

ARTIGO REF: 6856

MAIAS: CONCEITO, METODOLOGIA E PROJECTO

Alfredo Soares-Ferreira^{1(*)}, Joaquim Sabino Domingues², Olga Sobral Castro²,
Joaquim Fernandes Monteiro², Armando Herculano Ferreira¹

¹ENGENHO & OBRA, Associação para o Desenvolvimento e Cooperação (E&O), ISEP, Porto, Portugal

²Instituto Superior Engenharia do Porto (ISEP), Porto, Portugal

(*)*Email*: alfredo.soares.ferreira@engenhoeobra.org

RESUMO

A celebração de um Memorando de Entendimento, assinado em Bissau no ano 2015, entre o Governo da República da Guiné-Bissau e a ENGENHO & OBRA, iniciou um processo de colaboração que originou a apresentação de uma proposta para instalação de duas Unidades Industriais, designadas MAIAS, acrónimo de **M**icro **A**gro**I**ndústrias **A**uto-**S**ustentáveis.

A Organização Mundial da Saúde propõe uma série de medidas que implicam acções dos governos, no sentido de garantir acções de promoção de estilos de vida saudáveis [Burlandy; Bocca; Mattos, 2012]. Sendo que as vertentes Direito, Estado e Social são inseparáveis e significantes da segurança alimentar, assim os direitos à alimentação e à segurança alimentar são sinónimos e elementares dos direitos humanos [Freitas, M.C.; Pena, P., 2007].

O conceito MAIAS é sustentado na necessidade de transformar produtos locais excedentários que possam gerar actividade económica para as populações, para que o rendimento que gera e induz beneficie primordialmente a região onde se insere. Os produtos que são objecto destas Unidades são maioritariamente agrícolas perecíveis de grande consumo, tais como frutas e legumes, os quais são conservados por técnicas que respeitam as regras de HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*/Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos) e saúde alimentar mais rigorosas, para que possam ser comercializados em mercados exigentes. Outros produtos, como o pescado, podem ser conservados pelas mesmas técnicas, servindo as populações costeiras.

A metodologia subjacente a esta iniciativa baseou-se em premissas de investigação e pesquisa, tendo como base primeira o levantamento da situação actual na Guiné-Bissau (GB), trabalho desenvolvido numa ampla parceria entre as Entidades portuguesas e guineenses. Na parte portuguesa, para além de E&O e ISEP (Departamentos de Eng. Mecânica, Electrotécnica, Química e Civil), destaca-se a participação da Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto e da Escola Superior Agrária do Politécnico de Viana do Castelo. Na GB, inclui-se a Secretaria de Estado das Pescas e Economia Marítima e o Ministério da Agricultura, bem como algumas organizações da Sociedade Civil. Durante os anos de 2014 e 2015 foi recolhida informação que, após organizada, permitiu uma interpretação cuidada, com vista a proporcionar uma resposta ao problema, para assim ser possível a apresentação de uma proposta de projecto.

O projecto foi concebido no sentido de prover o fornecimento de uma solução autosustentada e auto-suficiente do ponto de vista energético, para a implementação de duas Unidades MAIAS, uma para Secagem de Peixe e outra para Secagem de Frutos e Legumes. A energia necessária ao seu funcionamento (eléctrica e térmica) é de origem exclusivamente renovável e provida por sistema fotovoltaico próprio e energia térmica de origem solar, podendo ainda recorrer-se à utilização de energia de biomassa como reforço e apoio; a energia eléctrica dos

sistemas de ventilação, captação e tratamento de água, bem como iluminação e frio, usam energia eléctrica de origem fotovoltaica. A sustentabilidade ambiental está ainda assegurada, pelo tratamento dos resíduos gerados nestas actividades, designadamente pelo aproveitamento e valorização dos mesmos, seja através da conversão de resíduos vegetais em fertilizantes, pela conversão de vísceras do pescado em rações animais e ainda, pela produção de adubo líquido, resultante do tratamento das águas residuais, no caso do pescado. A tecnologia, produzida no Departamento de Engenharia Mecânica do ISEP, prevê um processo de conservação por desidratação, realizado em estufas individuais (Fig. 1) o que permite dimensionar o número de estufas de cada unidade e também o número de estufas em funcionamento a cada momento, de acordo com a quantidade de produto a transformar.

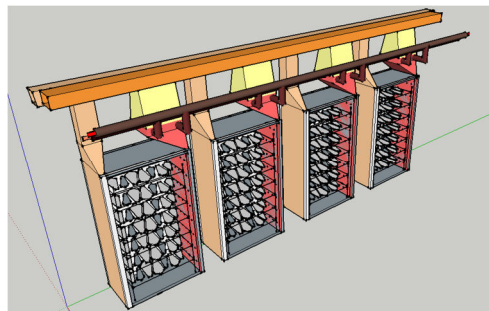


Fig. 1 - Visão aproximada da Bateria de Estufas

Para o processo de desidratação, as Unidades MAIAS aproveitam a energia solar durante o dia para produzir ar quente usado nas estufas, com sistema de regulação automática de temperatura e humidade e acumulam energia térmica em depósito de água, permitindo o funcionamento das estufas em dias de menor insolação e mesmo durante a noite, podendo ser apoiado por sistema de biomassa. A energia eléctrica necessária ao funcionamento das Unidades é de origem fotovoltaica e eólica e por isso renovável, daí resultando não estarem condicionadas pela existência de infra-estruturas de energia eléctrica ou outra, e assim, poderem ser implantadas em qualquer local. Em cada estufa, o ambiente é condicionado. A qualidade, velocidade e temperatura do ar são mantidas sob controlo, e monitorizadas em permanência com registo informático local, com acesso remoto aos dados. Esse registo permite demonstrar para os clientes, a conformidade de todo o processo de desidratação com o procedimento pré-estabelecido para cada produto. A monitorização permite ainda detectar anomalias em tempo real e emitir alertas, as quais dão origem a intervenções atempadas de forma a minimizar/evitar problemas maiores.

Estão em curso processos de exportação deste modelo para S. Tomé e Príncipe e Moçambique.

REFERÊNCIAS

- [1]-Baldé Bubacar, “O Sector Financeiro e as Instituições do Sector Privado na Guiné-Bissau: descrição, constrangimentos e políticas a adoptar”, (2013), 12-15.
- [2]-Banco Central dos Estados da África Ocidental, Agência da Guiné-Bissau, “Evolução dos Recursos e Emprego dos Bancos Comerciais, 2008-2011”, (2012), 41-45.
- [3]-Banco Portugal, Evolução Economias PALOP e Timor Leste 2010/2011, (2011), 57-61.
- [4]-Banco Mundial, “Memorando Económico do País TERRA RANCA! Um Novo Começo Relatório N. 58296-GW Guiné-Bissau”, (2011), 156-164 e 167-180.
- [5]-Burlandy L., Bocca e C., Mattos, R., “Mediations among concepts, knowledge and policies on food, nutrition and food and nutrition security”, (2012), 6-7.
- [6]-Freitas, M.C e Pena, P., “Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura”, (2007), 74-75.
- [7]-Fundo Monetário Internacional, “Guiné-Bissau: Segundo Documento de Estratégia Nacional de Redução da Pobreza”, 2011, 25-35 e 75-90.