

# Projeto Governança Local para a Biodiversidade (G.Lo.B) - Angola

## Work Package 3

### Inventário de produtos com identidade do território objeto de estudo

Realizado por ONG Adeco  
Em colaboração com Francesco Sottile, Università degli Studi di Palermo, e  
Emanuele Dughera, Fondazione Slow Food

#### 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](mailto:progettoglob@regione.veneto.it)

## Sumário

Apresentação.....	3
Ficha território.....	5
As comunidades visitadas.....	13
Fichas para os produtos de origem vegetal, animal e transformados.....	14
Carneiro e receitas de jinjinga e caldeirada.....	14
Maungo.....	17
Óleo de mumpeke .....	19
Leite azedo.....	22
Milho Kalahari e receitas de pirão.....	23
Massango e receita de pirão.....	25
Mandioca e receita fuba.....	27
Carapau.....	30
Caranguejo.....	33
Corvina.....	35
Receitas cozido e calulu.....	49
Conclusões.....	51

## **Apresentação**

O objetivo deste documento é apresentar os resultados do mapeamento dos produtos locais tradicionais mais significativos da província do Namibe, em Angola. O mapeamento foi realizado segundo uma metodologia desenvolvida pelo Slow Food, com base em experiências realizadas anteriormente e compartilhadas com os parceiros do projeto G.Lo.B.

O documento tem uma análise da área de atuação, a província do Namibe, incluindo uma classificação geral do país através de uma "ficha do território", que descreve de forma resumida o contexto da ação, com referência particular ao patrimônio agroalimentar. O objetivo desta primeira fase da investigação é a caracterização territorial que evidencia, com os atores do território, cada aspecto da identidade do sistema agroalimentar local, da produção ao consumo, e o contexto econômico e social de referência.

Vai seguir um inventário de produtos animais, vegetais e processados, com forte identidade e ligados ao território investigado, através da compilação e sucessiva coleta de "fichas de produto", que descrevem cada produto pertencente ao patrimônio agroalimentar específico do território.

O documento foi realizado através de uma atividade de pesquisa documental e de campo realizada da ONG local ADECO em colaboração com a FAO, em Angola. Em particular, as "fichas de produto" foram examinadas pelo professor Francesco Sottile, da Universidade de Palermo (Departamento de Ciências Agrárias e Florestais), que visitou as produções e os produtores durante a missão realizada da Fundação Slow Food desde o 4 a 10 de março de 2015.

Durante a missão técnica, além dos produtos anteriormente registrados em fichas, foram realizadas muitas visitas a produções, com a finalidade de ampliar ainda mais o trabalho de mapeamento. Foi pedido aos agrônomos locais que dessem continuidade ao trabalho de mapeamento além deste documento, adicionando novas fichas, que serão posteriormente integradas ao presente documento e compartilhadas com os parceiros do projeto.

O objetivo do presente documento é a criação de um inventário de produtos que descreva, em sua complexidade, o patrimônio agroalimentar do território pesquisado pelo projeto GLOB, e que constitua um conjunto de informações para estabelecer as futuras atividades de assistência técnica previstas pelo projeto e para futuras políticas de valorização da biodiversidade local, que esperamos que as autoridades públicas locais queiram implementar no futuro.





## **Ficha Território**

### **Angola e generalidades sobre o país**

Angola é um país com mais de 21 milhões de habitantes, segundo recenseamento realizado há poucos anos, depois de 40 anos desde a última análise demográfica, em pleno domínio português. Durante anos, Angola foi privada de uma verdadeira identidade, ficando independente da dominação colonialista na metade dos anos 70 e, desde então, submetida a uma violenta guerra civil por mais de trinta anos. Em 2002, a paz é instaurada, com uma prorrogação do presidente no cargo, cercado por um governo dinâmico, atento à exploração dos recursos do território, sensível aos investimentos estrangeiros, e pouco inclinado ao crescimento de um turismo que seria capaz de estimular muito a economia de diversos territórios, mas que teria também o efeito de chamar muita atenção para os sucessos e os problemas ligados ao desenvolvimento social e ao crescimento econômico do país.

Como em todos os países nos quais o colonialismo teve um papel substancial no desenvolvimento de uma cultura popular e na difusão de usos e tradições anteriormente ausentes sobretudo nos países africanos, Angola também viveu, durante muitos anos, uma personalidade dupla, que foi consolidada em uma profunda distinção entre áreas rurais e urbanas. Os colonos raramente ultrapassaram determinadas áreas urbanas e suburbanas, determinando uma profunda distinção na difusão das tradições e da cultura dos portugueses em diversos níveis, do social ao agroalimentar.

Ainda que a situação humanitária no país mostre cada vez mais sinais de estabilização, as condições econômicas da população continuam a ser muito precárias, e boa parte da população vive abaixo do limite de subsistência. Os muitos anos de conflito impuseram um substancial abandono das zonas rurais, contribuindo para que deteriorassem de forma quase irreversível, e qualquer ação de reassentamento se torna muito complexa.

A economia angolana é substancialmente baseada na exploração de recursos naturais do subsolo (sobretudo petróleo e diamantes). No entanto, principalmente em relação ao potencial de trabalho para a população interna, a agricultura é, de longe, o setor mais importante. As marcas da guerra de independência e do longo período posterior de conflitos civis internos ainda estão muito evidentes, e a recuperação da normalidade ainda hoje é muito lenta, pois está profundamente vinculada ao restabelecimento definitivo dos meios de comunicação. A economia dos produtos agrícolas permanece ancorada às importações, financiadas principalmente pelas exportações de petróleo. No entanto, o lucro real do petróleo é concretamente desarticulado do resto do país, com pouquíssimas vantagens para a população local, permitindo, assim, a consolidação de um tipo de economia paralela que existe até hoje nas áreas rurais, às vezes ligada à produção de subsistência e à permuta.

Angola, contrariamente a muitos países da África subsaariana, possui uma considerável riqueza de recursos de base para a produção agrícola, principalmente água. Durante todo o período de dominação portuguesa, Angola era um exportador importante de produtos alimentares,

principalmente café. O que assume ainda mais relevância, se considerarmos que esse contexto era desenvolvido com métodos absolutamente tradicionais, sem o uso de tecnologias pouco sustentáveis do ponto de vista ambiental e do ponto de vista econômico.

Até o final dos anos 70, portanto, Angola apresentava uma considerável diversificação produtiva, baseada em vegetais. Nas áreas mais ao norte, a mandioca, o café e o algodão eram as culturas mais difundidas; o milho era cultivado principalmente na região central; e o pastoreio era praticado nas áreas do sul até a fronteira com a Namíbia. A pesca era realizada ao longo de todo o litoral, principalmente na parte mais ao sul. Essa situação era promovida em benefício dos colonos, que mesmo não estando diretamente envolvidos no cultivo, empregavam mão de obra local, frequentemente formada por trabalhadores que agora se encontravam na situação de 'hóspedes' nas terras que haviam cultivado durante décadas.

Depois da independência, as condições das relações sociais mudaram substancialmente e é o governo federal que tenta tomar o lugar dos colonos na gestão da propriedade de terras e, principalmente, da comercialização dos produtos agrícolas, com a finalidade de manter um sistema comercial rural. Durante os anos 80, o governo tenta distanciar-se cada vez mais de um envolvimento efetivo na gestão das empresas nacionais, instituindo uma rede de desenvolvimento agrícola, com a finalidade de prestar assistência técnica a todos os agricultores.

Porém, a produção permanece estagnada devido ao aumento progressivo da tensão da guerra civil que, de fato, impede um verdadeiro desenvolvimento do sistema agrícola nacional: dificuldade de transporte, escassez de produtos para a agricultura, redução da colheita e da produtividade, além da disseminação generalizada de minas terrestres nos campos, obrigando agricultores a reduzir as áreas cultivadas, sobretudo longe dos vilarejos.

Nesse mesmo período, porém, nascem diversas estações de desenvolvimento e assistência técnica e começa a se estabelecer a profunda mudança da gestão da terra, que virá somente depois do acordo de paz.

Como foi dito, Angola tem um enorme potencial agrícola, que depende principalmente da sua posição geográfica e da disponibilidade de recursos naturais. Com uma área total de 1.246.700 km<sup>2</sup>, o clima varia do tropical, que influencia uma vasta área no norte do país, ao clima mais árido das regiões central e sul, até a área de clima temperado no interior do país. Apesar disso, a agricultura é praticada em pouco mais de 5% das terras aráveis.

Os fatores que condicionaram esse aspecto incluem, certamente, o pouco acesso à terra, uma estrutura frágil de associações de comunidades de base, a dificuldade de obter crédito bancário, a falta de uma rede de transporte e de mercado, a ausência de uma logística orientada para a promoção do território e dos produtos locais.

A produtividade permanece muito baixa em geral, não bastando, muitas vezes, nem mesmo para a autossuficiência. A perda da biodiversidade, o uso sempre mais frequente de sementes de origem alóctone e a pouca atenção aos recursos genéticos indígenas causaram uma progressiva

perda de interesse pelo setor agrícola em Angola. No entanto, o país vive fenômenos de mudança interessantes.

### **A gestão da terra**

Como na maior parte dos países africanos, em Angola existe uma enorme fragmentação da terra em inúmeras pequenas parcelas, e a grande maioria da população nas áreas rurais depende substancialmente dessa organização, que nem sempre pode garantir acesso constante à terra e uma relativa segurança alimentar.

Desde o fim da guerra civil, desenvolveu-se um processo de apoio aos agricultores e de melhoria das práticas agrícolas em Angola, atribuindo ao Estado um papel importante nesse sentido, principalmente voltado aos agricultores das áreas periurbanas e muito menos nas áreas rurais, mais distantes das cidades. É a orientação da legislação nacional que, por disposição do parlamento, foi concretizada na Lei de Terras de 2004, com os respectivos regulamentos aprovados em 2007, através do Regulamento Geral de Concessão de Terrenos – Decreto # 58/07. Um dos motivos principais para a criação dessa nova lei foi o de apoiar a segurança alimentar dos produtos agrícolas através da instituição de procedimentos administrativos mais claros e transparentes de distribuição de terras. Assim como em muitos países africanos, a gestão da terra em Angola, no passado, era regulamentada por poucas leis e por muitos hábitos. Tudo isso ficou ainda mais complicado com a herança deixada pela época do colonialismo português, com um caos generalizado, que contribuiu para o clima de instabilidade que se seguiu.

A Divisão de Terra e Água, da FAO, já a partir do final dos anos 90, instaurou, através do projeto Terra, uma relação de colaboração com o governo de Angola em questões ligadas à terra, com o objetivo de fortalecer os processos que levam à posse de terra pelos agricultores das comunidades rurais e ao melhoramento das condições de vida dos grupos mais frágeis, principalmente em termos de gestão interna da governança. Com projetos sucessivos, a FAO, em acordo com as autoridades locais e em colaboração com as ONGs locais, chamou a atenção para a oportunidade de fortalecer a capacidade de gestão dos recursos naturais, com o objetivo de melhorar o quadro institucional para o acesso e a gestão da terra, evitando, a todo custo, soluções pouco sustentáveis de exploração de recursos não renováveis. Dessa forma, procurou-se instituir um quadro operacional institucional para a execução das atividades ligadas também à Lei de Terras, para promover a consciência e o uso de direitos da terra e, por fim, desenvolver e realizar um sistema local e eficaz de gestão da questão da terra.

Além disso, o projeto Terra estabeleceu quatro prioridades temáticas, com base nas quais as atividades desenvolvidas em algumas áreas estão se tornando referência no país: 1) a gestão sustentável dos recursos naturais; 2) o desenvolvimento econômico do território; 3) a aplicação geral do direito de cultivar; 4) a relação terra-gênero, com atenção especial ao papel das mulheres.

Parece, portanto, haver uma evolução significativa, lenta, mas contínua, rumo a um mais eficiente acesso e gestão do território; rumo a ações de formação para a difusão do

conhecimento da Lei de Terras; rumo a um diagnóstico dos sistemas agrícolas de diversas áreas em relação à gestão dos recursos naturais e às atividades de conscientização sobre as questões do território, em relação ao qual a FAO está desempenhando um papel significativo no território.

### **A gestão dos recursos genéticos autóctones e as políticas internas**

Angola é um dos 14 países africanos (SADC – South African Developing Countries) onde o SPGRC operou (SADC Plant Genetic Resources Conservation). O objetivo dessa organização era a coleta, conservação e avaliação, visando a utilização dos recursos genéticos do país, com o apoio científico e econômico de um grupo de países do norte da Europa. A atividade, concluída há alguns anos, tinha objetivos ambiciosos justamente porque pretendia fazer uma análise profunda dos recursos genéticos ainda disponíveis nas aldeias rurais indígenas e tentar, de um lado, realizar uma conservação ex situ, de outro, iniciar projetos de recuperação das tradições produtivas, reiniciando percursos econômicos de pequena escala. Em alguns países, os resultados foram alcançados; em Angola, principalmente devido à guerra civil, a intervenção foi muito difícil, fragmentada e com resultados insatisfatórios.

Nas áreas centrais do país, foram obtidos alguns resultados, graças ao desenvolvimento de conhecimentos ligados à gestão técnica da floração de algumas leguminosas e hortaliças, para a manutenção e conservação do patrimônio genético indígena, evitando a polinização cruzada com fenômenos de recombinação genética natural e perda da originalidade do produto.

O sistema implementado pelo SPGRC tinha por objetivo a constituição de centros de conservação ex situ do patrimônio genético local, visando uma potencial redistribuição, em caso de necessidade, aos agricultores indígenas das áreas rurais do país. O processo não foi concluído em Angola, com exceção de algumas iniciativas de promoção da conservação de algumas espécies de germoplasma vegetal, realizadas exclusivamente in situ.

Com esse quadro genérico e tratando-se, além disso, da única iniciativa realmente existente em Angola, entende-se por que o estado dos recursos genéticos no país é absolutamente precário: muito material indígena foi extinto, outros recursos foram conservados ao longo do tempo, principalmente graças à ação dos agricultores e ao consumo como ingrediente de pratos típicos locais. Apenas com base nesse conhecimento é possível realizar um trabalho importante de recuperação da agrobiodiversidade, visando a manutenção das culturas e das tradições indígenas das populações locais.

### **A província do Namibe: um mosaico cultural**

Como já foi mencionado muitas vezes, Angola sofreu uma série de transformações profundas nos últimos trinta anos, que mudaram substancialmente todo o quadro social. Durante décadas, o país viveu sem fronteiras reais entre províncias e municípios, e a guerra civil produziu fluxos migratórios contínuos das populações das pequenas aldeias de algumas áreas a outras e vice-versa. Hoje em dia, todo angolano é provavelmente natural de uma área diferente daquela onde efetivamente vive com sua família, e é difícil imaginar que tão cedo possa voltar ao seu lugar de origem. Por essa razão, acabou se formando, no interior e nas áreas litorâneas, o que é



genericamente definido de “mosaico cultural”, uma combinação de etnias com usos, tradições e culturas diferentes, que convivem perfeitamente de forma miscigenada e não mais concentrada. Evidentemente, os costumes de cada etnia são mantidos ciosamente nas celebrações individuais e em momentos diversos, mas comunitariamente foi consolidado um costume mais genericamente angolano, comum a todos.

A província do Namibe também é considerada um mosaico cultural que se desloca no sul do país, com 420 km ao longo da costa do Oceano Atlântico. A sua geografia é muito singular: é uma faixa ao sul do país, com características de interesse produtivo e econômico ligadas a empresas de pequena escala. A pesca é o setor produtivo dominante e tem um grande interesse comercial também para as cidades de Angola. Além do transporte de peixes para a capital, há uma forte ligação social entre a população da província do Namibe e a sua produção. Não é raro ver cargas de peixe embarcando nos principais aeroportos da província, para que chegue, no mesmo dia em que foi pescado, às famílias da capital. Em muitos casos, há também a transferência para restaurantes de prestígio, que oferecem em seus cardápios peixe fresco do Namibe, a preços elevados.

Na política de gestão da pesca, o litoral da província foi dividido em três regiões administrativas para que se possa fazer um controle melhor dos pequenos pescadores e, ao mesmo tempo, realizar da melhor forma a atividade de apoio e de assistência técnica. Essa divisão também torna mais eficiente o trabalho de obtenção de dados que, posteriormente, são transmitidos à Direção Geral da Pesca para serem processados. A atividade da pesca é apoiada por um cooperativismo consistente: os cerca de 1.700 pequenos pescadores estão reunidos em 80 cooperativas, de norte a sul, constituindo uma verdadeira pequena frota. Deve-se ressaltar, no entanto, que embora a ação administrativa dos Departamentos da Província encoraje os pequenos pescadores a não ficarem isolados, reunindo-se em associações e cooperativas, os pescadores assumem, com frequência, características muito diversificadas, incluindo também simples comerciantes ou pequenos armadores, que não contribuem da mesma forma para o crescimento e desenvolvimento econômico da cooperativa.

A agricultura da província do Namibe, ao contrário, é muito limitada, de pequena escala familiar, visando a subsistência e a comercialização do pouco excedente das hortas. São pequenos lotes, comumente muito diversificados entre hortaliças e árvores frutíferas. As hortaliças de folha são as mais comuns e são muito consumidas pela população local. As frutas mais comuns são a anona, a manga e o mamão, com uma discreta presença de algumas variedades locais de banana. Pouco ou nada foi feito pelo governo para preservar a biodiversidade local de hortaliças e árvores frutíferas ao longo dos anos. Foi realizada, porém, uma atividade importante com espécies florestais, que foram objeto de atenção, com cursos de especialização técnica em recuperação de sementes e produção de mudas. Através dessa atividade, nos últimos anos foi realizada uma importante ação de reflorestamento de áreas que haviam sido submetidas a um desmatamento indiscriminado, principalmente nos repetidos e longos períodos de guerra, quando a madeira era o único recurso para o aquecimento e a cozinha.

No interior da província, o clima é árido e a área desértica torna-se mais proeminente, deixando espaço para a vegetação arbustiva primeiro e arbórea mais adiante, nas proximidades de cursos d'água de superfície e, mais frequentemente, da água subterrânea. Nessas mesmas áreas, muitas vezes encontram-se núcleos habitados, cujas poucas casas constituem as pequenas aldeias do interior do país. As condições sociais são extremamente diversificadas, mas a diferença em relação às áreas rurais é de absoluta evidência. Nem sempre fala-se português, e são muito comuns as línguas dialetais, que fortalecem as culturas e as tradições das diversas etnias.

Nessas aldeias, era comum a criação de ovelhas e cabras; hoje também tem se consolidado um bom nível de agricultura doméstica, voltada sobretudo para a subsistência dos núcleos familiares, conforme descrito a seguir.

### **As aldeias rurais da província do Namibe e o sistema de governança local**

A grande maioria das aldeias rurais da província do Namibe tem uma população que não é frequentemente registrada e recenseada; fala-se muito de "famílias" e a população de uma aldeia é calculada, na prática, pelo número de famílias presentes, independentemente do tamanho dos núcleos familiares.

Os habitantes das aldeias participam da produção agrícola, principalmente, e a maior parte trabalha na criação do gado, que tradicionalmente caracteriza a atividade produtiva dessas populações. São populações indígenas que exercem atividades agropastoris antigas, pastoreios nômades com longos períodos de transumância em zonas mais montanhosas em busca de pasto e água para os animais.

As aldeias são muito diversificadas: desde assentamentos mais estruturados, a grupos de cabanas de palha, barro e chão de terra batida. Isso ajuda a entender a grande diversidade em termos de evolução social e a forte ligação com culturas tradicionais ligadas à convivência entre as famílias da aldeia.

São frequentes, mesmo nas pequenas aldeias, pequenas estruturas utilizadas como escolas, ainda que seja cada vez mais difícil encontrar professores dispostos a trabalharem nas áreas rurais, mesmo que temporariamente. Ainda não se desenvolveu uma cultura que organize atividades de formação de homens ou mulheres locais que se dediquem ao ensino das crianças que, assim, é frequentemente negligenciado.

Os efeitos da mudança progressiva das condições climáticas habituais são muito evidentes nesta última década e estão contribuindo substancialmente para modificar não apenas o uso agrícola, mas também o consumo alimentar e os aspectos fundamentais da dieta diária das populações rurais da província. Como foi mencionado, as populações de muitas aldeias se dedicaram ao pastoreio nômade durante séculos, com uma alimentação rica em proteína animal. A criação principal, de caprinos e ovinos, foi sempre a fonte principal de sustento, com a produção de leite e sua transformação em produtos de grande interesse pela ligação com as tradições culturais e gastronômicas da área. A redução progressiva das chuvas determinou um processo incontável de desertificação, em parte aliviado por recursos hídricos nem sempre limitados, graças à

presença de águas subterrâneas próximas à superfície. Esta disponibilidade hídrica, porém, nunca foi suficiente para suprir a falta das chuvas, que com o tempo ficou evidente, determinando principalmente uma redução das áreas de pastagem. Assim, os animais passaram a sofrer mais em várias épocas do ano e a transumância da estação seca transformou-se em uma verdadeira transferência de homens e animais, que vivem grande parte do ano longe das aldeias. As populações assentadas precisaram, por necessidade, modificar seus hábitos, começando produções agrícolas ligadas à terra, cultivando os espaços limítrofes à aldeia, aprendendo a atividade de cultivo da sementeira à colheita, modificando, em parte, a própria alimentação, que se tornou menos proteica e mais rica em verduras e frutas.

Assiste-se, assim, ao surgimento de hortas familiares em pequenos lotes de terra para o cultivo de hortaliças (principalmente feijão, batata e batata-doce), além de árvores frutíferas. Nesses espaços, também são criadas galinhas e, em alguns casos, algumas cabras para a família. As áreas mais próximas à aldeia são geralmente mais férteis do que outros terrenos, devido aos resíduos orgânicos produzidos pelas famílias e pelos animais domésticos, ainda que hoje seja pouco difundida a cultura da compostagem e da produção de matéria orgânica. Mais longe das aldeias, algumas áreas são utilizadas principalmente para o cultivo do milho e da mandioca, e também para a alimentação dos poucos animais que conseguem criar para a subsistência da família. Tudo isso só é possível pela proximidade de cursos d'água de superfície ou subterrâneos, que são drenados para uso nos campos. Não existem formas de armazenamento, portanto, a irrigação é fundamentalmente ligada à estação de maior disponibilidade.

No caso de aldeias em áreas próximas a estradas movimentadas, uma parte da colheita pode ser comercializada diretamente para consumo, determinando pequenas formas de renda. Trata-se, porém, de uma atividade muito limitada, e os escassos recursos econômicos acabam, muitas vezes, obrigando muitos homens das aldeias a ir para áreas urbanas mais próximas para encontrar trabalho ocasional e, às vezes, sazonal.

É interessante, além disso, mencionar o sistema de "autoridade local", que muitas vezes também influencia a gestão das hortas, das produções e do comércio resultante. A autoridade da aldeia é, com frequência, incumbência do *soba* (o termo comum é soma, mas passou a ser soba em português e é utilizado em todo país como termo para chefe de aldeia). Muitos angolanos parecem considerar o soba principalmente como representante direto da administração pública. Em linhas gerais, o soba recebe um tipo de legitimidade através de um sistema de autoridade tradicional e oficial, mas, na realidade, a sua autoridade é ligada mais a uma relação social com os moradores da aldeia do que a um efetivo poder administrativo.

Também é verdade, no entanto, que o soba se reúne oficialmente com autoridade políticas e administrativas, que o remuneram parcialmente como reconhecimento de uma substancial ausência local do estado, na aldeia. Excluindo-se a rara e muitas vezes ineficiente presença de uma escola, na maior parte das pequenas aldeias rurais não há nenhum sinal da presença do estado. Nenhum serviço de saúde fixo, nenhuma força de polícia ou de assistência social. Os transportes são apenas essenciais e, com frequência, realizados graças a iniciativas pessoais.

Nessa situação, entende-se como as aldeias rurais têm relações externas escassas e fracas, que continuam dependendo da capacidade e da vontade do soba de interagir positivamente com as autoridades administrativas locais, dependendo sempre das relações internas com os idosos da aldeia e com as famílias historicamente mais representativas.



## Empreendimentos e Comunidades de alimentos entrevistadas

<b>Município</b>	<b>Comunidade</b>	<b>Produtos/espécies/transformados</b>
Namibe sede	Associação CPA	Carapau, cavala, sardinha, choco
Namibe sede	Porto pesqueiro	Carapau, cachico, choco, cavala, sardinha, guemba, pumbo, mero, liro, peixe, azeite, mariquita, merluzio
Virei/Cavelocamue	Comunidade dos pastores Mucubal	Carneiro, leite, azeite, maungo, milho, manga, mamão, banana, anona, alface, batata, cebola, cenoura, tomate, abóbora
Namibe Sede	Pescadores de Sacomar	Carapau, cachico, choco, cavala
Namibe Sede	Sicopal	Pesca industrial e semi-industrial. Cavala, carapau, polvo, caranguejo
Bibala / Munhino	Comunidade Mucubal de Munhino	Hortaliças, maungo, óleo de mumpeke
Bibala / Munhengo	Comunidade Mucubal de Munhengo	Hortaliças, maungo, óleo de mumpeke
Bibala / Assunção	Comunidade Mucubal de Assunção	Hortaliças, maungo, óleo de mumpeke

## **Fichas para os produtos de origem vegetal, animal e transformados**

### **FICHA DO PRODUTO DE ORIGEM ANIMAL**

Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome científico do produto:** Raça Damara (pura e cruzamentos)

**Nome do produto (em português):** Ovino de Raça Rabo Largo

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** Carneiro, Borrego

**Categoria:** Embutidos e produtos à base de carne (Vários tipos de receitas)

**Origem e área de criação ou de produção histórica:** Província do Namibe. Área de criação toda província. (Típico de todas as áreas áridas e semiáridas de Angola: Namibe, Cunene, sul da Huíla, Cuando Cunbango.

**História do produto:** os Rabo Largo são ovinos utilizados desde o tempo colonial para a produção de carne, originários de animais de cauda gorda e desprovidos de lã (ovinos de pelo), existentes na Namíbia e no sul de Angola e criados pelas tribos Mucubais, Muhimba, Sjimba e Herero.

**Raça animal de origem:** Ovina

**Descrição da raça:** Tamanho grande. Ambos os sexos têm cornos em forma de espiral, pernas compridas e acumulação de gordura na cauda. As cores dos ovinos Rabo Largo são variadas, do preto e branco, passando pelo castanho uniforme ao malhado. Os pelos são médios. Esse animal é adaptado às condições semidesérticas em que evoluiu. Possui uma elevada resistência ao calor, capacidade de percorrer grandes distâncias e resistência a doenças e parasitas.

**Descrição do tipo de criação:** As comunidades Mucubais e Muhimbas, típicas das áreas desérticas e semidesérticas do sul de Angola, exploram os ovinos juntos aos bovinos, sendo que as duas raças de ruminantes são pouco competitivas em termos de pastos (comem espécies vegetais diferentes) e, muitas vezes, os bovinos vão na transumância com homens e crianças, sendo que ovinos e caprinos ficam nas aldeias com as mulheres e os idosos das tribos. Normalmente, vivem livres e não são recolhidos em apriscos à noite, apenas em algumas comunidades. Durante e logo depois do período da chuva, quando ainda há capim, os animais preferem o pasto herbáceo, sendo que durante a maioria do ano (cerca de 8 meses), comem pasto arbóreo e arbustivo, pois as gramíneas desaparecem do ambiente. Os animais são utilizados para o autoconsumo dentro da comunidade e sobretudo para a troca. Como as comunidades são sobretudo pastoris, normalmente trocam os animais com comerciantes por fuba, sabão, bebidas alcoólicas e outros produtos que as comunidades não produzem.

**Época de produção:** São produzidos e vendidos ao longo de todo o ano.

**Características do produto:** Os ovinos são produzidos de forma tradicional. Pastam livremente, utilizando espécies herbáceas e arbóreas não cultivadas (pastos selvagens).

**Uso e valor nutricional:** A carne de ovino é uma das principais fontes de proteína das comunidades, além da carne de caprino. Os bovinos são utilizados como reserva financeira (para utilização em caso de emergência) e como prestígio (maior número, maior poder).

**Quantidade aproximada produzida por ano:** é difícil ter uma estimativa da produção anual, sendo que a maioria dos animais são consumidos nas comunidades e vendidos no mercado informal.

**Mercado e distribuição do produto:** Os ovinos são vendidos sobretudo no mercado informal, sendo que uma parte também entra no mercado formal (matador e talhos).

**Preparo, consumo e conservação:**

1) **Jinginga** é uma receita típica da área, utilizando as vísceras dos animais

Ingredientes:

- 1,5 kg de carne
- 2 cebolas
- 7 dentes de alho
- 400 g de tomates
- 1 limão
- 2 folhas de louro
- ½ cerveja
- sal e gindungu
- óleo
- sangue do animal

### **Preparação**

As vísceras dos animais são bem limpas com água quente. Após a limpeza, são cortadas em pedacinhos e os intestinos são enrolados nas pequenas partes de dobradas as outras partes, como fígado, rins, pulmões etc. Não é necessário lavar com água quente vão em pedaços sem ser enrolados com intestino. Preparar as miudezas com alho pisado com sal, cerveja e limão. Adicionar o tomate, cebola, folha de louro, um pouco de gindungu e óleo e levar a panela ao fogo. Depois de cozido, adicionar o sangue do animal e deixa cozer por mais 5 minutos e pronto. É acompanhado com funje de milho ou milho pequeno (pirão de milho ou pirão de Massango). É um prato que demora várias horas para ser preparado e, por isso, é um prato típico de festas (batismos, aniversários, casamentos) e de fins de semana. Muitos restaurantes oferecem esse prato local como "prato do dia" já pronto, pois seria impossível prepará-lo no momento do pedido, devido ao longo tempo de preparo.

2) **Caldeirada**

#### Ingredientes:

- 1 kg de borrego
- Sal e pimenta a gosto
- 1 colher de chá de colorau
- 300 g de cebolas
- 6 dentes de alho
- 2 folhas de louro
- 2 pimentos verde
- 150 g de chouriço
- 600 g de tomates
- 150 g de azeitonas pretas
- 200 ml de vinho branco
- azeite de oliva
- gindungo a gosto
- 1,5 kg de batatas

#### Preparação

Corte o borrego em pedaços e tempere com sal e alho esmagado, louro, pimenta e vinho branco. Coloque a marinada numa panela, leve ao lume, mas não a deixe cozer totalmente. Descasque as batatas e corte-as em rodela não muito finas. Corte as cebolas em rodela finas, os tomates maduros e o pimento em tirinhas. Coloque num tacho e, nesta ordem, camadas de batatas, carne, cebolas, pimentos, tomates e uma folha de louro. Repita as camadas até acabar. A última camada deve ser de chouriço cortado em rodela. Espalhe as azeitonas por cima, um pouco de tomate, pimento, colorau, vinho branco e azeite. Deite um pouco de gindungo. Tape e leve a lume médio, por cerca de 40 minutos, deixando cozer e apurar bem, agitando a panela para não pegar no fundo.



**FICHA DO PRODUTO DE ORIGEM ANIMAL**  
Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome científico do produto:** *Imbrasia belina*

**Nome do produto (em português):** Maungo

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** Maungo

**Categoria:** Outras, Inseto comestível

**Origem e área de criação ou de produção histórica:** A área de distribuição da *Imbrasia belina* é estreitamente ligada à área de distribuição do *Colophospermum mopane*, pois as folhas dessa árvore são a principal fonte de alimentação desse inseto durante a fase larval. Define-se como ecossistema mopane o ecossistema onde o *Colophospermum mopane* é a espécie dominante, portanto, é também a área principal de distribuição da *Imbrasia belina*, que normalmente é chamada de lagarta do mopane. Na província do Namibe, o *Colophospermum mopane* é chamado de mutuate, assim que a *Imbrasia belina* é chamada de lagarta do mutuate. O ecossistema mopane encontra-se entre o interior e uma primeira faixa de deserto costeiro, sobretudo na área norte ocidental, no município de Bibala. As comunidades rurais dessa área depende muito dos produtos florestais e têm o hábito de coletar o maungo. A *Imbrasia belina* encontra-se também em Botsuana, Zâmbia, Zimbábue, Namíbia e África do Sul, onde o ecossistema mopane está presente.

**Descrição da raça:** O maungo é utilizado como alimento durante a fase larval, antes da fase pupal. Nessa fase, o maungo apresenta-se como uma lagarta de cor preta, com faixas branco-acinzentadas, amarelas e verde-claras, espinhos de cor preta e pelos brancos. O tamanho depende muito do estado larval e das condições ambientais, mas as lagartas encontradas no mercado normalmente tem um comprimento de cerca 5-6 cm e um diâmetro de cerca 1 cm.

**Descrição do tipo de criação:** A produção do maungo na área da província do Namibe não pode ser considerada uma criação, mas uma fonte de integração alimentar e econômica. As comunidades rurais dessa área são de criadores de bovinos e caprinos, mas para aumentar a renda ou superar os períodos de escassez de comida, que ocorrem principalmente durante a época seca, têm o hábito de coletar os produtos que a floresta oferece. Portanto, a coleta do maungo representa uma importante fonte de proteína para as comunidades rurais da província do Namibe.

**Época de produção:** Durante a época chuvosa, as larvas de maungo encontram-se entre as folhas do mutuate (*Colophospermum mopane*). O momento melhor para a coleta é a última fase larval, quando a lagarta alcança seu maior tamanho.

**Características do produto:** A coleta e a produção do maungo seco na área do município de Bibala (província do Namibe) são realizadas com técnicas tradicionais, sem o uso de qualquer

tipo de energia. Durante a época chuvosa, as lagartas são retiradas manualmente das árvores. Antes da secagem, é necessário pressionar cada lagarta para eliminar as vísceras, procedimento que também é feito manualmente. Depois de limpas, são postas ao ar livre, em local ensolarado, para a secagem. Depois de secas, também adiciona-se sal para melhorar a conservação.

**Uso e valor nutricional:** O valor nutricional de um inseto comestível depende de diversos fatores, como por exemplo, a fase larval em que é consumido, as características ambientais e a própria dieta. Contudo, a importância do maungo como fonte de proteína de alto valor nutricional é amplamente reconhecida na África Austral, onde encontra-se a floresta de mopane, habitat da *Imbrasia belina*. As comunidades locais têm, muitas vezes, dificuldade em seguir uma dieta e saudável, principalmente pela falta de proteínas e vitaminas. Portanto, em termos de segurança alimentar, o consumo de maungo é uma importante fonte de proteína para as comunidades da província do Namibe e de toda a África Austral.

**Quantidade aproximada produzida por ano:** Não há dados precisos sobre a produção de maungo na província do Namibe. Em geral, a produção depende muito da regularidade das chuvas durante a época húmida. Desde a forte estiagem que afetou a área do sul da Angola e a província do Namibe em 2011, o ecossistema mopane sofreu uma grande redução em termos de crescimento, comprometendo a produção de Maungo.

**Mercado e distribuição do produto:** Normalmente, o maungo é recolhido e processado mais para consumo do que para venda, mas é encontrado nos mercados informais, onde as mulheres das comunidades rurais vendem o maungo seco e outros produtos da floresta.

**Preparo, consumo e conservação:** Normalmente, o maungo é utilizado para preparar um ensopado.

Prepara-se um refogado com muita cebola e tomate e adiciona-se o maungo seco. Depois de cerca de 15 minutos, o tempo necessário para que a carne do Maungo fique macia, o refogado está pronto. É servido com funje e jindungo a gosto.

**FICHA DO PRODUTO DE ORIGEM VEGETAL**  
Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome científico do produto:** *Ximenia americana* L.

**Nome do produto (em português):** Óleo de mumpeke

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** Óleo de mumpeke

**Categoria:** Óleo cosmético

**Origem e área de produção histórica:** O óleo de mumpeke é produzido com o fruto da *Ximenia Americana* L., uma planta arbustiva típica do ecossistema mopane (a vegetação dominada pela árvore *Colophospermum mopane* (J. Kirk.)), que caracteriza a área do município de Bibala, província do Namibe. Pode ser considerado o produto mais típico da cultura das comunidades locais desta área. A *Ximenia americana* é encontrada em todos os países tropicais, de América do Sul, África, Austrália e Índia. Esta espécie é utilizada na medicina tradicional de muitos países para curar diferentes doenças. A produção do óleo das sementes encontra-se também em outros países africanos.

**História do produto:** A *Ximenia americana* L. é uma planta arbustiva decídua, espinhosa, com folhas coriáceas e flores de coloração amarelo-pálida. O fruto é uma drupa de forma oval de 3 cm de comprimento e 2,5 cm de diâmetro, de cor entre o amarelo e o laranja, com o mesocarpo carnoso e o endocarpo lenhoso. A semente é parecida com uma amêndoa, de cerca 1,5 cm de diâmetro, e tem um conteúdo de óleo de cerca de 65%, formado principalmente por ácido oleico e ximeninico. O fruto é comestível, mas não é consumido na província do Namibe por ter sabor muito ácido. A bibliografia indica que, em outros países, o fruto da *Ximenia americana* é utilizado principalmente para a produção de marmeladas. Todas as atividades ligadas à produção do óleo de mumpeke são realizadas pelas mulheres das comunidades rurais da área do município de Bibala, província do Namibe. Culturalmente, os homens trabalham com o gado e as mulheres buscam água, cuidam das crianças, plantam e coletam os produtos da floresta, como o mumpeke. As mulheres administram as atividades desde a colheita até a utilização ou a venda no mercado informal. A valorização desse produto é, portanto, uma forma para promover e reconhecer o trabalho das mulheres.

**Descrever o produto processado e a técnica de produção:** O óleo de mumpeke é um óleo denso, marrom escuro, caracterizado por um aroma forte de torrado. A extração do óleo é um processo totalmente tradicional, longo e muito cansativo, realizado pelas mulheres a nível de agregado familiar tradicional, com a ajuda das crianças, representando também um momento de convívio. O óleo é uma importante fonte de renda para o sustento da família.

O processo de produção pode ser resumido na seguinte forma:

1. Colheita e secagem das sementes ao ar livre (2-3 dias).

2. Descascamento e posterior secagem das sementes ao ar livre (2-3 dias).
3. Moedura manual da sementes com pedras.
4. Torrefação da massa obtida depois da moedura (cerca de 5 minutos).
5. Segunda moedura (da mesma forma que a primeira). A massa obtida é posta em um pequeno buraco feito no solo, onde se adicionam cinzas (começa a aparecer uma parte oleosa).
6. A massa oleosa é misturada com água e cozida durante uma hora.
7. Esfriamento da massa oleosa diluída e estratificação das duas fases (óleo – água) .
8. Separação manual do óleo (na parte de cima).
9. Fervura do óleo (cerca de 20 minutos) para permitir a evaporação da água.
10. Esfriamento e engarrafamento.

**Época de produção do produto processado:** A colheita dos frutos é realizada durante a época chuvosa (dezembro - março), mas o endocarpo lenhoso, que contém a semente, pode ser guardado para produção de óleo posteriormente.

**Uso e valor nutricional:** O óleo de mumpeke é utilizado em todo o território angolano por suas propriedades emolientes e nutritivas para o cuidado da pele e dos cabelos, sobretudo pelas mulheres. Existe uma rica bibliografia sobre as propriedades da *Ximenia americana* que justificam o uso cosmético do óleo. A ação anti-inflamatória e vasodilatadora é devida ao ácido ximênico; o ácido oleico age hidratando e melhorando a elasticidade dos tecidos. As comunidades locais também usam o óleo de mumpeke por suas propriedade medicinais: para tratar exantemas (principalmente sarampo), dores articulares e musculares, para prevenção de varizes e como cicatrizante. O óleo de mumpeke é semelhante ao óleo de oliva no que diz respeito ao conteúdo de ácido oleico (cerca de 50%) e também de ácidos graxos saturados e insaturados.

Esta é a composição de ácidos graxos do óleo de mumpeke (Urso V.):

- ácido oleico: 32 – 46 %
- ácido ximeninico: 22 – 24 %
- ácido ximenico: 3 – 8 %
- ácido linoleico: < 2 %
- ácido linolênico: < 1%

**Quantidade aproximada produzida por ano:** Não há dados sobre a produção do óleo de mumpeke na província do Namibe. Para produzir um litro de óleo, são necessários cerca 6 kg de sementes sem casca (Urso et al. 2012); a baixa eficiência do processo de extração é comparável



aos outros óleos produzidos tradicionalmente, como no caso da *Moringa oleifera*. Há que considerar, também, que a estiagem que afetou o sul de Angola reduziu muito a produção geral de frutos silvestres e também a disponibilidade do fruto do mumpeke.

**Mercado e distribuição do produto:** Nos mercados informais da província do Namibe, com frequência encontram-se mulheres vendendo o óleo de mumpeke em recipientes de vidro de diferentes tamanhos, mas pedidos chegam de todo o país. Todas as mulheres da área de Bibala utilizam o óleo como produto cosmético e medicinal.

## **FICHA DO PRODUTO PROCESSADO**

Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome do produto (em português):** Leite azedo

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** Leite azedo

**Categoria:** tradição culinária

**Descrição do produto:** O leite azedo é uma tradição culinária da etnia Mucubal, presente na província do Namibe. O leite de vaca é recolhido numa cabaça, que é cortada e esvaziada, transformando-a num recipiente que não é lavado. O leite fermentado é deixado na cabaça por algumas horas e agitado por cerca de meia hora. O trabalho é realizado pelas mulheres. O creme mais espesso que se forma na superfície é misturado a um pó de rocha avermelhada para fazer um creme para o corpo, usado principalmente como protetor solar. O creme dá uma cor avermelhada e terrosa ao corpo dos Mucubais. O leite menos talhado é misturado ao funje, uma polenta de farinha de milho e água, para criar o prato típico dos Mucubais: o manhini ao qual acrescenta-se carne seca ovina ou bovina.

**História do produto e relação com a cultura local:** Os pastores seminômades da etnia Mucubal, que vivem nas zonas áridas da província de Bibala, sul de Angola, sempre se alimentaram com estes pratos combinados. As mudanças climáticas de 2011 deixaram as regiões onde vivem os Mucubais áridas demais para pastagens, botando em risco a sobrevivência das raças bovinas. Consequentemente, há escassez de leite e os Mucubais estão vivendo uma reconversão quase forçada de pastores nômades a agricultores sedentários.

**Área histórica de produção:** Região de Virei e Bibala, interior da província do Namibe, Angola

**Mercado e distribuição do produto:** Apenas autoconsumo

**FICHA DO PRODUTO DE ORIGEM VEGETAL**  
Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome científico do produto:** Zea mays

**Nome do produto (em português):** Milho kalahari

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** milho

**Categoria:** Cereais, grãos e farinhas

**Origem e área de produção histórica:** O milho é uma planta de origem americana, da família das gramíneas e da espécie *Zea mays*.

**Área de produção:** Namibe, Bibala, Camucuio.

**Cultivar, espécie e tipologia:** milho não híbrido.

**Descrição:** A planta do milho kalahari atinge 1,5 m de altura, com falhas laterais e com as espigas entre a folha e o nó. Tem coloração amarela, branca e vermelha. O peso de uma espiga depende de muitos fatores. O problema maior é a falta d'água.

**Época de colheita:** a colheita é feita depois das chuvas ( março - abril).

**Uso e valor nutricional:** o milho com casca, que é rica em fibras fundamentais para a eliminação das toxinas do organismo, é um cereal com altas qualidades nutritivas, contendo vários aminoácidos, alto teor de carboidratos, vitaminas E, A, B1 e sais minerais (fósforo, cálcio e potássio).

**História do produto:** é um milho essencialmente não híbrido, utilizado pelas comunidades para consumo próprio e ração animal.

**Quantidade aproximada produzida:** 1 tonelada por hectare. A produção de milho kalahari é considerada de subsistência.

**Mercado e distribuição do produto:** É vendido no mercado informal dos municípios de Camucuio, Bibala e Namibe.

**Preparo, consumo e conservação:** O milho kalahari é usado para preparar o pirão, que é consumido com leite azedo de vaca. O leite azedo, ou manhini, é a única forma de conservar o leite, sendo um prato típico dos Mukubal, etnia do sul-oeste de Angola e Namibe. É um prato preparado exclusivamente em casa, não sendo encontrado em restaurantes. A farinha de milho kalahari pode ser conservada por mais de um mês e também é utilizada para preparar a chissangua, uma bebida muito consumida por crianças e adultos. O milho é consumido de

diversas formas, fervido ou assado.

### **Preparo, consumo e conservação:**

#### **Pirão**

#### **Preparação:**

Para fazer a farinha, ou palapala, moem-se 25 kg de grãos de milho. Para preparar o pirão, são necessários 3 kg de farinha de milho. Leva-se ao fogo uma panela com um litro de água. Numa tigela separada, mistura-se meio quilo de farinha de milho e água fria até a mistura ficar homogênea e líquida. Em seguida, despeja-se esta mistura na panela com água fervente, mexendo sempre para não empelotar. Deixa-se cozer por 30 minutos. Depois, devagarinho, adiciona-se mais farinha de milho, sempre mexendo, até a mistura ficar densa. Quando chega a este ponto, o pirão está pronto para comer. O pirão com leite azedo é um prato típico do sul de Angola, chamado manhini.

**FICHA DO PRODUTO DE ORIGEM VEGETAL**  
Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome científico do produto:** Panicum miliaceum

**Nome do produto (em português):** Milho painço

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** Massango, milho pequeno

**Categoria:** Cereais, grãos e farinhas

**Origem e área de produção histórica:** Namibe, Bibala, Camucuí, Tombwa, Virei

**Cultivar, espécie e tipologia:** milho

**Descrição:** é semelhante ao milho, com folhas longas laterais e, no final do caule, encontra-se uma única espiga. A espiga pesa algumas dezenas de gramas, tem coloração esverdeada e sabor característico.

**Época de colheita:** O massango é semeado no início do período de chuvas e colhido após esse período.

**Uso e valor nutricional:** Utilizado há muitos séculos, esse cereal destaca-se por suas propriedades energéticas e sua alcalinidade. É o cereal mais rico em vitaminas do grupo B e em vitamina A, benéficas para o crescimento, regeneração celular e têm ação anti-infecciosa. Também contém ferro, silício, fósforo, flúor, manganês e magnésio. É muito útil na alimentação infantil e excelente substituto da carne. É um cereal alcalino, de fácil digestão e possui propriedades antidiarreicas. Fortalece o sistema genital feminino e possui uma substância mucilaginosa benéfica para os rins, bexiga e para o sistema gastrointestinal. É benéfico em casos de fadiga crônica, fornece energia. Muito indicado para quem desenvolve trabalho intelectual, devido ao elevado teor de fosfolipídios, como a lecitina e a colina. De sabor suave, pode ser uma boa alternativa ao trigo, centeio ou arroz.

**História do produto:** O milho tem sido consumido há 12.000 nas áreas áridas da África. Oriundo das Índias Orientais e do norte de África, sua utilização era frequente em grandes áreas da Ásia.

**Quantidade aproximada produzida:** Depende das variações climáticas. Quando a quantidade é reduzida, é utilizado apenas como semente e para consumo das comunidades.

**Mercado e distribuição do produto:** O massango é vendido sobretudo no mercado informal de todos os municípios do Namibe e em todas as áreas semiáridas de Angola, em grãos ou como farinha (fuba).

**Preparo, consumo e conservação:**

**Pirão**

### Preparação da farinha:

O milho painço é descascado na moagem. Depois, é deixado de molho na água por 3 dias, quando a água é retirada e o milho é posto para secar. Depois de seco, o milho é moído novamente até produzir a farinha limpa de painço. Com a farinha, faz-se o pirão, que acompanha carnes, peixes e verduras. É uma fonte de proteína. O pirão não é servido em restaurantes, sendo preparado apenas em casa. Normalmente se conserva a farinha de milho painço, não o pirão já feito.

### **Pirão**

#### Ingredientes:

- ½ litro d'água
- 1,5 kg de farinha de painço

Levar a panela ao fogo com meio litro d'água e deixar ferver. Em seguida, adicionar lentamente a farinha de painço até engrossar. Deixe cozer mais um tempinho, adicionando farinha a gosto. Continue mexendo por 10 minutos. O ponto do pirão depende do gosto de cada um, uns preferem o pirão leve ou mole, outros preferem mais duro.

**FICHA DO PRODUTO DE ORIGEM VEGETAL**  
Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome científico do produto:** Manihok esculenta

**Nome do produto (em português):** Mandioca – Fuba de BomBom

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** Mandioca, utombo, otchikalau

**Categoria:** Cereais, grãos e farinhas.

**Origem e área de produção histórica:** Trata-se de um arbusto, que teria tido sua origem mais remota no oeste do Brasil (sudoeste da Amazônia) e que, antes da chegada dos europeus à América, já estaria disseminado como cultivo alimentar. Espalhada para diversas partes do mundo, a mandioca é hoje muito consumida, sendo a Nigéria o maior produtor mundial. As províncias do norte de Angola também são produtoras deste tubérculo que constitui o principal alimento das famílias camponesas. Destacam-se as províncias do Uige, Malanje, o Kwanza Norte e as duas Lundas. As regiões central e sul do país também cultivam a mandioca, mas em pequena escala, como alternativa em caso de possíveis secas, visto que depois de plantado o caule e brotadas a folhas, basta-lhe as primeiras chuvas para fixar as primeiras raízes.

O nome dado ao caule do pé de mandioca é mandioqueira, o qual, cortado em pedaços, é usado na plantação. A mandioca desempenha um papel vital na segurança alimentar das economias rurais dos países da África subsaariana, devido à sua resistência à seca, à baixa fertilidade do solo e a pragas.

**Cultivar, espécie e tipologia:** A duração de cada fase depende de fatores relacionados com a própria diversidade genética da cultura e de fatores ambientais.

**1. Brotação da estaca**

Em condições favoráveis de umidade e temperatura, após 5 a 7 dias de plantação, há o brotamento das estacas e o surgimento das primeiras raízes absorventes ao nível dos nós e da extremidade das estacas. Cerca de 15 dias é o tempo necessário para atingir essa fase. Em regiões onde existe a possibilidade de ocorrência de estresse hídrico na fase de brotação das estacas, aconselha-se utilizar caules maiores para a plantação (aproximadamente 20 cm), pois as de maior dimensão podem manter a plântula com umidade e nutrientes por um período razoável de tempo.

**2. Formação do sistema radicular**

Essa fase dura, em média, 80 dias e se caracteriza pelo desaparecimento das primeiras raízes formadas, em detrimento do aparecimento de outras. Essas novas raízes são chamadas raízes fibrosas e são responsáveis pela absorção de água e nutrientes.

As raízes de reserva são formadas pelo crescimento secundário das raízes fibrosas e esse processo se inicia em torno de 3 semanas após a plantação.

O número de raízes de armazenamento, que varia de cinco a doze, é definido no início do ciclo da cultura (dois a três meses), embora algumas possam produzir novas raízes até com sete meses de idade. Por essa razão, qualquer estresse (água, temperatura, competição, ataque de

insetos, etc.) que ocorra na fase inicial do crescimento da mandioca poderá dificultar a fixação das raízes de armazenamento, com significativo comprometimento da produtividade.

### 3. Desenvolvimento da parte aérea

No sétimo dia após a plantação, aparecem os primeiros ramos aéreos, e aos dez dias surgem as primeiras folhas. Após o aparecimento, e sob condições normais, as folhas alcançam seu crescimento máximo entre o 10º e o 12º dia.

Quanto à duração de cada folha na planta, ela é dependente sobretudo da cultivar e do nível de sombreamento ao qual a planta é submetida, embora o estresse hídrico e temperaturas altas também possam acelerar o início da senescência foliar. A duração mínima encontrada para uma folha de mandioca foi de 37 dias, e a máxima, de 210 dias.

### 4. Enchimento das raízes de reserva

Nesta fase, há um direcionamento de carboidratos das folhas para as raízes. O início da deposição de amido nas raízes ocorre aos 25 dias após a plantação.

### 5. Repouso

Na estação seca e fria, a planta perde toda a sua folhagem, permanecendo apenas a migração de amido para as raízes. Ao completar um ciclo de 12 meses, segue-se um segundo período de atividades em que se processa a formação de novos ramos e folhas até o 16º mês. Do 17º ao 22º mês, haverá novamente a formação de amido para que a planta entre novamente em repouso.

**Descrição:** Mandioca é um tubérculo de sabor agradável, pertencente à família das *Euphorbiaceae*. Cada tubérculo de mandioca pesa de um a vários quilos, dependendo do tipo de cultivar e apresenta, maioritariamente, a cor da casca vermelha. A sua forma varia em conformidade com o solo.

**Época de colheita:** Normalmente, colhe-se entre abril e setembro de cada ano.

**Uso e valor nutricional:** O tubérculo de mandioca e suas folhas contêm um valor energético próprio para o consumo humano e animal. Entre os muitos benefícios da mandioca, está a presença de antioxidantes, prevenção de câncer, tratamento de tumores e o estímulo do apetite. As partes comumente consumidas da mandioca são o tubérculo e as folhas, conhecidas como tranca, vulgarmente chamadas de kizaca pelos povos do norte do país. O tubérculo de mandioca contém calorias, proteínas, gorduras, carboidratos, cálcio, fósforo, ferro, vitamina B e C, e amido. A folha de mandioca, além de conter vitaminas A, B1 e C, também contém cálcio, calorias, fósforo, proteínas, gorduras, hidratos de carbono e ferro.

**História do produto:** A mandioca é um tubérculo originário da América do Sul, particularmente do Brasil (sudoeste da Amazônia), e que, antes da chegada dos europeus à América, já estaria disseminado como cultivo alimentar até a Mesoamérica (Guatemala, México).

**Quantidade aproximada produzida:** Na província do Namibe, a produção de mandioca ainda não avançou passos gigantescos, visto estar na fase inicial. Os nativos começam a praticar a agricultura, e as culturas por eles conhecidas são apenas milho, massango, massambala, batata rena, cenoura, beterraba, feijão frade, feijão, jingumba e batata doce. Por isso, a produção experimental é consumida apenas pelos povos vindos do norte e centro do país. Contudo,



estima-se uma produção anual de cerca de 8 a 9 toneladas, provenientes dos vales dos rios Bentiaba, Calojamba, Munhino e Bero.

**Mercado e distribuição do produto:** O produto é produzido apenas para consumo familiar e o pouco excedente é comercializado no mercado paralelo "5 de Abril", onde os pequenos agricultores comercializam os seus produtos a retalho.

#### **Preparo, consumo e conservação: Fuba de bombó**

Apesar da dieta básica da maioria dos africanos ser constituída de milho, massango, massabala, painço e arroz, a mandioca é cultivada para garantir um abastecimento alimentar no caso de frustração das colheitas mencionadas, bem como para impedir que sejam praticados altos preços no mercado para os cereais principais.

O maior consumo da mandioca na África é sob a forma de farinha fermentada, conhecida em Angola e no Namibe, em particular, por fuba de bombó, que serve para fazer o funje de bombó. Ocorre também a demanda de outras formas, como raízes frescas, farinha musseque ou raspas torradas. Também se consome cozida ou frita, acompanhando peixe, carne ou feijão.

Para a preparação da fuba de bombó, existem dois métodos diferentes, que variam de região para região. O norte utiliza a farinha proveniente da mandioca seca ao sol, e o sul utiliza a fuba proveniente da mandioca colocada antes em água, onde permanece durante 3 a 4 dias. Esse método é usado pela população do sul de Angola, incluindo a do Namibe. O pirão de bombó resultante, vulgarmente conhecido por funje, tem as mesmas características.

#### **Modo de preparação da fuba de bombó**

Coloca-se a mandioca em água, onde permanece de 3 a 4 dias para retirar a seiva e, posteriormente, expõe-se ao sol para o processo de secagem. Permanece ao sol até se confirmar a ausência total e permanente de água na mandioca. Em seguida, colocam-se as metadinhas num almofariz, para a produção da farinha de bombó.

O segundo modo usado pelos povos do norte do país é mais simples, visto que requer apenas descascar a mandioca e colocá-la a secar. O produto daí resultante é chamado de macrueira, pois armazenam-se conforme saem do processo de secagem. Quando se achar necessário fazer fuba, leva-se os bocadinhos para o almofariz ou moagem.

**FICHA DO PRODUTO DE ORIGEM ANIMAL**  
Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome científico do produto:** Trachurus trachurus

**Nome do produto (em português):** Carapau

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** Carapau

**Categoria:**Peixes

**MORFOLOGIA:** O carapau tem as barbatanas dorsais, caudal e peitorais muito desenvolvidas e espinhosas. Ao longo do corpo e à altura da linha média, tem uma faixa de escamas especiais em forma de serrilha.

O carapau tem os olhos e boca muito grandes e as mandíbulas repletas de pequenos, mas muito aguçados dentes. A sua cor é de um tom prateado, com colorações mais escuras (azuis) no dorso, cabeça, opérculos e cauda.

**CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS:** o carapau estridula os dentes, rangendo-os, talvez para se comunicar com os membros da mesma espécie ou para afugentar seus predadores. A outra característica é a posição inclinada, de cabeça para baixo, que adopta quando está praticamente imobilizado.

**PESCA:** De fácil captura em qualquer tipo de pesca, sendo a pesca à boia a mais aconselhável. Os iscos podem ser os do tipo vermes anelídeos. São condições boas, por excelência, a pesca noturna, engodando com sardinha e utilizando um lampião, durante os meses de verão.

**Origem e área de criação ou de produção histórica:** **HABITAT:** O carapau nada, geralmente, em grandes cardumes ao longo de toda a nossa costa, a profundidades moderadas. Por ser um peixe que adquire vários hábitos alimentares durante o ano, não tem zonas definidas de nidificação. Nos meses de verão, aproxima-se mais da costa, chegando mesmo a entrar nos estuários, enquanto que, nos meses restantes, persegue, já no alto mar, manchas de camarões em estado larvar, que constituem o seu principal alimento.

**História do produto:** Muitas espécies comuns parecem alcançar a maturidade reprodutiva em comprimentos entre 35 e 56 por cento de seu tamanho máximo. O carapau gigante, por exemplo, alcança aproximadamente 160 cm e 80 kg num tempo de vida de aproximadamente 24 anos, e chega à maturidade reprodutiva a um comprimento de aproximadamente 60 a 95 cm, quando se encontra entre os 3 e 5 anos de idade. A sarda menor de aleta azul, que cresce até os 90 cm, alcança a maturidade sexual aos 30 e 40 cm, por volta dos 2 anos. Muitas espécies viajam longas distâncias para se reproduzir em grandes números (em agregações de desova). As áreas em que se recolhem (locais de desova) estão frequentemente na borda exterior dos recifes ou em passagens próximas do recife. Essas agregações ocorrem frequentemente quando as águas

aquecem e, às vezes, têm relação com o ciclo da lua. Durante a desova de cada fêmea, muitos milhares de ovos são liberados na água, sendo fertilizados pelo esperma liberado pelos machos. Os ovos fertilizados chocam para dar pequenas formas (larvas), que viajam na correnteza por períodos frequentemente maiores do que um mês. Menos de uma em cada mil larvas sobrevive para transformar-se em peixe jovem (juvenil). Quando as larvas se estabelecem como juvenis, podem entrar em águas costeiras pouco profundas e mudar para recifes mais profundos enquanto crescem. Menos de um em cada cem juvenis sobrevivem os 2 a 5 anos necessários para que se torne um adulto maduro.

Para a captura de carapau, são utilizadas redes de cerco, de arrasto e anzóis. Geralmente, os barcos de pesca industrial utilizam redes de cerco e de arrasto ao mesmo tempo, enquanto que as chatas usam linhas denominadas grosseiras, pela quantidade de anzóis, estimados em 200 a 350 em cada linha.

**Época de produção:** O peixe carapau é de captura fácil e permanente, preservando apenas as áreas de reprodução durante o verão.

**Características do produto:** Existem duzentas espécies diferentes de carapau, distribuídas por todos os oceanos. Muitas espécies de carapau alcançam um tamanho grande: *Carangoides orthogrammus* (até 75 cm); a sarda barbatana azul, *Caranx melampygus* (90 cm); a sarda voraz, *Caranx sexfasciatus* (150 cm); e a sarda gigante, *Caranx ignobilis* (160 cm).

A maioria das sardas vive em uma ampla variedade de habitats em alto mar e ao largo da costa, incluindo os recifes de corais. Os juvenis são encontrados, às vezes, em água menos salgadas, nas bocas dos rios. Muitas espécies são ativas à noite, alimentando-se na superfície da água e no fundo do mar. As sardas nadam rapidamente para caçar os peixes menores. Algumas espécies escavam o fundo do mar para apanhar vermes, camarões, caranguejos e outros animais subterrâneos pequenos. As sardas têm dentes pequenos e, geralmente, engolem os peixes pequenos inteiros.

As sardas têm sexos separados. Muitas espécies comuns parecem alcançar a maturidade reprodutiva em comprimentos entre 35 e 56 por cento de seu tamanho máximo.

A sarda gigante, por exemplo, alcança aproximadamente 160 cm e 80 quilogramas num tempo de vida de aproximadamente 24 anos, e chega à maturidade reprodutiva a um comprimento de aproximadamente 60 a 95 cm, quando se encontra entre os 3 e 5 anos de idade. A sarda menor de aleta azul, que cresce até os 90 cm, alcança a maturidade sexual aos 30 e 40 cm, por volta dos 2 anos. Muitas espécies viajam longas distâncias para se reproduzir em grandes números (em agregações de desova). As áreas em que se recolhem (locais de desova) estão, frequentemente, na borda exterior dos recifes ou em passagens próximas do recife. Essas agregações ocorrem frequentemente quando as águas aquecem e, às vezes, têm relação com o ciclo da lua. Durante a desova de cada fêmea, muitos milhares de ovos são liberados na água e fertilizados pelo esperma liberado pelos machos. Os ovos fertilizados chocam para dar pequenas formas (larvas), que viajam na correnteza por períodos frequentemente maiores do que um mês. Menos de uma

em cada mil larvas sobrevive para transformar-se em peixe jovem (juvenil). Quando as larvas se estabelecem como juvenis, podem entrar em águas costeiras pouco profundas e mudar para recifes mais profundos, enquanto crescem. Menos de um em cada cem juvenis sobrevive os 2 a 5 anos necessários para que se torne um adulto maduro.

### **Métodos de pesca**

As sardas são apanhadas por arrastre e lanço, com linhas usando iscas naturais ou artificiais. São igualmente utilizadas redes de arrastre, de molde e várias armadilhas. As sardas são igualmente importantes na pesca esportiva. Algumas espécies têm sido indiciadas por serem responsáveis pelo envenenamento por ciguatera (ver o glossário no guia das folhas de informação). As autoridades de diversos países do Pacífico têm imposto limites mínimos ao tamanho de captura das sardas (variando de 25 a 30 cm de comprimento, da ponta da boca ao meio da cauda). Embora tamanhos mínimos separados tenham sido usados, às vezes, para os chicharros e as sardas menores, a espécie particular de sarda a qual se referem os regulamentos de tamanhos mínimos não é sempre especificada. Considerando a variação nos tamanhos das diferentes espécies, esses limites no tamanho das capturas não permitiriam que a espécie maior alcance o tamanho de reprodução. Para serem eficazes, os limites de tamanho devem ser aplicados a espécies individuais. Algumas autoridades da pesca podem declarar estações de pesca fechadas, mas esse regulamento seria de difícil aplicação nas diferentes regiões onde as sardas podem ter tempos e áreas diferentes de reprodução. Estabelecer uma reserva comunitária controlada fixa, onde nenhum tipo de pesca seja permitida (área de exclusão), não protegerá as sardas, pois se movem de recife a recife e viajam, frequentemente, longas distâncias aos locais de reprodução. Contudo, muitos pescadores locais terão algum conhecimento do tempo e da localização das agregações de desova, tornando determinadas opções de gestão possíveis: proibição da pesca durante os tempos pico das agregações de desova, o que pode exigir certo número de interdições curtas, quando as sarda se juntam, provavelmente em torno dos períodos de lua; proibição da pesca em áreas ou em locais de desova, que podem incluir áreas particulares ao longo da borda do recife ou de passagens próximas do recife; as larvas produzidas em tais locais de desova, incluindo as áreas de pesca, particularmente na correnteza baixa.

Outras ações comunitárias poderiam incluir: proibição de métodos demasiado eficientes de pesca, tais como as redes de arrastre; proibição do uso de rede de arrastre de malha fina: uma malha mínima pode permitir que os peixes menores escapem e alcancem um tamanho apto à reprodução.

**FICHA DO PRODUTO DE ORIGEM ANIMAL**  
Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome científico do produto:** *Ucides cordatus*

**Nome do produto (em português):** Caranguejo comum

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** Caranguejo

**Categoria:** Outras

**Origem e área de criação ou de produção histórica:** Os caranguejos geralmente vivem em ambiente marinho, mas muitas espécies têm habitat semiterrestre. São, na sua maioria, animais de vida livre, ocorrendo espécies simbiontes (comensais e parasitas). Vivem em substrato arenoso, areno-lodoso, lodoso ou rochoso, onde rastejam e podem escavar tocas ou refugiar-se entre as fendas, algas, corais e outros organismos. Esses animais, como os outros artrópodos, realizam troca da carapaça (muda ou ecdise) para o crescimento do indivíduo. O *Ucides cordatus* vive em manguezais, onde escava tocas no substrato, principalmente lodoso (lama). Durante a maré alta, esses animais permanecem na toca e, quando a maré baixa, saem em busca de alimento. O *Ucides cordatus* realiza uma caminhada para reprodução, que geralmente ocorre nos meses de setembro a dezembro, altura em se registra o período de veda da espécie pelas autoridades governamentais. Constantemente, ouve-se falar que os caranguejos estão magros nos meses com "r" e gordos nos meses sem "r". Isto se dá pelo fato dos meses com "r" coincidirem com o pico de alimentação e engorda e os meses sem "r", com o período da muda, momentos em que os animais gastam muita energia e não se alimentam. Eles não se expõem no período após a muda, quando seu exoesqueleto ainda não se encontra enrijecido para enfrentar os predadores.

**Descrição da raça:** Os caranguejos caracterizam-se pela presença de uma carapaça calcária e dez apêndices articulados, ou seja, juntas moles. Dois dos apêndices terminam em pinça, chamadas quelípodos. O *Ucides cordatus* apresenta carapaça inflada lateralmente, com coloração que varia entre o azul, verde, amarelo e branco. Os machos dessa espécie podem alcançar cerca de 70 mm de comprimento e 89 mm de largura de carapaça, e as fêmeas, 54,5 mm de comprimento e 65 mm de largura. Os caranguejos são importantes para a dieta do povo Namibense, da região sul de Angola. A cor do caranguejo do Namibe varia do amarelo-acastanhado ao azul. Tem dez pernas de cor arroxeadas, com pelos. O primeiro par de patas é bem desenvolvido e forte, terminando numa garra ou pinça, usada para alimentação, defesa e atração da fêmea. Vive em locais sombreados e lamacentos, cavando tocas. O guaiamum (*Cardisoma guanhumi*) possui cor azulada ou acinzentada.

**Época de produção:** O caranguejo é capturado de 1º de dezembro a 31 de agosto. O resto do ano é reservado para a reprodução da espécie.

O caranguejo é uma espécie dióica, ou seja, possui sexos separados, e apresenta dimorfismo sexual: os machos possuem abdome em forma de "t" invertido, e as fêmeas, abdome

arredondado. O período de reprodução do caranguejo dá-se entre 1º de setembro a 30 de novembro, quando acontece a "andada", onde machos e fêmeas saem de suas tocas para a cópula. Os espermatozoides são armazenados no receptáculo seminal da fêmea, que libera seus óvulos, ocorrendo então a fecundação. Os ovos são incubados pela fêmea no abdome, de onde, posteriormente, saem pequenas larvas, denominadas zoeas. O caranguejo-uçá fica adulto entre o 3º e 4º ano de vida.

**Uso e valor nutricional:** Em 100 gramas, teremos as seguintes percentagens: Água 77%, calorias 83 kcal, proteínas 18,5 g, carboidratos 0,0 g, fibra alimentar n/a, colesterol 85 mg, lipídios 0,4 g, ácidos graxos saturados 0,2 g, ácidos graxos monoinsaturado 0,2 g.

**Quantidade aproximada produzida por ano:** As quantidades aproximadas escapam ao nosso conhecimento, pois são apenas informações do consumo interno, segundo o fornecedor.

**Mercado e distribuição do produto:** O caranguejo é capturado em alto mar pelo Armador da Sociedade Industrial e Comercial Agricultura e Pescas do Namibe (SICOPAL), conservado e distribuído não só na província do Namibe, mas em todo o país.

## **FICHA DO PRODUTO PROCESSADO**

Projeto G.Lo.B – Governança Local para a Biodiversidade  
EuropeAid/131143/C/ACT/Multi

**Nome científico do produto:** *Argyrosomus regius*

**Nome do produto (em português):** Corvina seca

**Nome pelo qual se conhece o produto no território de atuação:** Peixe Corvina Seco

**Categoria:**Peixes

**Descrição da raça:** A corvina é um peixe de escamas, com corpo alto, parcialmente comprido e ventre achatado. A boca está voltada para baixo e o pré-opérculo é fortemente serrilhado. O peixe apresenta uma coloração prata clara, com reflexos arroxeados, podendo apresentar listras longitudinais pretas ao longo do corpo, especialmente nos indivíduos jovens. Possui alguns pares de pequenos barbilhões na mandíbula, alcança cerca de 80 cm de comprimento total e 6 kg de peso. As fêmeas atingem comprimento maior do que os machos.

Tem grande importância na economia pesqueira das várias regiões do litoral de Angola e podem viver até 40 anos.

A corvina é uma espécie costeira e vive nos fundos arenosos ou barrentos, de preferência em profundidades de até 100 m. Os jovens e alguns adultos frequentam os manguezais e estuários. Porém podem adaptar-se ao ambiente de água doce.

**Descrição do tipo de criação:** A corvina é um peixe que apresenta um tamanho máximo de até 2,30 m, é comum em Angola e vive tipicamente no fundo do mar. Esta espécie pode apresentar-se em dois habitats, podendo também adaptar-se à vida em água doce. Aparece quase sempre em locais arenosos ou de cascalho. Raramente circula sobre pedras. Está entre as espécies mais procuradas por quem gosta de trabalhar com iscas naturais de fundo.

O tamanho pode exceder os 70 cm. Alimenta-se de camarões, pequenos peixes, caranguejos e mariscos dos mais variados tipos. É amarelada, com reflexos dourados. Pesca-se em praias ou pontões, com material médio e linhas entre 0,35 e 0,45, de preferência canas de carbono ou grafite, iscadas com camarão, caranguejo, pequenos peixes, lula ou choco, preferindo a isca viva. Quando ferrada, em pescarias embarcadas, procura sempre voltar ao fundo, dando várias descidas com as linhas até cansar. Normalmente, engole os anzóis. Os juvenis (rabetas) penetram em estuários e lagoas costeiras.

**Época de produção:** A corvina do Atlântico é um peixe comercial muito importante. Milhões de quilos são capturados e vendidos todos os anos e exportados para outros países. A captura anual de corvina tem diminuído nos últimos anos, provavelmente devido ao excesso de pesca. A época da pesca da corvina é o verão e o outono. Elas são facilmente pescadas com isca de camarão morto.

**Características do produto:**

Família: Sparidae

Ordem: Perciformes

Meio ambiente: Oceânico; grande imersão. Pode também adaptar-se ao ambiente de água doce.

pH:

Profundidade: 5-50 m

Clima: Temperado

Temperatura: 8 – 24 °C

**Uso e valor nutricional:**

Valor calórico: 88 kcal

Proteínas: 19,1 g

Gorduras: 1,2 g

Hidratos de carbono: 0,2 g

**Quantidade aproximada produzida por ano:** A quantidade produzida durante o ano é estimada em cerca de 12.617 toneladas, excluindo-se a produção das embarcações artesanais e piratas, que não prestam relatórios à Direcção Provincial das Pescas.

**Mercado e distribuição do produto:** A produção é comercializada no mercado local e na vizinha província da Huíla, principalmente, mas também chega a outros mercados através de negociantes ambulantes das províncias das Lundas Norte e Sul, do Moxico e do Kuando Kubango. Há quem diga que o produto chegue às vizinhas República do Congo e Zâmbia.

**Preparo, consumo e conservação:** A salga é um dos mais tradicionais métodos de preservação e conservação de alimentos. A sua aplicação em peixes remonta às civilizações do Antigo Egito e da Mesopotâmia, há 4 mil anos a.C. Genericamente falando, a salga é uma combinação que visa a preservação do peixe pelo sal comum, tendo início na sua lavagem e evisceração, finalizando com a embalagem do produto salgado. Pode também ser considerada como um processo físico-químico, no qual verifica-se a penetração do sal e a saída de umidade do músculo, produzindo uma perda de peso. A penetração do sal e a saída de água denomina-se processo osmótico, o qual termina quando não mais se verifica a ocorrência de ambos, dizendo-se que, neste caso, estabeleceu-se o equilíbrio osmótico do processo de salga, o que significa, na prática, o seu fim.

O período durante o qual o peixe permanece em contato com o sal em forma cristalina ou em solução salina é o tempo de salga ou tempo de cura pelo sal, Zaitsev (1969).

**Qualidade do pescado a transformar**

A matéria-prima para a salga deve apresentar uma qualidade elevada, condição para um



produto adequado para o consumo, Zaitsev (1969). Considerando esse aspecto, alguns autores recomendam cuidados especiais com o produto capturado. Burgess (1971) descreve as etapas do processo de manipulação do pescado à bordo e em terra, afirmando, ainda, que um correto uso do pescado no barco tem por finalidade conservar o seu estado de frescor inicial, não se produzindo alterações consideráveis na qualidade do produto capturado até o momento do processamento.

Para a verificação da matéria-prima no tocante à sua qualidade, submete-se a mesma à testes sensoriais, químicos e bacteriológicos. Tendo em vista a rapidez da execução, bem como a sua confiabilidade, os testes sensoriais são bastante empregados para a avaliação da qualidade do pescado após sua chegada na indústria, de acordo com os procedimentos recomendados por Shewan (1953).

### **Princípios básicos da salga**

A salga é um método de preservação baseado na penetração do sal no interior dos tecidos, o que é governado por fatores físicos e químicos, tais como a difusão e a osmose, e uma série de complicados processos bioquímicos associados com mudanças em vários constituintes dos peixes, principalmente as proteínas, Sanchez (1965). Tais processos são observados quando o nível de sal no músculo atinge 8 a 10%, verificando-se, a partir dessa concentração, uma redução da solubilidade das proteínas e da capacidade de retenção de água nos tecidos, Lassen (1965). Segundo Sanchez (1965), o sal não é um preservativo no sentido estrito da palavra, mas tem uma ação preservativa, extraíndo água ao mesmo tempo em que penetra nos tecidos do músculo do pescado, convertendo esses líquidos em uma solução concentrada de cloreto de sódio. Quando penetra sal suficiente, as proteínas coaguláveis se estabilizam e os tecidos do peixe se contraem pela perda da água. A penetração do sal e a saída da água é um típico exemplo de osmose, na qual a pele e membranas celulares atuam como superfícies semipermeáveis. O sentido do fluxo é sempre da solução fraca para a forte, até que se estabeleça o equilíbrio entre ambas, o que indica o fim do processo de salga.

Durante a salga, ocorre desnaturação das proteínas do pescado, verificando-se o desdobramento destas em peptídeos e aminoácidos. Este fato também é observado nas gorduras do pescado.

### **Como se salga o peixe (Métodos/Passos)**

Pelo processo de salga seca, o peixe é salgado na proporção de 30% de cloreto de sódio em relação ao peso da matéria-prima eviscerada, espalmada em forma de filés ou mantas. Por esse processo, o cloreto de sódio cristalizado é colocado sobre o peixe, onde se dissolve, formando uma solução concentrada. Por osmose, a umidade do peixe exsuda, e uma parte do sal penetra no seu músculo, Sanchez (1965). Esse processo tem as seguintes vantagens:

- a. Um forte efeito desidratante;

- b. A velocidade de penetração do sal é muito rápida, o que protege o peixe da deterioração desde o início do processo.;
- c. Esse processo pode ser praticado em barcas comuns.

Desvantagens do processo acima:

- a. A penetração do sal não é homogênea e a forte desidratação produz uma grande desnaturação, verificando-se, como consequência, uma aparência desagradável e um baixo rendimento do produto elaborado. O produto também está sujeito à oxidação da gordura, Noguchi (1972).

### **Salga úmida ou mista**

O método de salga úmida é basicamente igual ao anterior, com a diferença que a matéria-prima é colocada em tanques, onde se acumula uma salmoura obtida a partir da umidade do músculo do peixe, devido à penetração do sal.

A salmoura é formada pela dissolução do sal às custas da água que exsuda do músculo do peixe.

### **Salga em salmoura**

A matéria-prima é colocada em tanques, onde se encontra uma salmoura saturada, previamente preparada, em quantidade suficiente para submergir a matéria-prima. Durante esse processo, a água do músculo do peixe flui no sentido da salmoura, diluindo-a. Tendo em vista esse problema, devemos medir a concentração de sal na salmoura e adicioná-lo a fim de mantê-la sempre saturada, Sanchez (1965).

Para isso, devemos efetuar o seguinte cálculo:

A porcentagem da concentração de uma solução é expressa pela fórmula:

$$C = \frac{S \times 100}{S + W}$$

onde:

S = Concentração de sal

W = Concentração de água, Zaitsev (1969)

A solubilidade do cloreto de sódio à 20 °C é de 36 g em 100 g de água; aplicando a fórmula acima, teremos a quantidade de sal necessária para uma solução saturada de cloreto de sódio:

$$C = \frac{36 \times 100}{36 + 100} = 26,4\text{g de NaCl e } 76,6\text{g de água}$$

Portanto, sabemos que 26 g de sal à temperatura de 20 °C correspondem à quantidade teoricamente necessária para saturar 74 g de água (26 partes de sal/74 partes de água).

Obs.: Para efeito de segurança, usa-se 30% de sal/74 g de água, Sanchez (1965).

### **Vantagens do processo de salga em salmoura úmida ou mista**

- a. A oxidação das gorduras pelo oxigênio do ar durante o processo de salga é evitada;
- b. A concentração do sal na salmoura poderá ser ajustada; e
- c. A desidratação do produto é moderada, Noguchi (1972).

### **Salga tipo Gaspê**

Esse processo é realizado na península de Gaspê, província do Quebec, e em outras partes do Canadá, da seguinte maneira: os peixes são eviscerados, descabeçados e salgados em tonéis de aproximadamente 90 cm de diâmetro, na proporção de 7 a 9%. No período de clima mais quente, deve-se adicionar mais sal. O peixe e o sal são dispostos em camadas alternadas até que encham o tonel. Após 24 horas de salga, já terá formado suficiente salmoura e, nesse caso, são colocados pesos (madeira) para conservar o pescado sempre submerso. Transcorridas 48 a 72 horas, retira-se o peixe do tonel, lava-se na própria salmoura, empilha-se para que escorra o excesso de umidade e, finalmente, submete-se o produto salgado a uma secagem natural ou artificial.

### **Salga “klipfish”**

Esse processo é realizado na Noruega e na Islândia; é uma variação de uma forte salga seca, onde coloca-se um excesso de sal de tal maneira que duas camadas de peixe sobrepostas não possam se tocar. Essa salga é mantida por apenas 3 ou 5 dias, Burgess (1971).

### **Fatores que podem influenciar o processo de salga**

A salga poderá ser influenciada por uma série de fatores relacionados ao próprio sal, à matéria-prima destinada à salga e até a fatores climáticos. Entre os fatores relacionados ao sal, temos a pureza, a concentração granulométrica e de microflora do sal; entre os fatores relacionados à matéria-prima, estão o índice de frescor, conteúdo de gordura e espessura do músculo; e entre os fatores relacionados ao clima, temos temperatura ambiente e umidade relativa.

Fatores relacionados ao sal:

#### **a) Pureza do sal**

Para se produzir um peixe salgado de boa qualidade, é necessário que seja utilizado também um sal de boa qualidade na salga do produto. Segundo o Instituto Nacional do Sal, um sal de

boa qualidade é aquele que contém 98% de cloreto de sódio. Com relação ainda à qualidade do sal, alguns autores recomendam que tenha 99% de cloreto de sódio e impurezas devidas aos sais de cálcio e magnésio nunca superiores a 0,4 e 0,05%, respectivamente (Sanchez, 1973, e Vieira, 1967).

Essas impurezas causam brancura, rigidez e ligeiro sabor amargo no pescado salgado, Sanchez (1965). Esse autor afirma, ainda, que os compostos de ferro e cobre em proporções superiores a 30 ppm e 0,2 a 0,4 ppm, respectivamente, causam manchas de cor marrom e amarela no pescado salgado.

### **Concentração do sal**

A concentração do sal é fator limitante de sua penetração nos tecidos musculares do peixe. Assim, quanto mais elevada for a concentração do sal, maior será sua penetração nos tecidos, até que seja estabelecido o equilíbrio osmótico do processo de salga.

### **Granulometria do sal**

Com relação a granulometria, o sal tem maior ou menor eficiência na penetração e conservação do pescado. O sal fino, constituído por pequenos cristais, tem uma penetração rápida no início do processo, diminuindo o seu poder penetrante face à concentração que ocasiona a coagulação das proteínas da superfície do músculo, contribuindo para uma conservação deficiente do produto.

O sal grosso atua lentamente, não se verificando a coagulação das proteínas. Entretanto, a sua lenta ação ao longo do processo de cura leva a alterações indesejáveis, principalmente se a salga for processada em dias quentes. Para uma salga mais adequada e para eliminar os problemas acima, recomenda-se a utilização de partes iguais de sal fino e sal grosso, Freixo (1961).

### **Fatores relacionados à matéria-prima**

#### **a. índice de frescor**

Para a obtenção de um peixe salgado de boa qualidade, devemos processar apenas peixes em condições sanitárias adequadas. Peixes salgados em estado de "rigor mortis" perdem menos peso do que salgados em estado de autólise, Zaitsev (1969).

Além desse aspecto, devemos eviscerar a cavidade abdominal com a finalidade de introduzir as ações bacterianas e enzimáticas, Noguchi (1972).

#### **b. conteúdo de gordura**

O índice de penetração do sal nos tecidos do peixe é inversamente proporcional ao

conteúdo de gordura do músculo. Além de retardar o processo de salga, a gordura ainda produz a rancidez, que confere sabor desagradável ao peixe. O bacalhau, quando salgado e seco, possui um teor de gordura de 25%; essa quantidade de gordura é totalmente rancificada, o que confere ao bacalhau um sabor peculiar e próprio de gordura rançosa, Beatty (1958).

c. espessura do músculo

Quanto maior for a espessura do músculo, mais longo será o tempo de salga. Isto porque, por maior que seja a velocidade de penetração do sal, o mesmo terá que percorrer um longo percurso até chegar ao centro do filé.

### **Fatores relacionados ao clima**

a. temperatura ambiente

A temperatura do ambiente onde se processa a salga é de grande importância, pois sabemos da sua influência acelerando a salga; quanto mais elevada for a temperatura, mais rapidamente se dará o processo.

b. umidade relativa

No inverno, o processo de salga se desenvolve com maior velocidade do que no verão, devido à elevada umidade relativa do meio ambiente, favorecendo, assim, a rápida formação de salmoura e, conseqüentemente, uma rápida penetração do sal no músculo do peixe, Sanchez (1973).

c. ação preservativa do sal

Quando o sal comum entra em contato com o músculo do peixe em suficiente quantidade, paralisa a autólise e a decomposição. Sua ação preservativa está na capacidade que tem o cloreto de sódio de produzir uma elevada pressão osmótica nas células bacterianas, dando como consequência o seu rompimento ou plasmólise. Atualmente, sabe-se que o sal comum não apenas causa a plasmólise, mas também bloqueia o núcleo das proteínas, desnaturando as enzimas. Sua ação preservativa se manifesta mediante alterações provocadas na estrutura das proteínas e enzimas, tornando essas substâncias inativas. O cloreto de sódio possui ação bacteriostática e bactericida, ou seja, paralisa o crescimento e causa a morte das bactérias, (Zaitsev, 1969).

### **Estabilização das proteínas em função do conteúdo de sal nos tecidos do pescado.**

De acordo com o método de salga empregado, o sal começa a difundir-se dentro de 72 a 74% de água retirada pelas proteínas do pescado. À medida que o sal penetra nos tecidos, começa,

também, a inibição das bactérias e a coagulação das proteínas quando o nível de sal atinge 10% no músculo. Tão logo isto ocorre, parte da água retirada sai fora do músculo pela ação osmótica, iniciando, então, a formação de salmoura.

O sal continua gradativamente penetrando no músculo, paralelamente ao processo de formação da salmoura. Após 3 ou 4 dias, o conteúdo de sal poderá atingir 13 a 15% no centro do músculo, Sanchez (1965). Esse autor considera, ainda, que com essa porcentagem o pescado está salgado, isto é, as proteínas estão estabilizadas.

Quando o conteúdo de cloreto de sódio no músculo atinge níveis de 14 a 16%, a água do peixe deverá ter reduzido em torno de 52%.

### **Empilhamento do pescado salgado**

Quando a salga chega ao fim, retira-se o peixe e lava-se em uma salmoura fraca, para que se elimine alguma matéria estranha aderida ao excesso de sal. A seguir, o peixe é empilhado em estrados de madeira com o lado da carne para baixo. A altura do estrado é de aproximadamente 15 cm, enquanto que a pilha dos peixes deverá atingir em torno de um metro de altura.

O objetivo dessa operação é diminuir o excesso de umidade (salmoura) e ainda conferir ao produto uma superfície suave, favorecendo, posteriormente, a operação de secagem.

### **Secagem do pescado salgado**

#### **a) Introdução**

A salga é um método de preservação do peixe, uma operação preliminar para os processos de defumação e secagem.

A ação isolada do sal não constitui uma prevenção definitiva contra a deterioração do pescado, sendo necessária uma complementação através da refrigeração, defumação ou secagem dos produtos salgados, Botelho (1968). A secagem pode ser efetuada por métodos naturais e/ou artificiais. No primeiro caso, a secagem se realiza expondo-se o pescado ao sol e ao vento, enquanto a secagem artificial é procedida em secadores onde as condições termodinâmicas são preestabelecidas.

### **Secagem natural do pescado salgado**

A secagem ao ar livre só é efetiva quando a umidade relativa é baixa, quando há calor solar e movimento do ar, Beraquet (1974). O produto elaborado por esse processo tem uma umidade média final da ordem de 50%, o que determina um tempo de conservação limitado, Botelho (1971–1972).

Além desta desvantagem, esse método ainda apresenta os seguintes inconvenientes:

- a. Depende de condições climáticas, o que impossibilita uma previsão da produção;
- b. Os processos de oxidação ocorrem com maior intensidade em virtude da exposição dos produtos ao ar, verificando-se ainda reações de peroxidação, catalisadas pela radiação ultravioleta; e
- c. Em climas tropicais, poderá haver uma dissecação drástica do produto.

A principal vantagem do processo de secagem natural consiste na utilização da energia solar gratuita, Beatty (1958).

### **Princípios básicos da secagem**

Denomina-se velocidade de secagem a quantidade de água removida por unidade de tempo, sendo expressa em hg/h.

A operação consiste em dois fenômenos físicos distintos:

- a. A evaporação da água de superfície; e
- b. A passagem da água do centro do produto que se deseja secar até a sua superfície.

Considerando que a velocidade e a distribuição do ar sejam uniformes, distinguiremos duas diferentes etapas de secagem, a saber:

- a. Período de velocidade constante; e
- b. Período de velocidade decrescente.

Durante o período de velocidade constante, a superfície do pescado se encontra úmida e a secagem depende apenas das condições do ar que circunda a matéria-prima, quais sejam, sua velocidade, temperatura e conteúdo de umidade. Possuindo o ar estados adequados de secagem, a evaporação da água da superfície procede como se a matéria-prima não estivesse presente, tendo o pescado que assumir uma temperatura correspondente à temperatura do bulbo úmido do ar circundante. O período de velocidade constante é muito curto, enquanto o de velocidade decrescente é bastante prolongado, Sanchez (1965), Burgess (1971).

O conteúdo umidade que divide as duas etapas se denomina umidade crítica de secagem. No período de velocidade constante, verifica-se que o peixe seca gradativamente; à medida que prossegue o processo de secagem a umidade de superfície vai sendo removida e reduzida, até que a superfície do pescado torne-se seca. A partir daí, a água evaporada provém de partes do peixe localizadas abaixo da superfície, o que torna o processo de secagem mais lento. Tem início, então, o período de velocidade decrescente.

Considerando que a superfície está seca, a água a ser evaporada terá que se deslocar dos pontos do interior do músculo, distantes da superfície, seguindo, portanto, um caminho longo,

fazendo com que o processo ocorra lentamente.

O período de velocidade decrescente tem prosseguimento até que se estabeleça o equilíbrio entre a pressão do vapor do material úmido e a pressão do vapor do ar circundante, que depende principalmente do conteúdo de umidade do ar. Nesse ponto, é impossível a remoção da água do pescado.

Durante os períodos de velocidade constante e decrescente, a magnitude da velocidade de secagem depende do coeficiente de transmissão de calor, que pode ser calculado considerando-se a área média do pescado exposta à secagem e diferença de temperatura entre o bulbo seco o bulbo úmido. Essas variáveis externas são influenciadas pela temperatura, umidade relativa do ar, velocidade do ar e a disposição do material para a secagem, Sanchez (1965) e Burgess (1971).

A evaporação da água produz uma redução na temperatura; este fenômeno é denominado de **resfriamento evaporativo**. A temperatura do pescado, que está baixando, alcança, após algum tempo, um valor estacionário; essa temperatura estacionária, sempre inferior à temperatura do ar e acusada na escala do termômetro de bulbo seco, é medida pelo termômetro de bulbo úmido. A diferença entre as temperaturas de bulbo seco (ar) e bulbo úmido (evaporação) é chamada de **depressão do bulbo úmido**.

A magnitude de depressão do bulbo úmido está diretamente relacionada com a diferença entre a pressão de vapor da água do ar e a pressão da água do ar saturado a mesma temperatura. A velocidade de evaporação da água da superfície do músculo do pescado depende diretamente desta e, portanto, está ligada a pressão do bulbo úmido, Burgess (1971).

### **Condições termodinâmicas de secagem**

#### **a. Secagem natural**

A secagem natural do pescado é procedida mediante exposição da matéria-prima à radiação solar e ao vento. Este método é antigo e depende de condições climáticas para a sua realização. Em dias de forte calor e sol brilhante, não se deve expor o pescado à radiação solar e sim à sombra. Deve-se, também, proteger o pescado contra umidade de qualquer origem. A operação de secagem se realiza durante o dia, enquanto, à noite, o pescado é empilhado. Na secagem natural ou ao ar livre, é impossível controlar as condições termodinâmicas de secagem (temperatura, umidade relativa e velocidade do ar), porém, em certas épocas do ano, tais condições são bastante apropriadas para a secagem natural, Sanchez (1965).

#### **b. Secagem artificial**

A secagem artificial do pescado é efetuada em secadores artificiais projetados para operar em condições termodinâmicas que permitam um processo artificial de secagem



adequado. No referido secador, a temperatura, a velocidade do ar e a umidade relativa podem ser ajustadas para operarem em faixas de valores perfeitamente controladas, levando-se em consideração a matéria-prima, Furuya (1958). De acordo com alguns autores, a temperatura de secagem dentro do secador deverá estar na faixa de 30 a 40 °C, a velocidade do ar entre 2 e 3 m/s e a umidade relativa deverá ser de 45 a 55%, Jason (1965) e Wirth (1975).

### **Fatores que influenciam a secagem**

O tempo de secagem é influenciado por alguns fatores como a umidade do produto, tamanho e forma do peixe, teor de gordura, superfície do músculo ou filé, espaçamento entre as amostras no ambiente, efeito da película e condições termodinâmicas de secagem.

#### **a. umidade do produto**

Nos produtos frescos, a concentração de umidade no músculo é da ordem de 79 a 85%. Nos produtos salgados destinados à secagem, o conteúdo de umidade está em torno de 55%, tendo a matéria-prima fresca perdido uma quantidade substancial de umidade em função do tratamento com sal.

O conteúdo de umidade do músculo do peixe após a salga tem grande importância no processo de secagem, considerando-se que, se o processo de salga não for tecnicamente adequado, o conteúdo de água residual do músculo será elevado e, portanto, influenciará o tempo de secagem.

#### **b. tamanho e forma do peixe**

O músculo do peixe de grande espessura tem um tempo de secagem mais longo do que os peixes de músculo delgado. Isso deve-se ao fato de que, durante a secagem de um músculo de grande espessura, a água a ser evaporada terá que percorrer um longo caminho desde o centro até a superfície do músculo. Nos filés delgados, esse caminho é muito menor, difundindo-se água desde o centro até a superfície, onde é evaporada em curto espaço de tempo.

#### **c. teor de gordura**

A gordura do peixe retarda a difusão da água. Portanto, a uma dada temperatura, a secagem do pescado gordo é mais extensa do que a de um pescado magro da mesma espessura, Burgess (1971).

#### **d. superfície do músculo ou filé**

A superfície do músculo ou dos filés do pescado, suas dimensões e, portanto, seu peso.

O tamanho do músculo ou do filé tem influência na secagem, o que poderá ser evidenciado na tabela abaixo:

Relação entre a velocidade relativa de secagem e o peso do músculo do filé do peixe

Peso do filé (kg)	Velocidade relativa de secagem (%)
0,5	1
1,0	4/5
2,0	2/3

Isto é:

Um filé de 0,5 kg é seco a uma velocidade de 1% de perda por hora. Um filé de 2,0 kg, à velocidade de 2 a 3% de perda por hora. Para se obter uma perda de peso semelhante, é necessário secar a matéria-prima com peso mais ou menos igual.

e. espaçamento da matéria-prima no secador

Este fator é muito importante. Para uma secagem uniforme, devemos dispor os peixes no secador de forma que não fiquem uns sobre os outros.

f. efeito de película

O efeito de película influencia o processo de secagem porque verifica-se um endurecimento superficial da carne, que isola o músculo, ainda úmido, da corrente externa do ar. Tal endurecimento se dá em virtude da desnaturação das proteínas do músculo, motivada por processo inadequado de salga e secagem, Furuya (1958).

g. condições termodinâmicas de secagem

De acordo com alguns dados de secagem obtidos no Canadá, a velocidade ótima de secagem é de 200 a 300 ft/minuto. Velocidades inferiores à essa em nada contribuem para melhorar a secagem. A temperatura de secagem situa-se, segundo o mesmo autor, entre 16 e 27 °C, preferencialmente, 24 °C. Furuya (1958), trabalhando com corvina salgada, observou que à 40 °C esse peixe não apresentou aspecto de cozimento, apesar da elevada temperatura. Tal fato, entretanto, foi assinalado quando a temperatura de secagem da referida corvina elevou-se para 42 °C. A umidade relativa do ar dentro do secador foi da ordem de 45 a 55%. Acima ou abaixo dessas faixas de valores, a secagem torna-se vagarosa; e acima de 76% de umidade relativa, o produto

salgado submetido à secagem absorve a umidade do ambiente, Jason (1965).

### **Controle da umidade final no produto**

O pescado salgado contém uma certa proporção de proteínas, gordura, sal e água. Durante a secagem, somente se reduz a quantidade de água, o que permite calcular matematicamente a perda de peso do produto no processo.

Na prática, podemos controlar a secagem até uma determinada porcentagem de umidade no produto, que deve variar de 35 a 40%, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$X = \frac{Y - Z}{100 - Z} \cdot 100$$

X = Perda de peso

Y = Conteúdo inicial de umidade do produto salgado

Z = Conteúdo final de umidade no produto salgado e seco (umidade estabelecida)

Um outro método simples para o cálculo da porcentagem das perdas de peso do pescado durante a secagem baseia-se no emprego do monograma de Fulgere, Bratty (1957).

Ex: Calcular a perda de peso ocorrida em 100 kg de peixe salgado, com um conteúdo de umidade inicial de 51,3% (após a salga), até uma umidade final de 38% (após a secagem).

Sol. 53,3% corresponde ao eixo Y;

38,5% corresponde ao eixo Z

Seguimos a linha horizontal correspondente a 51,3% até a sua intersecção com o eixo X, obtendo-se, desta forma, o ponto zero. Traçamos outra linha desde 52,3% até 38,5% no eixo Z; conta-se, então, o número de divisões verificadas entre o ponto zero e a intersecção Y/Z no eixo X. Para o nosso caso, o número de divisões no eixo X é de 20,8; portanto, a perda de peso terá de ser verificada num produto com 51,3% de umidade inicial, submetido à secagem até 38,5% de umidade inicial, isto é, a umidade final será de 20,8%.

O ponto zero varia com o conteúdo de umidade inicial. Se conhecemos a umidade inicial e a porcentagem de perda de peso, podemos calcular de modo semelhante o conteúdo de umidade final, Sanchez (1973).

### **Decomposição do pescado salgado e seco**

A qualidade do pescado salgado é comprometida quando incidem sobre ele as seguintes

formas de decomposição:

a. Mucosidade (Slimming)

A mucosidade é caracterizada por uma viscosidade de cor amarelada, de um ligeiro sabor acre e aparência áspera. Isso ocorre geralmente durante o empilhamento/prensagem do pescado salgado e no início da secagem. Os fatores responsáveis por esse tipo de deterioração são: salga inadequada, período de empilhamento demorado, pescado salgado em condições de frescor impróprias, condições atmosféricas não propícias, circulação de ar deficiente.

b. Bactérias vermelhas

Um dos perigos para os produtos salgados e secos é o "vermalhã" do pescado, que se inicia superficialmente, mas logo produz alterações nas proteínas. Este problema é causado por um grupo de bactérias: a **Sarcina littoralis** e a **Pseudomona salinaria**; ambas são proteolíticas, sendo a última responsável pelo odor desagradável do pescado contaminado. O sulfeto de hidrogênio e o indol são os produtos resultantes da decomposição.

As bactérias vermelhas se desenvolvem em soluções contendo de 5 a 17% de sal e em temperaturas situadas na faixa de 15 a 55 °C, sendo, por essa razão, conhecidas como termófilas.

c. Fungos

O pescado salgado também está sujeito ao ataque de diversas espécies de fungos, sendo o principal **Sporendonema epizoum**, que se caracteriza pela produção de manchas de cor marrom-alaranjada. Esses mofos diferenciam-se dos comuns por se desenvolverem em meios com 5 a 15% de salinidade; a presença desse fungo indica que o produto foi armazenado em lugares úmidos e de temperaturas elevadas, Sanchez (1965), Noguchi (1972) e Bedford (1932).

### **Estocagem do peixe salgado**

Apesar de se constituir em um produto bastante estável, a qualidade do peixe salgado depende do estado de frescor da matéria-prima, do método de salga e da pureza do sal.

Em casos de estocagem prolongada, a sua qualidade depende da eficiência do processo.

A preservação do pescado salgado está em dependência não apenas da quantidade do sal, mas também da umidade do músculo. Durante a estocagem, poderão ocorrer a putrefação e a rancidez. Como foi visto anteriormente, a putrefação é causada por microrganismos contaminantes, enquanto que a rancidez é ocasionada pela oxidação da gordura, tornando o

produto com a aparência, sabor e odor desagradáveis. Para a prevenção da rancidez, deve-se adicionar antioxidantes ao produto salgado. Entre estes antioxidantes, temos o BHA (Butirato-hidroxi-anizol) e o BHT (Butirato-hidroxi-tolueno). Além dessas substâncias, devemos usar embalagem antivapor e estocar em baixa temperatura; dessa forma, recomenda-se não conservar o pescado salgado em lugares úmidos, aonde haja bastante calor e fique exposto à ação direta do sol.

## **Preparo, consumo e conservação :**

### **1) Cozido de Corvina**

#### **Ingredientes**

- 1 peixe fresco
- 8 dentes de alho
- batata rena ou mandioca
- ½ kg de cenoura
- Cebola suficiente
- Uma cabeça de repolho ou um punhado de couve

#### **Preparação:**

Cortar o peixe em fatias médias e, depois de colocar sal suficiente, arranjar o peixe na panela e colocar ao fogo. Limpar as batatas, as cenouras e as cebolas. Deixar as cebolas inteiras, apenas descascadas. Cortar o repolho em 4 partes. Adicionar os vegetais à panela do peixe. Adicionar apenas um sal imperceptível, para que cada um possa acrescentá-lo no próprio prato, a gosto. Limão, vinagre e azeite de oliva e azeitonas são adicionados ao prato já na mesa. Serve-se acompanhado de cerveja bem fresca ou vinho tinto.

### **2) Calulú de corvina**

#### **Ingredientes**

- 2 copos de óleo de palma e gindungos
- 3 dentes de alho
- 1 kg de folhas de batata doce (ou espinafre)
- ½ kg de quiabos
- 3 cebolas
- 3 tomates grandes
- 1 kg de peixe fresco
- 1 kg de peixe seco

#### **Preparação:**

Deita-se a demolhar o peixe seco, mas sem deixar sair o sal todo. Tempera-se o peixe fresco com sal, alho, vinagre ou limão, de preferência. Começa-se a preparar um refogado com o óleo de palma e os dentes de alho. Seguidamente, começa-se a colocar em camadas, o peixe seco, o peixe fresco, a cebola em rodelas, o tomate em pedaços, os quiabos, as folhas de batata doce, o gindungo e o resto do óleo de palma. Verifica-se o tempero de sal e deixa-se cozinhar em lume brando. Serve-se com funje de bombo ou de milho branco, sempre acompanhado com um bom vinho.

## Conclusões

Verificamos em campo os produtos indicados nas fichas de produto, com o objetivo de obter elementos úteis para definir as próximas atuações que caracterizarão as fases sucessivas do projeto: a identificação de produtos em risco de extinção a serem inseridos no projeto da Arca do Gosto e a identificação de eventuais produtos com potencial de desenvolvimento para inserir no projeto das Fortalezas Slow Food.

Entre as produções de interesse, decidimos excluir os produtos derivados da pesca, pois as comunidades visitadas não obedecem a alguns critérios que estão na base da filosofia Slow Food e do projeto G.lo.b: especificamente, as comunidades não praticam a pesca artesanal e os pescadores não são independentes, sendo ligados a comerciantes, pequenos armadores, etc.

Considerando, assim, as comunidades visitadas e as sugestões dadas pela rede Slow Food, por colaboradores individuais locais e por representantes de instituições públicas locais, selecionamos quatro produtos perfeitamente adequados à Arca do Gosto por sua forte ligação com o território e às comunidades locais, e pelo preocupante risco de extinção ligado ao fenômeno da mudança climática, cujas consequências são particularmente graves no território de atuação.

Os produtos selecionados para a Arca do Gosto são:

- ✓ carneiro
- ✓ leite azedo
- ✓ maungo
- ✓ óleo de mumpeke

Quanto a identificação de uma eventual Fortaleza, o produto que mais chamou a nossa atenção foi o óleo de mumpeke, tendo, mais do que os outros, fortes conotações com o território e com práticas artesanais locais. Considerada a sua natureza não alimentar, pois se trata de um óleo cosmético, sugere-se que se trabalhe com o ecossistema do mopane, árvore de forte valor simbólico, e com o alimento que esta árvore mantém vivo: o maungo, larva que vive na árvore do mopane.

Existe, de fato, um ecossistema mopane, do qual, obviamente, a árvore é o centro. Esse ecossistema se desenvolve numa faixa geográfica que vai do Atlântico, passando pela Namíbia, Botswana, Zimbabwe, África do Sul, Zâmbia e Moçambique, chegando até o oceano Índico. O maungo se alimenta das folhas em forma de borboleta da árvore do mopane, chamada, por isso, de "árvore borboleta". O maungo é coletado na sua fase embrionária, antes de virar pupa, sendo eviscerado e secado. As comunidade de Namibe conhecem e comem o *maungo*, que constitui uma fonte de renda para as comunidades locais.

No entanto, a identificação da eventual Fortaleza será objeto de consulta com os atores locais, e será definida com os parceiros do projeto, com base nos resultados da análise socioeconômica conduzida pela Fondazione Venezia no território de atuação.