

## PROJETO DE UMA INDÚSTRIA DE PRODUTOS MINIMAMENTE PROCESSADOS \*

RAQUEL P. F. GUINÉ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Docente da Escola Superior Agrária  
e investigadora do Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DETS)  
do Instituto Politécnico de Viseu – Portugal. (e-mail: raquelguine@esav.ipv.pt)

### Resumo

Os produtos hortícolas, também denominados de vegetais, constituem o principal componente da dieta humana, pois são grandes fornecedores de vitaminas, sais minerais e fibras. No entanto, os novos ritmos de vida aumentaram a procura de vegetais de fácil utilização, sem que percam as características de frescos e que continuem a apresentar uma boa qualidade. Surgem, assim, os produtos minimamente processados (IV Gama).

No âmbito da disciplina de Seminário de Projeto do curso de Licenciatura em Engenharia das Indústrias Agroalimentares da ESAV, foi realizado um trabalho com vista ao projeto de uma unidade industrial de processamento de produtos de IV gama: sopas e saladas, do qual se apresenta um extrato.

Os estudos realizados permitem concluir que a implantação da indústria em causa teria condições de sucesso, e com algum investimento em publicidade e marketing, poderia vir a ganhar quota de mercado, não só na região como a nível nacional. No que respeita à análise de rentabilidade efetuada, conclui-se que o projeto apresenta boas perspetivas de rentabilidade.

**Palavras chave:** projecto, indústria, minimamente processado, sopa, salada.

---

\* **Agradecimentos:** A autora agradece a Ana Raquel Almeida e Teresa Daniela Marques Gândara, alunas da Escola Superior Agrária de Viseu.

### **Abstract**

The horticultural products, also called vegetables, constitute the main component of the human diet, and are good suppliers for vitamins, minerals and fibres. However, the new rhythms of life increase the search for vegetables of easy use, without losing their fresh characteristics and that still present a good quality. In this way appear the minimally processed foods.

In the ambit of the subject Project Seminar of the licence course in Agro-Food Engineering in ESAV, a project of an industrial plant for processing minimally processed foods, such as preparations for soups and salads, was developed, and an extract is hereby presented.

The studies made allow concluding that the implantation of such an industry would have probabilities of success, and with some investment in publicity and marketing it could gain market share locally and nationally. With respect to the economical analysis performed, it is concluded that the project presents good perspectives for profitability.

**Keywords:** project, industry, minimally processed, soup, salad.

## **1. Introdução**

Com origem francesa, a designação IV Gama é o resultado de um desenvolvimento do mercado de produtos agroindustriais e não da transformação das matérias-primas. Surge, por ordem numérica, uma vez que anteriormente a esta existem ainda a I Gama (produtos frescos inteiros, sem qualquer tipo de transformação), a II Gama (produtos frescos em conserva, após esterilização, confeção, cristalização e desidratação) e a III Gama (produtos conservados por ultracongelamento).

A ideia apareceu nos anos 70, nos Estados Unidos da América, apenas para o fabrico de saladas embaladas para restaurantes das cadeias de “fast-food”. Na década seguinte a tecnologia passou para a Europa, nomeadamente Suíça e Holanda, com a instalação de empresas familiares. Posteriormente a Bélgica e a França, que adoptaram a mesma tecnologia, atingiram um aumento da industrialização e uma melhoria da distribuição. Atualmente, o país líder nesta área é a França.

Em Portugal, o consumo de produtos minimamente processados é ainda pequeno, pois o conhecimento por parte dos consumidores acerca destes produtos é reduzido, o seu preço de venda é mais elevado relativamente ao dos vegetais que lhes

servem de matéria-prima e a oferta é relativamente baixa, devido ao número reduzido de empresas especializadas.

Produtos da IV Gama são definidos como legumes e frutas prontos a serem consumidos e que, após processos de corte, lavagem, secagem, embalagem e de uma conservação em cadeia de frio, conseguem proporcionar uma alimentação de qualidade e atingir um grupo de consumidores mais exigente e com menos tempo disponível para se dedicar à cozinha e à preparação refeições.

Com vantagens sob o ponto de vista do consumidor, a tecnologia IV Gama conseguiu ainda abrir novas perspectivas aos agricultores e distribuidores. Para o consumidor fornecem produtos prontos a comer ou utilizar, com teores reduzidos ou nulos de aditivos alimentares e com as características nutricionais e qualidade sensorial dos produtos hortofrutícolas frescos. Por outro lado, evitam as preocupações com a sua preparação, diminuem o tempo necessário a essa tarefa, assim como o volume de produtos a transportar para casa e armazenar. Para os produtores e distribuidores, a produção e a distribuição tornam-se mais racionais, com custos de manuseamento mais baixos, devido aos baixos volumes, com menores perdas no armazenamento e com um aumento dos lucros. Apesar do preço aumentar em relação aos produtos hortícolas que dão origem aos produtos de IV Gama, a qualidade e a segurança alimentar é compatível com o acréscimo do preço.

Com poucas empresas de produtos da IV Gama com mercado em Portugal, a resposta por parte da indústria existente neste momento não é a suficiente. Por isso o aparecimento de uma nova unidade transformadora é vista como viável e importante para o desenvolvimento do nosso país. A empresa irá produzir, inicialmente, 2 tipos distintos de sopas: “Caldo verde” e “Sopa de Legumes” e 3 tipos diferentes de saladas: “Salada simples”, “Salada mista” e “Salada de Verão”, com aplicação de atmosfera modificada ativa por arraste de gás.

## **2. Tecnologia de produção**

### **2.1. Objetivos**

Através da aplicação de atmosfera modificada, por arraste de gás, a empresa pretende investir na produção de produtos minimamente processados, com elevada qualidade final, garantindo a qualidade das matérias-primas e de todo o processo de laboração.

Pretende-se que a empresa tenha uma capacidade de produção diária de 2,5 toneladas.

Os objetivos a atingir são:

- Produzir 2 tipos de sopas (Caldo verde e Legumes) e 3 tipos de saladas (Simples, Mista e Salda de Verão), através do uso de atmosfera modificada por arraste de gás;
- Elaborar produtos de qualidade, garantindo a qualidade das matérias-primas, da embalagem final utilizada e da cadeia de frio;
- Promover o desenvolvimento da zona interior do país, através da criação de um tipo de empresa em expansão em Portugal.

## **2.2. Matérias-primas**

O transporte das matérias-primas é assegurado pelos fornecedores, em condições de refrigeração estabelecidas, e deve ser realizado num curto espaço de tempo, preferencialmente no próprio dia. As matérias-primas a utilizar são:

**ALFACE:** Extremamente variada em formas e colorações (entre branco, verde e roxo), a alface pode dividir-se em frisada, frisada apenas nas pontas (princesa), não frisada (francesa) ou alongada (orelha-de-mula). Qualquer uma das variedades contém bastante vitamina A, sais minerais, potássio e água, tornando-se muito digestiva e refrescante.

**ALHO FRANCÊS:** O alho francês é uma planta bolbosa, de sabor idêntico ao da cebola verde, mas muito mais macio. Contém vitaminas, sais minerais e glúcidos em percentagens moderadas.

**CEBOLA:** É um bolbo formado por escamas sobrepostas de forma concêntrica. Apresenta várias formas, cores e sabores, sendo uma boa fonte de vitaminas e de alguns hidratos de carbono como, por exemplo, a sacarose.

**CENOURA:** A cenoura é uma hortaliça de elevado valor nutritivo, sendo provavelmente uma das melhores fontes de vitamina A. Também fornece cálcio, sódio e potássio, é digestivo, muito rico em provitamina A e glúcidos.

**COUVES:** Extremamente variadas, fazem parte as de folha (ex. portuguesa, chinesa, lombarda, galega, repolho ou tronchuda), as de inflorescências (ex. brócolos, couve flor, nabo greleiro, couve de grelo), as de caule (ex. rábano) e as de raízes (ex. nabo). De baixo valor energético, as couves são ricas em vitaminas B e C e em sais minerais.

**COUVE-GALEGA:** Esta variedade de couve é caracterizada por ter folhas grandes e abundantes, crespas ou lisas mas bastante tenras. Este tipo de couve é tipicamente utilizado no caldo verde.

**COUVE LOMBARDA:** É uma crucífera de folhas carnudas e muito saborosas, também denominada de lombardo.

**MILHO DOCE:** O milho é um cereal da família das gramíneas, mas que é, normalmente, utilizado como legume. Os seus grãos são ricos em amido.

**PIMENTO:** O pimento tem uma grande diversidade de formas, cores, tamanhos e sabores mais ou menos picantes ou doces. São exemplos os morrone, os vermelhos compridos, o pimento doce e as malaguetas. Qualquer das variedades é pouco calórica.

**TOMATE CEREJA:** O tomate pode ser comercializado ainda verde (embora se torne indigesto) ou vermelho (já amadurecido). O tomate cereja é o que pode ser utilizado inteiro nas saladas. É um legume de baixo teor energético, mas rico em provitamina A (caroteno) e em vitamina C.

Na Tabela 1 apresentam-se as matérias-primas que incorporam cada um dos produtos da empresa e na Tabela 2 são apresentadas as necessidades mensais de matérias-primas.

**Tabela 1. Matérias-primas utilizadas na elaboração dos produtos da empresa.**

<b>Tipo de Produto</b>	<b>Varietade</b>	<b>Matérias-primas</b>
Sopas	Caldo verde	Couve galega
	Sopa de legumes	Couve lombarda Alho francês Cenoura Cebola
Saladas	Salada simples	Alface lisa Alface frisada
	Salada mista	Alface lisa Cenoura Tomate cereja
	Salada de Verão	Alface lisa Pimento verde Milho doce Tomate cereja

**Tabela 2. Necessidades de matérias-primas mensais.**

<b>Matéria-prima</b>	<b>Quantidade (kg/mês)</b>
Alface lisa	25.078
Alface frisada	8.359
Alho francês	875
Cebola	861
Cenoura	6398
Couve galega	8.750
Couve lombarda	4.766
Milho doce	63
Pimento verde	3.284
Tomate cereja	8.203

### **2.3. Especificações da produção**

Admite-se que nos meses de Verão a produção de saladas é de 75% e 25% nos preparados de Sopas. Os meses de Verão considerados são: Abril, Maio, Junho, Julho, Agosto e Setembro. Por outro lado, nos meses de Inverno, a produção de sopas é de 70%, sendo de 30% nos preparados de Saladas. Os meses de Inverno considerados são: Janeiro, Fevereiro, Março, Outubro, Novembro e Dezembro.

Em relação à produção, os diferentes preparados obedecem às seguintes especificações:

- CALDO VERDE: A embalagem de preparado para Caldo Verde terá aproximadamente 200g. Esta embalagem será constituída apenas por 200g de couve-galega cortada, tipo juliana.
- SOPA DE LEGUMES: A embalagem de preparado para sopa de legumes terá aproximadamente 200g. Esta embalagem será constituída por 100g de couve lombarda, 60g de cenoura, 20g alho francês e 20g cebola.
- SALADA SIMPLES: A embalagem de salada simples terá aproximadamente 200g. Esta embalagem será constituída por 100g alface lisa e 100g alface frisada.
- SALADA MISTA: A embalagem de salada mista terá aproximadamente 200g. Esta embalagem será constituída por 100g de alface lisa, 40g cenoura e 60g tomate cereja.
- SALADA DE VERÃO: A embalagem de salada de Verão terá aproximadamente 200g. Esta embalagem será constituída por 100g de alface lisa, 40g de pimento verde, 20g de milho doce e 40g de tomate cereja.

### **2.4. Etapas do processamento**

As diferentes matérias-primas são sujeitas a operações de processamento mínimo, conforme especificado genericamente no diagrama da Figura 1.

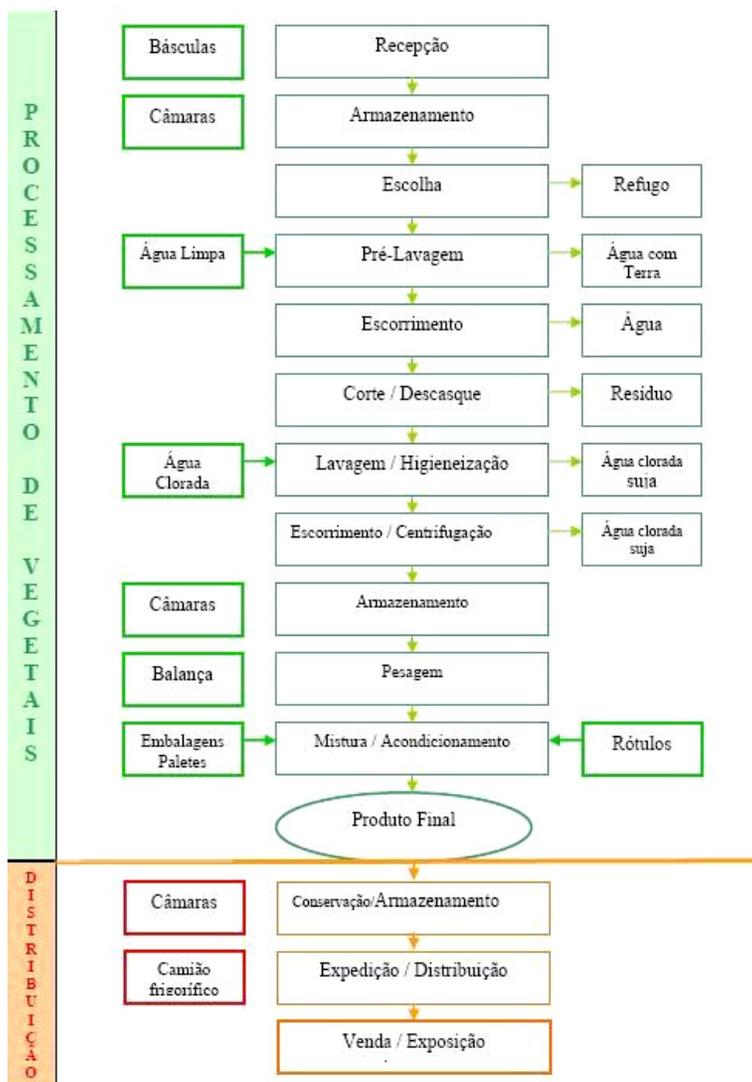


Figura 1. Operações de processamento genérico de vegetais.

### Receção

A receção deve ser realizada com o máximo cuidado para evitar danos mecânicos. Esta etapa deverá ser feita o mais rapidamente possível para que a cadeia de frio seja interrompida durante o menor período de tempo. Logo na receção deve proceder-se a um controlo de qualidade da matéria-prima. O tipo de controlo a efetuar

neste ponto do processo varia com a matéria-prima mas, no essencial, deve incidir sobre o grau de maturação e devem fazer-se determinações químicas (teor de sólidos solúveis, acidez, teor de açúcares, etc...) e determinações físicas (textura, cor, homogeneidade do lote, calibre e aspeto geral). Devem ainda ser feitos controlos em aspetos relacionados com a segurança alimentar.

### **Armazenagem**

As matérias-primas são armazenadas em câmaras frigoríficas com as seguintes temperaturas consoante os produtos: Câmara 1: A uma temperatura de 0°C e 98% de humidade relativa; Câmara 2: Temperatura de 4°C e 95% de humidade relativa; Câmara 3: Temperatura de 10°C e 95% de humidade relativa.

### **Escolha**

Esta etapa do processo tem como objetivo retirar todo o material vegetal estranho ou de qualidade deficiente. Os materiais a separar podem ser partes vegetais estranhas, outras cultivares ou mesmo materiais não vegetais que possam estar presentes.

### **Pré-lavagem**

Esta operação de lavagem tem por objetivo retirar alguns detritos que possam vir com os produtos hortícolas. É de salientar que toda a água utilizada nesta operação é potável.

### **Preparação**

Esta etapa do processo depende muito da matéria-prima em causa e do produto final pretendido.

Na preparação distinguem-se duas fases, como as operações de separação e operações de redução de dimensões. No primeiro caso, as operações de separação, na preparação de produtos hortofrutícolas minimamente processados, podem ser do tipo sólido-sólido e sólido-líquido, consoante o objetivo pretendido. Um caso de separação sólido-sólido é o descasque que pode ser efetuado de várias formas. No presente caso, o descasque é feito por corte com facas (exceto nas cenouras em que o corte é automático), que apesar de ser um método em que se desperdiça, por haver maiores perdas quando comparado com outros métodos, não provoca grandes danos mecânicos.

Na separação sólido-líquido destaca-se, por exemplo, a lavagem, em que a separação se dá por diferença de densidades. São operações que envolvem grandes volumes de água potável. A operação de redução de dimensões é imposta pelo tipo de apresentação pretendida para o produto final e pela estrutura vegetal em preparação.

Assim, se a estrutura vegetal a preparar for formada por folhas, como na couve ou alface, estas podem sofrer processos de corte ou ripagem. No caso de raízes e caules subterrâneos, como a cenoura e a cebola, podem ser cortados em fatias, palitos, cubos, lâminas ou ainda podem ser ralados. A redução de dimensões constitui uma operação delicada, pois é nesta fase que os vegetais sofrem maiores danos mecânicos, o que contribui para um aumento de atividade enzimática e microbiana.

### **Lavagem e desinfecção**

Como já referido anteriormente, tem que se garantir a qualidade da água para as operações de lavagem. Uma lavagem eficiente, seguida de uma desinfecção e refrigeração, constitui, nos produtos minimamente processados, o único processo de conservação. A lavagem tem como objetivos retirar todas as matérias estranhas que estão junto à matéria-prima e também eliminar resíduos de pesticidas.

Após lavagem, os produtos são desinfetados com água clorada.

### **Escorrimento e centrifugação**

A seguir à lavagem e desinfecção, os produtos devem ser escorridos e centrifugados para eliminar o excesso de água. Esta etapa é muito importante para o processo, visto permitir eliminar o excesso de água, tendo em conta o máximo cuidado possível para os produtos não sofrerem mais danos. No caso dos caules ou raízes, a centrifugação é uma operação delicada mas de fácil controlo. No caso das folhosas os cuidados são redobrados pois são tecidos vegetais muito mais sensíveis. Em algumas situações a centrifugação tem que ser substituída por um simples escorrimento.

### **Pesagem, mistura e acondicionamento**

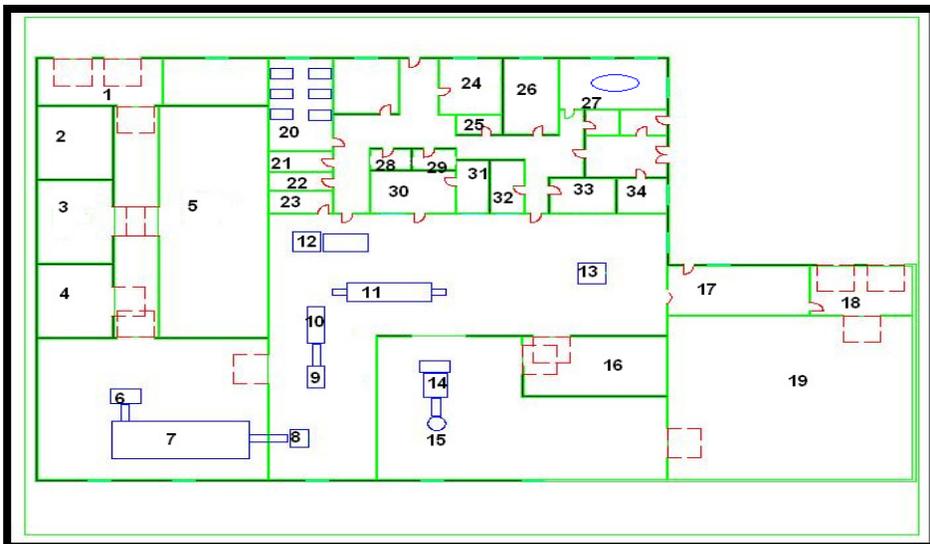
Os produtos podem ser pesados e embalados individualmente ou podem ser feitas misturas em proporções devidamente estabelecidas. A operação de mistura é feita após preparação individual de cada matéria-prima. O acondicionamento dos produtos hortofrutícolas reveste-se de especial importância, sobretudo se incluir modificação ativa de atmosfera. Neste caso, adquire-se no mercado a mistura gasosa, que é injetada nos sacos.

A embalagem deve conter as seguintes informações:

- o Marca;
- o Identificação do fabricante;
- o Especificação do produto;
- o Número do registo;
- o Quantidade (peso líquido) e componentes (vegetais utilizados);
- o Data de fabricação;

- o Prazo de validade;
- o Orientações para o armazenamento;
- o Pode ainda incluir sugestões de consumo e até receitas.

A Figura 2 apresenta o *layout* da instalação de processamento de produtos de IV gama.



**Figura 2.** *Layout* da instalação fabril para produção de produtos minimamente processados. Legenda: 1 – cais de expedição, 2 – armazém, 3 – câmara frigorífica (10 °C, 95 % HR), 4 – câmara frigorífica (4 °C, 95 % HR), 5 – câmara frigorífica (0 °C, 98 % HR), 6 – escolha, 7 – tanque de lavagem, 8 – contentor, 9 – descascadora, 10 – cortadora, 11 – lavadora, 12 – tanque, 13 – centrífuga, 14 – mistura/pesagem/embalagem, 15 – mesa, 16 – câmara frigorífica (4 °C, 95 % HR), 17 – manutenção, 18 – cais de expedição, 19 – câmara frigorífica (4 °C, 95 % HR), 20 – refeitório, 21 – balneários masculinos, 22 – balneários femininos, 23 – limpeza, 24 – sala de formação, 25 – WC, 26 – dep. de relações humanas, 27 – sala de reuniões, 28 – WC masculino, 29 – WC feminino, 30 – laboratório, 31 – dep. de qualidade, 32 – dep. de produção, 33 – dep. comercial, 34 – sala de espera.

## 2.5. Especificações dos produtos finais

Em todos os casos, os produtos finais são embalados em atmosfera modificada, sendo injetada uma mistura de gases própria para vegetais. Esta mistura é composta por oxigénio, dióxido de carbono e azoto. No que diz respeito à temperatura de conservação os produtos finais devem ser armazenados a temperaturas de refrigeração que deverão ser de 0 °C a 4 °C e a uma humidade relativa de 98 %. Visto os produtos transformados

na empresa serem embalados com atmosfera modificada, têm uma validade média de cinco dias, conservados a temperaturas de refrigeração.

### **3. Principais peças de Equipamento**

**Tapete de recolha e transporte:** o tapete de recolha consiste num sistema de transporte com rolos que permite o deslizamento dos produtos ao longo do seu comprimento. Para além disso permite uma rotação dos produtos fazendo com que a escolha seja mais eficaz. Este tipo de tapete permite a substituição os rolos de transporte sempre que necessário.

**Tanque de pré-lavagem:** este equipamento é constituído por um tanque retangular com um sistema de injeção de ar no topo e paredes laterais. O sistema de injeção permite uma ação peristáltica e este ar provém de um ventilador. O produto avança através de uma combinação do movimento da água e da injeção de ar. Este sistema de pré-lavagem é muito mais eficiente do que os sistemas convencionais. O produto já pré-lavado é extraído do tanque através de um equipamento adaptado ao tanque (tapete de transporte). A injeção de ar permite que o produto flutue e se movimente fazendo com que este esteja em contacto com a água o tempo necessário para que as partículas sólidas se separem do produto. As partículas sólidas que estão em suspensão vão sendo retiradas através de uma válvula ajustável. A capacidade deste tanque depende do tamanho do produto, mas pode processar até 15 ton/hora.

**Tapete de escorrimto/transporte:** este equipamento é utilizado para transporte de produtos. Os tapetes possuem telas que podem ser lisas ou com pequenas saliências, os chamados socalcos, para facilitar o transporte em tapetes com inclinação. A tela pode ser perfurada para que os produtos possam escorrer água enquanto são transportados.

**Descascadora automática:** usa-se um modelo de descascadora automática principalmente para cenouras, visto ser específico para alimentos de forma alongada. Através de pressão pneumática o produto é mantido na posição correta e é conduzido através de oito suportes de lâminas dispostas em ângulos predeterminados, que descascam o produto na totalidade. Os subprodutos caem para caixas que se encontram sob o equipamento.

**Cortadora automática:** a cortadora automática é o mais adequado para o corte de cenouras. Possui um sistema que dá para ajustar a forma e espessura da cenoura pretendida.

**Tanque de imersão:** o tanque de imersão é utilizado para produtos volumosos ou excessivamente pequenos. O produto é acondicionado em 8 compartimentos que rodam dentro de um tambor. Cada compartimento é completamente mergulhado na água e tem capacidade para 1400 litros. O tanque é todo em inox e contém 1 válvula de descarga.

**Lavadora de folhosas:** esta lavadora tem integrado um sistema de injeção de ar, que permite uma lavagem eficaz sem danificar os produtos. A quantidade de ar pode ser ajustada continuamente de modo a ter uma maior ou menor turbulência. O sistema de injeção de ar é dividido em duas secções, que operam alternadamente, provocando movimentos peristálticos, o que faz com que o produto se vá deslocando ao longo do tanque. No local onde entram os produtos (local de alimentação) existem jatos de água que permitem a separação dos produtos e os fazem deslocar até dentro do tanque.

**Centrífuga:** esta centrífuga permite centrifugar produtos folhosos sensíveis sem correr riscos de sofrer danos mecânicos, visto o seu interior ser composto por uma superfície suave. O produto é colocado na centrífuga e o equipamento começa com movimentos rotacionais durante um tempo predeterminado. Quando termina esse tempo estabelecido o tambor começa a abrandar e o produto cai pela acção da gravidade para o local de descarga. No fim, a centrífuga liga jatos de ar a alta pressão, o que permite limpar e eliminar eventuais resíduos.

**Balança, mistura e embalamento:** esta máquina tem um sistema que consegue pesar, misturar e, finalmente, embalar os produtos desejados. Tem uma capacidade de “produzir” 90 embalagens por minuto e tem associadas ao seu funcionamento as botijas para mistura de gases (Dióxido de carbono, Oxigénio e Azoto) gases esses que são injetados nas embalagens aquando do acondicionamento.

**Mesa oscilatória:** a mesa oscilatória é usada para colocar os produtos quando saem da embaladora antes de irem para caixas de plástico. A mesa, com estrutura em inox, encontra-se em contínua rotação (2-3 voltas por minuto).

#### **4. Avaliação económica do projeto**

Após verificação de que o projeto terá espaço e aceitação no mercado, é necessário calcular o investimento necessário à sua concretização. É importante atender aos seguintes aspetos:

- Instalações - a escolha das instalações é muito importante pois estas são parte integrante da imagem da empresa. Para além do aspeto estético, deve-se ter em conta três questões práticas:
  - O valor do investimento
  - A funcionalidade
  - A localização
- Equipamento - é mais um investimento imprescindível. Considera-se o custo e produtividade dos equipamentos, assim como a duração e a forma de os disponibilizar.
- Seleção e recrutamento de pessoal - do trabalho da equipa depende o sucesso da empresa, pelo que se deve apostar numa equipa competente, com a experiência necessária e com o perfil adequado. Além disso, a formação dos colaboradores é fundamental.
- Consultoria e prestação de serviços por especialistas como consultores, advogados, contabilistas, técnicos de segurança, etc.
- Outras despesas - são despesas relacionadas com a própria constituição da empresa, com os estudos de mercado elaborados, etc...

Para a elaboração do estudo económico é necessário assumir alguns pressupostos, nomeadamente:

- No início da exploração, a empresa não possui dinheiro em caixa sendo por isso necessário recorrer a um empréstimo bancário;
- Não existe produto acabado em armazém, considerando-se que todo o produto é vendido;
- O número de clientes irá ser o mesmo durante o período considerado na análise económica (10 anos);
- A taxa de juro considerada para o empréstimo é de 4% e mantêm-se constante ao longo dos anos de projeto;
- A empresa fixou o valor de crescimento anual de 4%, uma vez que se iniciará com uma produção na ordem dos 80% comparativamente à capacidade total instalada;
- Considera-se um aumento de 2% anual nos ordenados dos trabalhadores;
- Os lucros da empresa são tributados em 40%.

Verifica-se que o montante necessário para se iniciar este projeto é de 1.977.607,36 € (total corpóreo = 1.873.768,66 € e total incorpóreo = 103.838,70 €).

Estima-se que os sócios só terão possibilidade de entrar com 25% deste capital, sendo o restante obtido por recurso a um empréstimo bancário.

Após o estudo de mercado e após conhecer os futuros concorrentes, decidiu-se embalar 2,5 toneladas por dia. Para isso foram feitos balanços mássicos a fim de estabelecer as quantidades médias anuais necessárias de cada matéria-prima, e, a partir dos preços de mercado, estabeleceu-se o gasto anual em 831.532,30 €.

No que respeita aos materiais de embalagens e aos custos da atmosfera modificada, estes estimam-se em 1.283.782,30 € anuais.

Os custos associados ao fornecimento de serviços externos (energia elétrica, combustíveis, água, comunicações, limpeza, higiene e conforto, vigilância, trabalhos especializados, ...) são de 204.876,00 € anuais.

Os encargos anuais com o pessoal estimam-se em 275.730,00 €

No que respeita às receitas, atendendo à produção anual prevista para os 5 produtos e aos preços de venda fixados, prevê-se uma receita anual bruta de 3.910.313,00 €.

Com base nos dados mencionados foi feita uma avaliação económica do projeto com base no VAL – Valor atualizado líquido, e verifica-se que no prazo fixado para o projeto o investimento é recuperado.

## **5. Conclusão**

Os produtos minimamente processados são um sucesso no norte da Europa. Em Portugal, embora tenham chegado mais tarde, já existem algumas empresas a comercializar este tipo de produtos. Ainda assim, muitos destes produtos são produzidos na vizinha Espanha, pelo que a implantação da presente indústria parece oportuna e viável. A informação dos benefícios dos produtos de quarta gama vai proliferando pelos consumidores portugueses, mas ainda assim, o investimento em publicidade e marketing continua a ser importante, de forma a ganhar quota de mercado na região de influência da empresa e ainda ao nível nacional e eventualmente internacional.

Quanto à análise da rentabilidade do investimento, os resultados permitem concluir que o investimento seria rentável.

Recebido: 13 de março de 2012.

Aceite: 19 de agosto de 2012.