comercial da pesca artesanal

Código _____

Data: ____/____/2015

Nome do estabelecimento: _____

Tipo: (supermercado/minimercado/peixaria/restaurante)

Pessoa entrevistada: _____ Telefone: _____

O estabelecimento adquire produtos da:

☐ Pesca artesanal

☐ Pesca semi-industrial

☐ Pesca Industrial

Espécies principais: _____

De que área e em que %?

Lucira (%____)

Tombwa (%____)

Namibe (%____)

Outras áreas (especificar) _____

Tipologia de produtos:

☐ Peixe inteiro

☐ Peixe eviscerado

☐ Filete

Tem um fornecedor único?

☐ Sim

☐ Não

Se não, quantos? _____

Que tipo de fornecedor? (peixeira/vendedor distribuidor de peixe/ peixaria/diretamente o pescador)

Vão buscar o peixe? Ou é o fornecedor que faz a entrega?

Os fornecedores são da Província do Namibe?

☐ Sim

☐ Não

Quem transporta o produto até ao estabelecimento?

Estás interessado em participar num fórum de discussão sobre a cadeia de valor da pesca onde participarão todos os atores da cadeia?

PROJETO G.Lo.B.

Região do Vêneto - Secção Relações Internacionais - Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio 23 - 30121 Veneza - Itália
tel. +39 041 279 4348 / +39 041 279 4378 - progettoglob@regione.veneto.it