

INTRODUÇÃO

No âmbito da conclusão do Mestrado de continuidade em Gestão, este trabalho tem como propósito o desenvolvimento de um projecto empresarial a aplicar numa empresa que se dedica ao fabrico e comercialização de cozinhas – a XIRACLASSE.

Este projecto tem como principal desígnio a implementação naquela empresa de um sistema de Contabilidade de Gestão que vá ao encontro das necessidades informativas da empresa no que concerne a um dos objectivos centrais do processo de gestão – a sobrevivência e o sucesso da organização, face à envolvente de mudança (Franco *et al.*, 2009).

A Contabilidade de Gestão surge, neste contexto, como um instrumento essencial de apoio aos gestores para fins de planeamento e controlo, proporcionando informação sobre custos e resultados que permitam a tomada de decisões no sentido da utilização mais eficiente e mais eficaz dos recursos postos à disposição dos gestores.

O envolvimento pessoal neste projecto decorre de um percurso de estágio, durante o qual foi possível detectar os principais pontos fortes da empresa, mas igualmente as suas principais fragilidades. Assim, a XIRACLASSE, empresa sediada em Alverca do Ribatejo, concelho de Vila Franca de Xira, que se dedica, conforme referido, à produção e comercialização de cozinhas, fundada em 1993, tem vindo a registar, desde então, um crescimento a um ritmo vertiginoso, procurando seguir na vanguarda da inovação e do *design*.

Hoje em dia a empresa revela uma constante preocupação com a qualidade e inovação dos seus produtos, procurando proporcionar espaços harmoniosos e funcionais, cujo nome é sinónimo de qualidade. Todavia, esta preocupação com a melhoria contínua do produto final não se estendeu aos seus sistemas de informação interna, designadamente ao sistema de Contabilidade e Gestão de Custos.

Na realidade, a empresa não dispunha, no início deste projecto, de qualquer sistema de apuramento de custos que lhe proporcionasse informação sobre a valorização de todos os recursos utilizados na produção dos seus produtos, nas suas diversas fases.

É num contexto em que os gestores da XIRACLASE tomam consciência de que os preços praticados pela empresa podem não estar a garantir uma margem que permita a criação de valor de forma sustentada, que surge a solicitação para a implementação de um sistema de Contabilidade de Gestão com o intuito de gerar informação que permita determinar o custo dos produtos intermédios que produz, bem como o custo produto final que comercializa – as cozinhas, já instaladas no domicílio do cliente, e, caso necessário, rever os respectivos preços de venda.

Actualmente, os preços de venda das cozinhas são determinados mediante a comparação com os preços praticados pela concorrência para os *kits* de componentes, cuja concepção, combinação e montagem dá origem ao produto final - a cozinha. Se, por um lado, é verdade que na determinação do preço de venda de determinado bem é importante olhar para os principais concorrentes, por outro não deixa de ser menos verdadeiro que a formação dos preços de venda, atendendo unicamente ao comportamento dos concorrentes, poderá comprometer seriamente o desempenho de uma organização.

É importante não ter uma visão simplista da realidade. É essencial não fingir que o exterior não existe, ou pensar que a empresa não está sujeita às vicissitudes do meio envolvente onde se encontra inserida. No entanto, esta visão não justifica descurar a avaliação das capacidades internas, pois o facto de os concorrentes conseguirem produzir a determinado preço de custo não implica que a XIRACLASSE o consiga. É fundamental conhecer a empresa por dentro, saber do que ela é capaz e, a partir daí, nunca negligenciando a concorrência, tomar as decisões mais correctas no sentido de corresponder às expectativas do mercado, sem colocar em risco a sobrevivência da empresa, melhor dizendo, garantido a sua sustentabilidade.

Não pode ser esquecido que existe toda uma série de factores que contribuem para o apuramento do custo dos produtos, factores estes que são distintos de organização para

organização, podendo existir sinergias das quais os nossos concorrentes estejam a usufruir e que a XIRACLASSE não consegue aproveitar.

Encontra-se, assim, amplamente justificada a necessidade de implementação de um sistema de apuramento de custos na XIRACLASSE, pelo que o objectivo deste projecto se centra na escolha do sistema de Contabilidade de Gestão mais adequado a esta empresa e da respectiva implementação.

A revisão de literatura vai permitir efectuar essa escolha, tendo em linha de conta as principais características de dois métodos alternativos – o Método das Secções Homogéneas (MSH), defendido por autores como Mevellec e Chauvey, e o *Activity Based Costing* (ABC), suportado teoricamente por autores como Kaplan, Cooper e Major.

Para concretizar o objectivo proposto, para além da revisão de literatura, foram utilizados neste trabalho dados provenientes do sistema de Contabilidade Financeira da XIRACLASSE, designadamente os dados relativos aos balancetes analíticos do último semestre de 2008. Para além disso, foi igualmente utilizada informação relevante dos subsistemas informativos informais existentes nos vários departamentos da empresa, nomeadamente da área dos recursos humanos, do sector comercial e, principalmente, dos vários sectores industriais, salientando-se aqui os dados técnicos fornecidos pelos diversos equipamentos.

Destaca-se, todavia, que a implementação do sistema só foi possível através de um processo interactivo constante com o *staff* técnico da empresa, cujo envolvimento neste processo se mostrou fundamental para o êxito da implementação do sistema. O recurso à utilização de entrevistas, formais e informais, junto dos operacionais das diferentes áreas operacionais, bem como junto dos directores das áreas administrativas/financeira e de produção, constituiu uma fonte importante para as escolhas que foram sendo realizadas ao longo deste trabalho.

Para alcançar o objectivo proposto, este trabalho encontra-se dividido em três Capítulos, para além desta Introdução e das Conclusões.

No Capítulo 1 é efectuada a revisão de literatura direccionada para o tema deste projecto, focando as duas principais abordagens em confronto no que respeita aos métodos de apuramento dos custos dos produtos/serviços – a perspectiva tradicional do Método das Secções Homogéneas e a perspectiva mais recente do *Activity Based Costing*. Após a descrição das principais características destes dois métodos, segue-se uma breve análise crítica de cada um deles, com vista à escolha do método mais adequado para a implementar na empresa objecto do presente trabalho.

No Capítulo 2 é identificado o quadro operativo em que se desenrola este projecto, com a identificação da empresa XIRACLASSE e respectivo enquadramento no contexto empresarial e de mercado, em que se insere. Este Capítulo inclui, ainda, a descrição detalhada do processo produtivo da empresa, com o propósito de acompanhar o processo de implementação do sistema de Contabilidade de Gestão, justificando as opções tomadas para o efeito.

O Capítulo 3 compreende a descrição do processo de implementação do sistema contabilístico de apoio à gestão, descrevendo os principais passos percorridos na definição dos centros de custos, das respectivas unidades de medida ou *cost drivers*, conducentes a apuramento dos custos dos produtos intermédios (componentes) e do produto acabado – as cozinhas. Apresenta, por fim, o desenho final do apuramento dos custos dos semi-produtos e dos produtos acabados, exemplificando-se com os valores encontrados para um determinado mês.

Por último, nas Conclusões apresenta-se uma síntese do trabalho desenvolvido, bem como um conjunto de considerações finais relativamente ao desenvolvimento deste projecto, sendo evidenciadas as principais limitações do mesmo.

1. REVISÃO DE LITERATURA

A Contabilidade de Gestão permite avaliar a contribuição económica das diferentes actividades que a empresa realiza, facilitando o processo de decisão e contribuindo para uma melhoria da performance da empresa (Alvarez *et al.*, 1995).

É inquestionável a importância da informação sobre o custo dos produtos produzidos, sobretudo num contexto em que o preço de venda é definido segundo critérios pouco claros, que podem não traduzir a realidade da empresa.

Neste capítulo vão ser analisadas as principais características dos dois mais conotados métodos de apuramento dos custos dos produtos/serviços. Numa primeira fase será desenvolvido o Método das Secções Homogéneas (MSH) e, numa segunda, será feita a abordagem ao *Activity Based Costing* (ABC). Posteriormente será efectuada uma pequena comparação crítica entre estas duas metodologias e discutido o grau de adequabilidade ao contexto da XIRACLASSE.

1.1 Método das Secções Homogéneas

1.1.1 Breve enquadramento histórico

Começando por uma breve resenha histórica, importa referir que o Método das Secções Homogéneas foi pela primeira vez objecto de publicação em 1937 pela *Commission d'Étude Générale d'Organisation* (CEGOS), em França, com a designação de “*La Méthode des Sections Homogènes*”, sendo ainda hoje muito utilizado e com inúmeros defensores sobretudo nos países da Europa Ocidental (Lebas, 1994).

Segundo Lebas (1994) e Machado (2007), em França não existia na época uma organização profissional que representasse os profissionais da Contabilidade de Gestão, tendo sido as associações industriais a desempenhar um papel activo no desenvolvimento do método através da mencionada comissão, pois começava a emergir a necessidade de desenvolver um sistema de gestão apoiado na contabilidade interna das empresas, que permitisse melhorar o seu desempenho num contexto de maior

competição entre si. O propósito fundamental da criação do método das secções visava dotar as empresas associadas de um sistema de gestão standard que permitisse a comparação das suas performances.

O MSH foi criado como reacção à prática de repartição dos Gastos Gerais de Fabrico (GGF) de acordo com os critérios de base única, procurando aperfeiçoar a forma como os custos indirectos industriais são imputados aos produtos ou serviços (Franco *et al.*, 2009).

1.1.2 Caracterização do Método das Secções Homogéneas

O MSH é muitas vezes conotado como um modelo orgânico, uma vez que se baseia na fragmentação da estrutura organizacional em centros de análise, sendo estes vulgarmente apelidados de secções (Robalo, 2002). Cada centro de análise agrupa custos que devem corresponder a funções uniformes ou actividades idênticas desempenhadas numa mesma secção e que podem ser explicadas pela mesma unidade de medida, razão pela qual são designadas de “secções homogéneas” (Cauvin e Neumann, 2007).

De acordo com Lauzel (1973: 83): “É desejável que a secção corresponda a uma divisão real da empresa, na qual o agrupamento dos custos esteja ligado à definição de uma responsabilidade e de uma autoridade”. Por outro lado, Rocha e Rúbio (1999) definem secção como um agrupamento de custos, quer seja real ou fictício, constituído de forma a que o total dos custos afectos a cada agrupamento possa ter como referência uma unidade de medida comum, a qual deve permitir, quer o seu controlo, quer a sua ulterior imputação ao produto.

Pereira e Franco (1994) definem secções homogéneas como centros de custos que devem obedecer a três premissas:

1. Responsabilização, que significa a existência de somente um responsável pelo controlo dos custos agrupados na secção;

2. Homogeneidade de funções, ou seja, a secção deve corresponder à execução de determinada tarefa específica ou conjunto de tarefas idênticas;
3. Existência de uma unidade de medida que permitia, de preferência, de forma simultânea, medir a actividade da secção e imputar os custos da mesma ao objecto de custeio; esta unidade de medida designa-se por Unidade de Obra.

A unidade de medida acima referida (Unidade de Obra) tem como objectivo permitir, em simultâneo, a imputação dos custos ao respectivo objecto de custeio (produto ou serviço, por exemplo) e o controlo desses mesmos custos. Muitas vezes não é possível definir uma unidade de medida que sirva estes dois objectivos, havendo, então, a necessidade de definir uma Unidade de Imputação para repartir os custos de funcionamento da secção pelos produtos/serviços e uma Unidade de Custeio para efectuar o controlo dos custos. Os outputs informativos deste método proporcionam dados importantes para o apoio à tomada de decisões de gestão, nomeadamente no que se refere à análise de rentabilidade dos produtos e às previsões para a elaboração de programas e orçamento, no âmbito da Gestão Orçamental (Pereira e Franco, 1994; Franco *et al.*, 2009)

O MSH surge como uma metodologia de organização da informação interna das empresas de forma a permitir o apuramento dos custos dos produtos/serviços, imputando-lhes da forma mais adequada possível os custos indirectos, incluídos nos Gastos Gerais de Fabrico. Simultaneamente, conforme já referido, este método possibilita também o controlo dos custos dos diferentes segmentos da empresa, associando-os com a actividade que cada um deles desempenha (Franco *et al.*, 2009).

Segundo aqueles autores, acompanhando a estrutura organizacional da empresa e respeitando os princípios acima citados, podem ser considerados os seguintes tipos de secções/centros de custos:

- Secções de Aprovisionamento, que compreendem as secções de armazenagem de matérias, produtos acabados e produtos semi-acabados;
- Secções de Produção, que estão relacionadas com a fabricação dos produtos, podendo ser distinguidas dois tipos de secções:

- Principais, cuja actividade se encontram directamente relacionada com a produção de determinado produto/serviço;
 - Auxiliares, cuja actividade se resume à prestação de serviço às outras secções, principais ou auxiliares, ou onde são agrupados encargos que, dado o seu volume, não justificam uma repartição pelas secções.
- Secções de Distribuição, que abarcam despesas com o exercício das tarefas comerciais;
 - Secções Administrativas e Financeiras, cujos custos estão relacionados com as funções administrativas;
 - Secções de Investigação e Desenvolvimento (I&D).

Nesta metodologia, os encargos com as secções de distribuição, administrativas e de I&D não são imputados aos objectos de custeio. Pereira e Franco (1994) justificam este facto com a dificuldade em encontrar uma unidade de obra que permita, de forma clara e dada a diversidade de actividades por elas desenvolvidas, a repartição destes encargos pelos objectos de custeio, principalmente no caso das secções administrativas.

Sobre este ponto, Robalo (2002) foca aquele que, do nosso ponto de vista, é uma das principais lacunas deste método: o facto de considerar apenas os custos de natureza industrial como custos do produto. Por exemplo, os gastos da área comercial, que muitas vezes estão directamente relacionados com o produto, são entendidos como geradores de benefício para a empresa como um todo, e não como valor acrescentado para o produto individualizado, sendo, por isso, apenas reflectidos na Demonstração dos Resultados, do período a que respeitam.

A forma como a empresa se encontra estruturada é da maior importância para que a aplicação deste método alcance os objectivos pretendidos. Por exemplo, Lauzel (1977) salienta que o grau de divisão da empresa em secções, que deve ser encetado no processo de implementação do MSH, dependerá da capacidade de isolar os elementos destinados a constituir os gastos de cada centro de custos, da viabilidade em determinar uma unidade comum que sirva para medir os gastos de cada secção (unidade de obra), e, fundamentalmente, do interesse que essa divisão apresenta esta divisão para os objectivos de controlo de gestão definidos para a empresa.

Segundo Pesqueux e Matory (1983), o MSH pode ser decomposto em três fases de repartição dos custos:

- Repartição Primária, fase onde são afectos os custos directos a cada secção. Esta fase exige particular atenção e uma análise aprofundada dos custos a repartir, dado que podem existir custos que não são específicos de determinado centro, e por isso carecem da definição de uma base de repartição para a sua imputação aos objectos de custeio;
- Repartição Secundária, fase em que são distribuídos os custos das secções auxiliares pelas secções beneficiárias (principais ou não), através dos Reembolsos;
- Repartição Terciária, onde ao produto acabado são imputados os custos relacionados com o “consumo” de secções principais e matérias directas – valorização do produto.

Numa alusão a Pereira e Franco (1994), Robalo (2002) lembra que existem duas alternativas para o funcionamento do MSH:

- Uma primeira, mais popular entre a literatura francesa, em que os centros de análise acumulam somente custos indirectos, sendo os custos com o consumo de matéria-prima e mão-de-obra directa directamente atribuídos aos objectos de custeio¹.
- Uma segunda, mais popular em Portugal, em que aos centros de análise são afectos todos os custos de transformação (Mão de Obra Directa e Gastos Gerais de Fabrico).

A Figura 1.1 procura sintetizar a forma como os produtos ou serviços são valorizados segundo o método das secções homogéneas, da análise da mesma facilmente se depreendem as três fases de repartição citadas por Pesqueux e Matory (1983).

¹ Segundo o Plano Geral de Contabilidade Francês, às secções são afectos os custos que não podem ser directamente imputados aos produtos (Robalo, 2002).

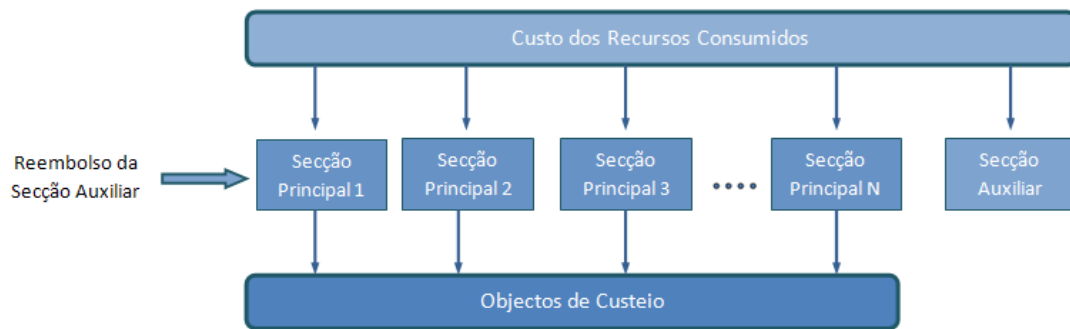


Figura 1.1: Esquema de imputação dos custos segundo o Método das Secções Homogéneas Adaptado de Colin Drury (2001: 157)

Numa primeira fase, procede-se então à repartição da totalidade dos custos de funcionamento pelas secções; posteriormente o custo com as secções auxiliares (por simplificação foi considerada apenas uma) é distribuído, pelas secções principais beneficiárias do serviço prestado, em função do critério que se apresentar como mais adequado. Por último, os custos agrupados em cada centro de custos são imputados pelos produtos/serviços, de acordo com a base de imputação que se apresentar mais apropriada.

Em suma, o MSH é um método de base múltipla que, ao contrário dos métodos convencionais de base única, como salientam Franco *et al.* (2009:177): “ (...) segmenta os custos indirectos em subgrupos de características comuns, escolhendo depois para cada conjunto a base de imputação que melhor verifique a relação de proporcionalidade entre o consumo efectuado e o custo atribuído”.

Para além de se apresentar como um método que permite um apuramento mais correcto dos custos de um determinado produto/serviço permite ainda, por ser orgânico, através da análise dos centros isolar e imputar responsabilidades a quem responde pelo desempenho da secção (Pereira e Franco 1994; Robalo 2002).

1.2 Activity Based Costing

1.2.1 Breve enquadramento histórico

Em 1987, Johnson e Kaplan, no seu prolapado livro “*Relevance Lost, The Rise and Fall of Cost Management*” decretam a falência dos sistemas de Contabilidade de Gestão, visto considerarem que os sistemas utilizados, até então, já não eram os mais adequados, face a um novo contexto competitivo, para as organizações, tendo, por isso, perdido a sua relevância.

Os sistemas em causa tinham sido desenhados há algumas décadas atrás, quando as empresas produziam uma estreita gama de produtos e os custos com a mão-de-obra directa e o consumo de matéria-prima eram os gastos dominantes nas organizações. Para além disso, os gastos gerais de fabrico (também designados de *overhead costs*) tinham um peso relativamente pequeno na estrutura dos custos das empresas, pelo que possíveis distorções resultantes de uma alocação inapropriada desses *overheads* não eram significativas (Drury, 2001).

No entanto, segundo aquele mesmo autor, as empresas nos dias de hoje não se cingem unicamente à produção de um único produto e os gastos gerais de fabrico têm vindo a representar uma cada vez maior fatia nos custos de transformação das matérias, pelo que a sua repartição recorrendo a critérios de bases simples deixou de ser justificável, por serem inadequados à complexidade dos processos produtivos.

De facto, a imputação dos gastos gerais de fabrico aos objectos de custeio reveste-se de muito maior dificuldade face à alocação dos custos com matérias consumidas e mão-de-obra directa, na medida em que não é possível aferir de forma inequívoca qual a proporção exacta em que os mesmos estão afectos a determinado produto ou serviço.

A conjugação destes factores aliados a um aumento da competitividade entre concorrentes, e a um refinamento das exigências dos clientes, levaram a que as organizações produzissem produtos mais complexos, mais exigentes do ponto de vista tecnológico, incompatíveis, por isso, com processos produtivos rudimentares.

Custos com actividades como o marketing, o controlo de qualidade, a engenharia de processos, entre outras, têm ganho especial relevância no contexto das organizações. Para além do peso que têm vindo a assumir, a imputação aos produtos dos custos com este tipo de actividades exige critérios mais exigentes, que não sejam, unicamente, baseados em função do volume de *outputs* (Franco *et al.*, 2009).

É neste contexto que surgem os defensores de uma nova abordagem, designada *Activity Based Costing*, argumentando que as mudanças acima referidas alteraram significativamente o comportamento e a estrutura de custos das organizações.

Assim, em meados da década de 80 foi então desenvolvido pela *Harvard Business School*, conduzida por Kaplan e Cooper, e mais tarde por Johnson, e pelo *Computer Aided Manufacturing International* (CAM-I), um novo método de apuramento dos custos designado *Activity-based Costing*, que teve inicialmente como primeiro objectivo introduzir melhoramentos na imputação dos custos indirectos aos produtos e debelar as carências apontadas aos sistemas tradicionais de controlo de gestão (Jones e Dugdale, 2002).

Como a sua terminologia sugere, o conceito de actividade surge como elemento nuclear no processo de apuramento dos custos e na análise dos processos desenvolvidos no seio da organização, uma vez que são as actividades os verdadeiros factores geradores de custo (Major e Vieira, 2009).

No entanto, esta nova abordagem sugerida por Cooper e Kaplan não se revelava tão original quanto isso. Innes e Michell (2002) salientam que algumas pesquisas demonstraram que os princípios base desta metodologia já existiam em sistemas de contabilidade de gestão de algumas organizações há algumas décadas. Por exemplo, a General Electric desenvolveu, em meados da década de 60, um sistema de análise de custos por actividade com conceitos similares ao ABC, pelo que esta abordagem não pode ser considerada tão original como se poderia depreender da leitura dos primeiros artigos sobre o tópico (Major e Vieira, 2009).

1.2.2 Caracterização do *Activity Based Costing*

O *Activity Based Costing* exige uma nova forma de pensar a organização (Kaplan e Cooper, 1997). Ao contrário do MSH, a aplicação do método ABC pressupõe que a empresa seja segmentada em actividades ao invés de secções. Os centros de análise do método ABC, as actividades, são definidas numa perspectiva *cross-functional*, ou seja, a fragmentação é feita em função das acções que a empresa desenvolve para chegar àquele que é o seu produto final, independentemente do departamento/secção onde sejam executadas (Lebas, 1994).

Citando Robalo (2002:68), pode-se afirmar que: “Esta metodologia identifica as actividades como eixo principal da ocorrência de custos e assenta no princípio de que as actividades consomem recursos, enquanto que os produtos consomem actividades e matérias”.

Todo o enfoque desta abordagem é, portanto, colocado nas actividades que as empresas desenvolvem, uma vez que são estas as consumidoras dos custos não directamente imputáveis aos objectos de custeio. O método ABC centra-se, por isso, nos custos indirectos uma vez que os custos directos podem ser de forma relativamente fácil atribuídos aos produtos/serviços a que respeitam (Horngren *et al.*, 2002).

A Figura 1.2 procura esquematizar a metodologia de apuramento dos custos de produção num sistema baseado em actividades.



Figura 1.2: A metodologia ABC em alternativa aos sistemas de custeio convencionais
Fonte: Adaptado de Robalo (2002: 69)

Da análise do esquema depreende-se que o processo pode ser repartido em dois importantes estádios (Franco *et al.* 2009; Major e Vieira, 2009):

- Num primeiro estágio, os custos com os recursos consumidos são imputados às diversas actividades desenvolvidas na organização. Nesta etapa são utilizados *resource cost drivers* para proceder à distribuição dos custos consumidos por mais que uma actividade. As actividades são, assim, o primeiro objecto de cálculo de custos;
- Num segundo estágio, os custos com as actividades são atribuídos aos objectos de custeio em função do consumo que os últimos fazem das primeiras; esta imputação é feita com o recurso a *cost drivers*.

Em suma, a premissa base em que se assenta toda esta metodologia, reside na ideia de que os produtos não consomem directamente custos, antes actividades, as quais necessitam de recursos, recursos esses que têm determinado custo (Major, 2007). No entanto, para corresponder à necessidade de valorização dos inventários da forma mais convincente possível, deve atender-se a que apenas os custos que não possam ser directamente imputados aos objectos de custeio devem ser distribuídos pelas actividades, sendo então imputados aos produtos em função do consumo que estes façam dessas actividades (Robalo, 2002).

Neste ponto revela-se importante rever algumas definições de actividade. Assim, para Franco *et al.* (2009: 300): “ (...) actividade deve ser entendida como as acções que são necessárias à realização dos objectivos das diversas funções existentes nas organizações”. Por sua vez, Brimson (1991:47) define actividade como: “uma combinação de pessoas, tecnologia e materiais, num ambiente produtivo que gera um determinado produto/serviço todo o trabalho que consome recursos e acrescenta valor a um negócio”. Já para Horngren *et al.* (2002: 336): “uma actividade é um evento, tarefa ou unidade de trabalho com um propósito específico”.

Em suma, as actividades são aquilo que as organizações fazem, podendo consistir na execução de apenas uma única tarefa ou num conjunto de tarefas sequenciais que traduzem uma actividade homogénea. Para além disso, uma actividade deverá representar uma homogeneidade de tarefas e deverá apresentar uma unidade de medida.

Para a execução das duas fases atrás referidas são fundamentais quatro etapas sequenciais (Major, 2007; Drury (2001); Kaplan e Cooper, 1997)²:

1º. Identificação das actividades

Na definição das actividades é bastante útil ir ao ponto de partida do processo de produção e examinar as condições físicas do espaço. As actividades escolhidas devem ter um nível de agregação razoável, deve ser feito um balanço entre os benefícios e as dificuldades que a definição da actividade trará para o sistema de informação.

2º. Determinação do custo de cada actividade

Depois de definidas as actividades o custo dos recursos consumidos no período deve ser atribuído a cada actividade. O objectivo é a empresa apurar quanto está a gastar em cada uma das suas actividades. Parte dos recursos consumidos pelas organizações são directamente imputáveis a centros de actividade específicos, mas os denominados *overhead costs* podem ser partilhados por um conjunto de actividades. Estes custos devem ser atribuídos às mesmas com base em *cost drivers* de recursos, que estabelecem a relação causa-efeito entre o consumo dos recursos e as respectivas actividades, e/ ou entrevistas com quadros pertencentes ao *staff* da organização, que podem fornecer estimativas sensatas quanto ao consumo de recursos pelas diferentes actividades. Nunca devem ser utilizadas alocações arbitrárias.

3º. Selecção do *cost driver*

Depois de encontrado o custo de funcionamento de cada uma das actividades, é necessário definir o critério para a respectiva repartição pelos produtos.

4º. Valorização dos objectos de custeio

O último passo consiste em aplicar os *cost driver rates* aos produtos, portanto é fundamental que o critério indutor de custo seja facilmente mensurável e identificável com os objectos de custeio da actividade. Assim, segundo Machado

² O número de etapas constituintes do método não reúne consenso entre todos os autores. Para Franco *et al.* (2009) são cinco, para Horngren *et al.*, (2002) são oito. Resultam, sobretudo, do grau de abrangência considerado por cada autor.

(2007: 34): “depois de conhecido o custo unitário de cada actividade é possível valorizar diversos objectos de custo como produtos, serviços, clientes, canais de distribuição ou mercados, através da quantidade de condutor de custo utilizada por cada um deles”.

No que respeita à segunda etapa, Chauvey (1997), apresenta uma postura muito crítica relativamente à não aleatoriedade da imputação dos custos indirectos, uma vez que a definição de actividades exige a definição de *resource cost drivers* sempre que existam recursos que sejam consumidos por várias actividades em simultâneo, alegando, assim, que não existe forma de superar a arbitrariedade da repartição destes custos.

É na terceira etapa que se encontra uma das pedras de toque da distinção entre o ABC e o MSH, no que concerne à definição do indutor de custo de cada actividade, na qual devem pesar vários factores. No ABC, o *cost driver* deve proporcionar, por um lado, uma boa explicação dos custos da actividade a que diz respeito, fornecendo uma relação causa-efeito e, por outro, deve ser facilmente mensurável, isto é, a informação que exige deve ser transparente, fácil de obter e de identificar com os produtos (Kaplan e Cooper, 1997). Isto, ao contrário do MSH, onde a repartição dos custos pelos diversos centros de responsabilidade é feita, normalmente, recorrendo a chaves de repartição simplistas, baseadas em volumes, conduzindo a atribuições de custos desajustadas. No ABC, são considerados bases de imputação que não unicamente assentes em volumes, designadas por *non volume cost driveres* (Drury, 2001).

1.2.3 Condições favoráveis à implementação do *Activity Based Costing*

Para Drury (2001), a implementação de um sofisticado sistema ABC é indubitavelmente uma mais-valia, permitindo um custeio mais preciso dos produtos, no entanto os custos de implementar e manter um sistema ABC são significativamente mais elevados quando comparados com os métodos de custeio tradicionais.

Ainda segundo este autor, o método ABC apresenta toda a sua preeminência em organizações com as seguintes características:

- **Empresas cujos custos indirectos assumem uma grande proporção no total de custos da organização:** quanto maior for o peso dos custos indirectos na estrutura de custos da empresa, mais benefícios poderão ser retirados da utilização de um sistema baseado nas actividades, uma vez que esta abordagem preconiza uma melhor repartição deste tipo de encargos, com o recurso, preferencial, a *cost drivers* tipo causa-efeito;
- **Empresas com uma vasta gama de produtos ou com um processo produtivo complexo:** em que o consumo de recursos é feito em diferentes proporções pelos mesmos;
- **Empresas inseridas num contexto competitivo feroz:** a implementação desta metodologia poderá funcionar como uma importante vantagem competitiva em mercados com inúmeros competidores directos, uma vez que pode proporcionar informação útil sobre o desempenho dos produtos/serviços produzidos/prestados.

Por sua vez, Machado (2007) refere que o ABC pode revelar-se uma importante mais-valia por permitir repartir os custos indirectos com base em critérios não relacionados com a quantidade produzida de cada produto.

Todavia, Kaplan e Cooper (1997) advogam que o custeio baseado nas actividades só deve ser implementado quando os benefícios esperados com a concepção e implementação e operacionalização de um sistema desta natureza excedam os custos dos erros derivados da utilização de informação incompleta e com distorções.

Caberá então aos gestores gerir um importante *trade off* entre os benefícios que esperam obter com a implementação de um sistema ABC, mais detalhado e complexo, contra aquilo que pretendem medir e os custos de implementação e manutenção de um sistema mais elaborado e muito mais dispendioso (Drury, 2001).

1.3 Análise crítica do Método das Secções Homogéneas e do *Activity Based Costing*

Ambos os métodos de apuramento expostos nos pontos anteriores apresentam significativos avanços face aos métodos simplistas de base única, visto que revelam uma preocupação com o tratamento dos gastos/custos que não são facilmente

identificáveis com os objectos de custeio. Convém, no entanto, salientar que o MSH apesar da sua supremacia face aos demais sistemas de custeio tradicionais é, ainda, considerado por muitos autores como um método de custeio tradicional, que privilegiam o método ABC face ao método das secções (Machado, 2007; Robalo 2002; Franco *et al.*, 2009).

Muitos autores defendem que o custeio baseado em actividades representa um claro avanço conceptual relativamente aos demais sistemas de custeio. Em nossa opinião, na realidade o método ABC tem em linha de conta aspectos que representam uma importante mais-valia no processo de apuramento de custos de um determinado produto, nomeadamente o facto de considerar determinados custos que no método das secções homogéneas não são imputados aos produtos, como é o caso dos custos de distribuição e outros custos comerciais que, no MSH, são apenas incluídos na demonstração dos resultados do período a que reportam.

Para além disso, o *Activity Based Costing* proporciona um grau de análise mais aprimorado, uma vez que existe a tendência para se criarem muito mais actividades que secções, o que leva a que seja utilizado um maior número de *cost drivers*, ao invés de unidades de obra assentes em volumes, geralmente em menor número (Bescos, 1998).

Gosselin (1997) foca aquele que, do nosso ponto de vista, se apresenta como o cerne da questão, isto é, se o ABC traz tantos benefícios às empresas, porque é que estudos revelam taxas de utilização tão baixas? A este respeito, Machado (2007), advoga que a resposta pode estar nas dificuldades da sua implementação e na passagem à prática de alguns dos seus conceitos básicos.

Para Mevellec (1996, 2001), o método ABC não traz praticamente nada de novo, e a noção de actividade está igualmente implícita no método das secções homogéneas. Segundo este autor, o MSH constitui por si só uma forma de análise de actividades.

Ainda para aquele autor, as primeiras dificuldades surgem logo aquando da definição das actividades. Recorde-se que, conforme salientado por Robalo (2002), o MSH é um método orgânico, pelo que as secções são, por isso, facilmente identificáveis no seio da estrutura organizacional de uma empresa. Ao contrário, a definição das actividades

exige que se verifique uma forte relação entre o responsável pela idealização do método e os trabalhadores, cuja colaboração é imprescindível para implementação do mesmo (Machado, 2007).

Por outro lado, existe desde a primeira fase do processo uma arbitrariedade relativamente ao grau de precisão a considerar na definição de actividades e da respectiva dimensão (Chauvey, 1997; Mevellec, 2001).

Não existem respostas fáceis a todas estas questões e, tal como afirma Machado (2007:41), só “o rácio custo/benefício pode ajudar a ponderar o impacto da criação de muitas actividades *versus* a sua agregação”.

Chauvey (1997) foca igualmente a problemática da definição, e do grau de detalhe das actividades, alegando que sendo uma actividade composta por um encadeamento de tarefas elementares, na prática é bastante difícil distinguir tarefas de actividades, ou ainda determinar o número de tarefas que compõem uma actividade.

Caso as actividades sejam definidas de forma muito agregada, os resultados da aplicação deste método ficam, à partida, condenados, não acrescentando valor face ao método das secções homogéneas, uma vez que as actividades podem abarcar custos de natureza bastante heterogénea, inviabilizando a sua imputação aos produtos, recorrendo a um único *cost driver* (Machado, 2007; Chauvey, 1997).

Ainda segundo Chauvey (1997), o *Activity Based Costing* é um método atraente, uma vez que se baseia em suposições teóricas e métodos de atribuição de custos aos objectos de custeio muito mais pertinentes que os restantes sistemas de apuramento de custos. No entanto, a sua colocação em prática levanta alguns problemas, e a arbitrariedade e a ambiguidade são constantes que invadem esta abordagem, desde a identificação das actividades até à valorização final dos objectos de custeio. O citado autor continua a sua explanação afirmando que a tão almejada relação causa-efeito na imputação dos custos indirectos não é conseguida, em termos práticos, apenas por se utilizar um método assente em actividades. A repartição dos custos consumidos por diferentes actividades pode conduzir a distorções que eliminam as vantagens desta metodologia, face às demais, no processo de apuramento do custo dos produtos.

Por outro lado, a imputação de responsabilidades é, igualmente, mais complexa no ABC; ao contrário, as secções/centros de responsabilidade, que constituem a base do método das secções, são o lugar onde se exprime as responsabilidades, sendo o princípio da responsabilização, uma das premissas chave da sua caracterização (Mevellec, 2001).

1.4 Opção por um método face aos objectivos do trabalho

Na sequência de quanto temos vindo a expor, podemos concluir que, tanto o MSH como o ABC, apresentam vantagens face aos métodos convencionais de imputação de base única. Todavia, do nosso ponto de vista, não existem métodos perfeitos, e é difícil afirmar que um método é melhor ou substitui outro, pois são as características do contexto onde a respectiva implementação se insere que ditam a propriedade da metodologia a utilizar.

De nada adiantará implementar um sistema de custeio bastante detalhado se as informações geradas não justificarem os valores dispendidos para produzi-las. Acima de tudo, o método a seleccionar deve atender àqueles que são os objectivos específicos pretendidos pelas organizações com a sua implementação, dependendo da actividade desempenhada, do grau de detalhe desejado, do interesse dos gestores...

No caso específico deste trabalho, a solicitação da empresa foi no sentido de implementar um sistema de Contabilidade de Gestão que permitisse o apuramento do custo do produto numa empresa de pequena dimensão – a XIRACLASSE, onde a organização, a disponibilidade e o desfogo financeiro, não são vocábulos que possam ser utilizados para descrever a realidade de empresa.

Embora se partilhe de uma posição mais moderada que alguns dos autores já citados, entre os quais de destaca Mevellec (2001), reconhece-se que a implementação de um método de apuramento de custos assente em actividades seria muito difícil. Para além da sua implementação e operacionalização serem bastante onerosas, quando comparada com o MSH, a implementação do ABC, tal como salientado por Innes e Mitchell (2002) exige um *software* específico, que a médio prazo a empresa não poderia almejar.

Outro factor difícil de gerir seria a resistência dos trabalhadores à mudança. Major e Hooper (2005) advogam que a implementação da abordagem ABC é bastante condicionada por factores comportamentais, designadamente pela resistência dos trabalhadores que, muitas vezes, encararam o sistema como uma ameaça à autonomia ou à segurança do posto do trabalho; no fundo, como um mecanismo de controlo, podendo, conseqüentemente, condenar o sucesso da sua implementação, para a qual é fundamental o envolvimento e comprometimento de todos os trabalhadores da empresa.

Na implementação de um sistema com tamanha complexidade, é também essencial o forte grau de comprometimento dos gestores, bem como o envolvimento e a compreensão de todos os quadros superiores. A ausência de todos estes factores dificulta de sobremaneira a adopção de um sistema com as características do ABC.

Estas e outras dificuldades demoveram-nos da intenção de implementar um sistema *Activity Based Costing*. Recorde-se, nesta fase, as características das organizações que se apresentam como principais beneficiárias da implementação do método ABC são: empresas em que os custos indirectos assumem uma grande proporção dos custos da organização, empresas com um vasta gama de produtos, empresas inseridas num contexto competitivo feroz (Drury, 2001).

Seria bastante redutor, da nossa parte, considerar que as vantagens da implementação de um sistema de custeio baseado em actividades se esgotam num contexto diferente do acima citado. No entanto, grande parte dos autores defende que a implementação de um sistema ABC deve ser precedida de uma análise dos custos e dos benefícios que a mesma trará para a organização, foi durante esse processo de análise custo/benefício que se atendeu às características acima referidas.

Uma breve análise ao total dos custos de produção permite concluir que a maior parte dos gastos da empresa são custos relativos ao consumo de matérias e à utilização de mão-de-obra directa. Por outro lado, em média, cerca de 65% dos custos de transformação respeitam a mão-de-obra directa. Para além disso, apesar de cada cozinha (produto acabado da empresa objecto deste projecto) consistir num produto único e individualizado, com características específicas para cada cliente, não é possível afirmar

que a empresa tem uma vasta gama de produtos, porque na realidade tem apenas um produto final, que são as cozinhas.

No entanto, nada nos impedia de optar por aplicar o MSH, embora atendendo a alguns princípios que se corroboram e se julgam pertinentes do método ABC. Assim, optou-se por aplicar um sistema de custeio que é uma simbiose dos dois métodos.

Conforme já afirmado, não existem métodos perfeitos e insubstituíveis e é nosso entendimento que é dever dos gestores, embora reconhecendo as limitações do seu bojo, potenciar os conhecimentos daquelas que julgam ser as melhores práticas.

Não existe um sistema de custeio óptimo, aplicável tipo bitola a todas as organizações. As limitações, os recursos, os objectivos, as pessoas, o contexto em geral, diferem entre empresas, e um Sistema de Contabilidade de Gestão deve ser definido sem esquecer a estrutura organizativa da empresa. Como tal, vai ser utilizado um método híbrido, cuja base se reveste em muito do MSH, embora com algumas particularidades do ABC.

Anteriormente, foi já explanada aquela que, em nosso entender, é uma das grandes lacunas do MSH: a não incorporação dos gastos comerciais e de distribuição na composição do custo do produto.

Numa empresa de construção de cozinhas, como adiante teremos a oportunidade de explicar, os custos a montante do processo produtivo assumem uma importante relevância por, entre outros motivos, requererem a utilização de mão-de-obra especializada.

Outra particularidade do método das secções reside no facto de considerar muitas vezes os custos comuns a várias actividades numa secção autónoma, cujo total de custos se destinam a ser distribuídos pelas restantes secções, através de reembolsos, em função de critérios arbitrários, como por exemplo o volume de custos directos. Para evitar esta lacuna, foram considerados diversos *resource cost drivers*, para distribuir todos os gastos de acordo com o consumo de recursos comuns a diversas actividades/centros de custos.

2. QUADRO OPERATIVO

O propósito deste capítulo é identificar a empresa alvo deste projecto, enquadrando-a no grupo empresarial a que pertence e no mercado em que opera.

Propõe-se, ainda, efectuar uma descrição pormenorizada do respectivo processo produtivo, com vista a uma melhor compreensão das opções tomadas relativamente ao processo de implementação do sistema de Contabilidade de Gestão.

2.1 Identificação e contextualização da empresa

A XIRACLASSE – Móveis e Decorações Lda., é uma sociedade por quotas sediada no Polígono de Actividades E.N 10, km 127.2, 2615 – 140, Alverca do Ribatejo, concelho de Vila Franca de Xira. A Tabela 2.1 apresenta os elementos essenciais que identificam a empresa.

Tabela 2.1: Identificação da XIRACLASSE

Designação Social	Cozinhas Xiraclasse Móveis e Decorações Lda.
Objecto Social	Comércio de mobiliário, equipamento de cozinha e artigos de decoração
CAE	52441
NIF	503088773
Capital Social	700.000 €

▪ O Grupo Pifertubos

A XIRACLASSE está inserida num reconhecido grupo empresarial, no concelho de Vila Franca de Xira, dedicado à prestação de serviços e fornecimento de materiais à construção civil.

O histórico da Pifertubos remonta a 1980, ano em que os seus sócios constituíram uma sociedade irregular tendo como actividade principal o serviço de canalização. Em 1982, os mesmos sócios constituíram uma sociedade por quotas que tomou a designação social de Pifertubos, Lda. No seu historial, realça-se que a empresa iniciou a sua laboração na área da canalização, vindo gradualmente a desenvolver actividades na área da comercialização de materiais para a construção civil, sendo, desde 1995, o comércio

por grosso e a retalho de materiais de construção civil, a actividade principal da Pifertubos.

No desenvolvimento da sua actividade, e tendo em conta o crescimento do mercado, a Pifertubos associou-se a detentores de *know-how* em áreas complementares, formando cinco novas sociedades, para dar resposta às novas necessidades do mercado. Hoje o grupo Pifertubos S.A. é constituído por seis empresas e duas lojas. São elas:

- A Pifertubos, S.A. – empresa-mãe, dedicada à venda de matérias de construção civil e bricolage, prestação de serviços de canalização;
- **A XIRACLASSE, Lda.** – fabricação e comercialização de cozinhas;
- Termoclass, Lda. – comercialização e instalação de sistemas de aquecimento e refrigeração (ar condicionado, lareiras, aquecimento central, ...);
- Pifergás, Lda. – fornecimento de gás e assistências técnicas relacionadas;
- Piambel, Lda. – construção civil, compra e venda de imóveis;
- Portalverca Lda. – comercialização e montagem de portas;
- Lojas Pifer (Alverca e Viseu) – Comércio de bricolage e material de canalização.

Apesar da Pifertubos S.A. deter uma parte considerável do capital social das restantes cinco empresas, cada uma apresenta sistemas de gestão e gerências autónomas.

▪ **Caracterização da XIRACLASSE**

A sua fundação data de 1993. Desde então, a empresa tem assistido a um crescimento gradual das suas capacidades de produção, fruto da constante preocupação com investimento em recursos humanos, tecnológicos e logísticos, que permitam uma melhoria do processo produtivo e subsequentemente do seu produto final. Este investimento dotou a empresa de um sistema de produção moderno, com maquinaria na vanguarda da tecnologia, que resulta numa importante vantagem competitiva que importa explorar.

Desde a sua constituição, o seu *core business* centra-se na fabricação e comércio de **cozinhas**. Todavia, o fabrico das cozinhas tem subjacente a produção de uma vasta gama de componentes – os módulos, conforme se pode verificar na Anexo A2.

A empresa mãe, a Pifertubos, presta à XIRACLASSE serviços especializados, em regime de consultoria, nas áreas da contabilidade financeira e dos recursos humanos. O serviço de estafeta, limpeza das instalações (fabris, comerciais e administrativas), é igualmente desempenhado por funcionários da Pifertubos S.A. em regime de prestação de serviços.

Convém referir que nenhuma das empresas do grupo, à excepção, da Pifertubos, conta com técnicos comerciais de exterior (vendedores) nos seus quadros. No fundo, os vendedores da Pifertubos não promovem apenas os materiais de construção e serviços desenvolvidos pela empresa mãe, mas todos os produtos e serviços produzidos e prestados pelas seis empresas do grupo.

Nestes casos a Pifertubos funciona como cliente das restantes empresas, uma vez que acaba por se posicionar como intermediária entre estas últimas e o cliente final. Isto é, focalizando-nos na XIRACLASSE, o técnico comercial, aquando das suas diversas diligências junto do mercado, promove as cozinhas fabricadas pela empresa objecto do presente trabalho; no entanto, apesar de todos os serviços, desde a concepção à instalação no domicílio do cliente final, serem prestados pela XIRACLASSE, é a Pifertubos que factura ao cliente; por sua vez a XIRACLASSE factura à Pifertubos, com um desconto pré-acordado entre as empresas. Cabe, nesta situação, à primeira gerir a margem sobre o preço de compra das cozinhas.

Apesar de a Pifertubos ser um dos clientes privilegiados da XIRACLASSE, esta última, fruto da expansão da sua rede de contactos, começa a ter a sua própria carteira de clientes (de Obra e Particulares) cuja facturação lhe é directamente endereçada.

A XIRACLASSE labora doze meses por ano, cinco dias por semana, oito horas por dia³.

Actualmente a empresa conta nos seus quadros com vinte e oito colaboradores: uma funcionária administrativa, três *designers* e os restantes vinte e quatro elementos estão directamente relacionados com o processo de fabricação propriamente dito.

³ Salvo sábados e horas extraordinárias.

No exercício transacto a empresa apresentou um volume de negócios de 2,16 milhões de euros, tendo sido produzidas 724 cozinhas. No horizonte temporal em que irá incidir este projecto, o segundo semestre de 2008 o volume de vendas, por mês, foi o seguinte (Tabela 2.2):

Tabela 2.2: Volume de vendas da XIRACLASSE no 2º semestre de 2008

€	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Volume de vendas	323.554	210.465	194.100	290.397	198.528	144.728

A Tabela 2.3 apresenta, para o segundo semestre de 2008, o volume de produção das cozinhas e respectivos módulos/móveis.

Tabela 2.3: Volume de produção da XIRACLASSE – cozinhas e módulos, no 2º semestre de 2008

Q. Produzida	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Média
Cozinhas	72	61	59	77	62	48	63
Módulos	842	549	767	1004	756	604	754

▪ Mercado

O mercado da empresa centra-se sobretudo na região da Grande Lisboa, com especial incidência no concelho de Vila Franca de Xira. Actualmente, grande parte da produção, cerca de 70%, é canalizada para o mercado de obra, a construção civil. O cliente de obra padrão da XIRACLASSE é o construtor de habitações de gama média/média alta.

O mercado do cliente particular tem vindo, cada vez mais, a ganhar importância no total do volume de vendas da empresa. A XIRACLASSE tem como propósito explorar este tipo de cliente, por norma, mais atento a outros valores que não unicamente o custo.

2.2 Descrição do processo produtivo

Conforme foi mencionado, a XIRACLASSE é uma empresa que se dedica à fabricação e comercialização de **cozinhas**, trabalhando por encomenda, desenvolvendo o produto final à medida das necessidades dos seus clientes, procurando ir ao encontro das pretensões de cada cliente, atendendo às necessidades específicas de cada caso. Assim, pode afirmar-se que cada cozinha é um produto único e individualizado, pois quando o

cliente apresenta à empresa as suas pretensões é elaborado um orçamento ajustado aos seus requisitos particulares.

O processo de orçamentação e adjudicação antecede o processo de fabrico propriamente dito e está sob a responsabilidade da Direcção Comercial (DC), à qual compete a elaboração do projecto e respectivo orçamento. Caso o orçamento seja adjudicado, segue-se toda a construção do processo, que implica, desde logo, a rectificação do projecto, segundo a qual o rectificador se desloca à morada do cliente com o propósito de rectificar todas as medidas constantes no desenho do processo, de forma a averiguar se é necessário alterar alguma das medidas do projecto inicial.

Após a rectificação do projecto, o processo volta ao DC onde, tendo em conta as alterações apontadas pelo rectificador, o processo é preparado para fabrico num programa próprio, denominado *Planit*⁴, após o que segue para a área de Produção.

Já na área fabril, o Gabinete de Produção (GP), procede à decomposição e planeamento do processo produtivo, configurando-o num tipo de ficheiro compatível com o programa informático da máquina de corte, denominada Seccionadora – **secção de Preparação da Produção**. O pessoal afecto a esta secção é igualmente responsável pelo acompanhamento e recepção da matéria-prima encomendada.

▪ **Processo de fabrico propriamente dito**

Sendo as cozinhas o produto final comercializado, constitui, portanto, o principal objecto de custeio. Todavia, atendendo ao processo produtivo, foram definidos três níveis de custeio: as **peças/componentes**, a partir das quais são construídos os **módulos/móveis**, que constituem o segundo objecto de custeio, que, por sua vez, dão origem às **cozinhas**, objecto de custeio principal. Encontram-se, assim, definidos os seguintes produtos:

- Produto principal – cozinhas;
- Produtos intermédios ou semi-produtos: as peças/componentes e os módulos/móveis.

⁴ Trata-se de um programa de desenho técnico de cozinhas em três dimensões.

O esquema que se segue ilustra a ligação das várias peças/componentes com os móveis/módulos e destes com as cozinhas (Figura 2.1).

Componentes:

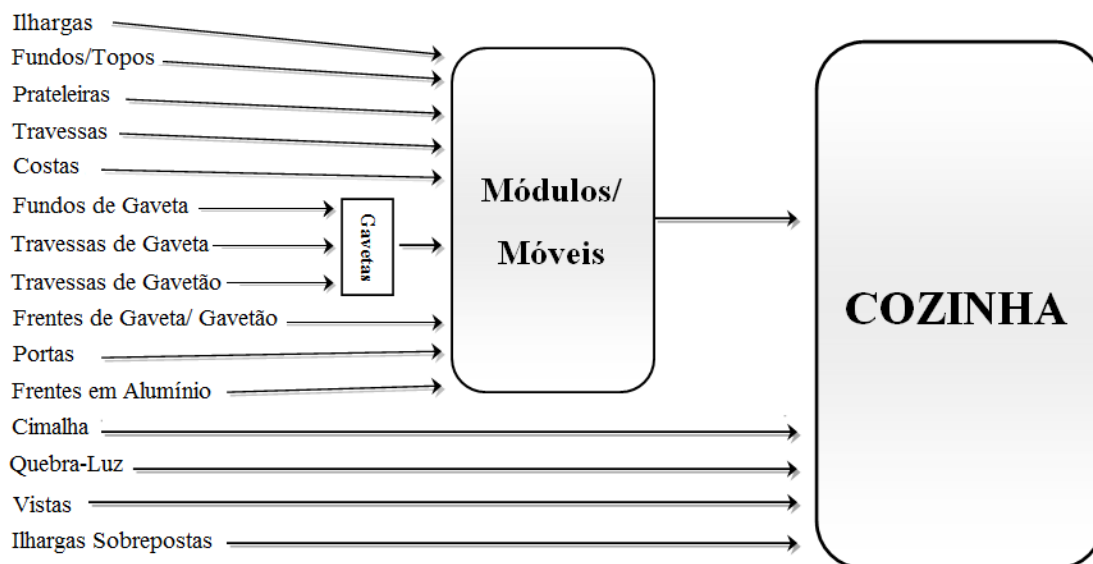


Figura 2.1: Descrição das peças/componentes e sua associação aos módulos/móveis e às cozinhas

Da análise desta figura, importa reter que existem dois tipos de componentes ou peças.

- Peças/componentes do Tipo A – consumidas na montagem dos módulos/móveis;
- Peças/componentes do Tipo B – consumidas numa fase posterior, na instalação do produto final, no domicílio do cliente.

Dentro destes dois grandes grupos existem ainda cinco subdivisões relativamente às peças/componentes do Tipo A, em função do tratamento a que cada uma das peças/componentes vão estar sujeitas posteriormente. Desse agrupamento resultam os seguintes tipos:

- Tipo I – Ilhargas.
- Tipo II – Fundos, Travessas, Prateleiras, Travessas de Gaveta, Travessas de Gavetão, Fundo de Gaveta;
- Tipo III – Portas, Frentes de Gaveta/Gavetão;
- Tipo IV – Portas e Frentes de gavetão em alumínio.

- Tipo V – Costas.

As peças do Tipo I e do Tipo II têm como matéria-prima base as placas de aglomerado (aparite) revestidas a melamina⁵ cinza. Todos os móveis, independentemente do modelo de frentes escolhidas pelo cliente, são constituídos por esta matéria.

O processo produtivo associado à fabricação de peças/componentes desenrola-se do seguinte modo:

- Numa primeira fase, as placas de aglomerado melamínico, que constituem a matéria-prima, vão ser objecto de uma primeira transformação na secção de **Corte**, pela máquina Seccionadora;
- Depois de cortadas, as peças são separadas em função do tratamento que sofrerão numa fase posterior: as ilhargas passam para a secção de **Furação**, onde a máquina CNC executa os furos indispensáveis à montagem dos módulos;
- Na secção de **Orlação** é efectuada a junção das peças que carecem de furação com as peças que passam directamente para esta secção - caso das Prateleiras, das Travessas, dos Fundos e das Costas de gaveta/gavetão. Nesta secção, os topos das peças são revestidos a orla⁶. A aplicação da orla depende do tipo de componente: por exemplo as Prateleiras são revestidas nos quatro lados, enquanto que aos Fundos é apenas aplicada orla na frente e na face posterior. O tipo de orla a aplicar também difere consoante a finalidade da peça: na face da peça que fica visível é aplicada orla com 0,8 mm de espessura, enquanto que nas faces que ficam ocultas é aplicada orla de 0,4mm;
- Depois desta transformação, as peças Tipo I e do Tipo II seguem para a secção de **Montagem**. Nesta secção as Ilhargas, as Travessas, os Fundos, as Costas e as Prateleiras são colocadas num corredor destinado à assemblagem⁷ dos módulos, enquanto que os Fundos e as Costas de gaveta/gavetão são colocados num corredor destinado à armação de gavetas (a montagem de gavetas é feita através da assemblagem dos Fundos e das Costas a um mecanismo que é comprado a um fornecedor austríaco).

⁵ Trata-se de um composto de resinas, da família dos plásticos, que é utilizado como revestimento das placas.

⁶ A orla consiste, em suma, numa fita que pode ser em PVC, folha de madeira ou alumínio, que se destina a revestir os topos das peças cortadas.

⁷ Operação de fabrico que consiste na junção de um ou mais componentes discretos.

As Figura 2.2 e 2.3 evidenciam de forma esquemática as principais fases desta primeira etapa do processo produtivo, que permite custear as peças/componentes, a partir das quais se constroem os módulos/móveis.

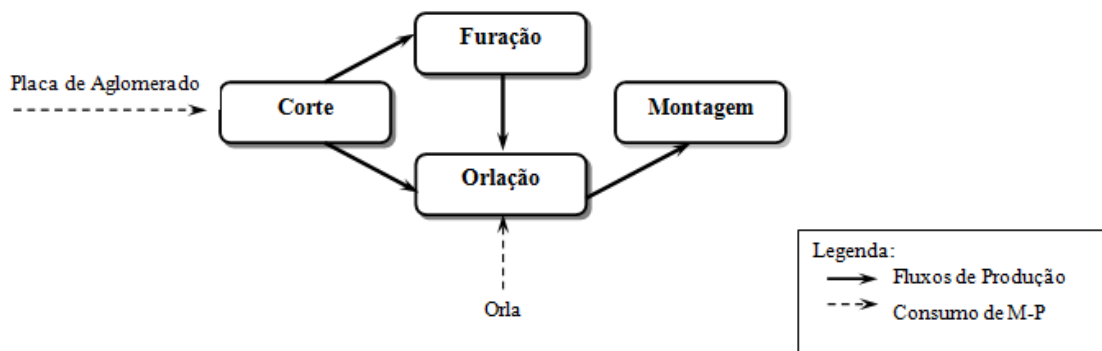


Figura 2.2: Processo produtivo: Ilhargas, Fundo/Topos, Prateleiras, Fundos de gaveta/gavetão, Travessa de gaveta e Travessas de gavetão



Figura 2.3: Processo produtivo: Costas

No produto final – a cozinha, face à diversidade de materiais que podem ser utilizados, são as frentes⁸ que ditam a diferença e justificam a divergência de preços a pagar pelo cliente, pelo que se mostra fundamental custear os módulos antes da aplicação das frentes, sendo estas custeadas à parte numa fase posterior.

Assim, o processo de produção associado ao fabrico de portas e frentes de gaveta/gavetão é distinto para as que são compradas, como acontece no caso dos lacados, das madeiras maciças e das folhas, ou, para as que são produzidas internamente (termolaminados, melamíνας e em alumínio). Neste caso, volta a ser repetido todo o processo, ou seja:

- Numa primeira fase as placas, do modelo de material escolhido pelo cliente, são cortadas na secção de **Corte** pela máquina Seccionadora;

⁸ Portas, frentes de gaveta e gavetão.

- Depois de cortadas, as gavetas e as portas passam para a secção de **Orlação**, onde é aplicada a orla nos quatro topos; no caso das Frentes (gavetas e portas) a orla aplicada é de 0,8mm;
- Depois de devidamente orladas, as portas são encaminhadas até à secção de Preparação de Portas; por seu turno, as frentes de gaveta e gavetão passam directamente para o corredor da secção de **Montagem**;
- Na secção **Preparação de Portas** procede-se à furação e colocação das respectivas dobradiças, que vão possibilitar o encaixe e posterior perfeita abertura das mesmas nos móveis a que se destinam.

Existe ainda uma secção de **Tratamento de Alumínios**, que se dedica à fabricação de Portas e Frentes de gaveta em aro de alumínio e na qual, os perfis de 4 metros (em alumínio) são cortados em função das medidas da porta a fabricar, sendo depois armado o aro e colocado o vidro ou o acrílico correspondente. Estas Portas e Frentes de gaveta seguem directamente para a secção de **Montagem**.

A Figura 2.4 mostra, em síntese, o esquema do processo produtivo associado ao fabrico das Portas e Frentes de Gavetas, que, juntamente com as restantes componentes, dão origem aos módulos/móveis, objecto de custeio de custeio de segundo nível.

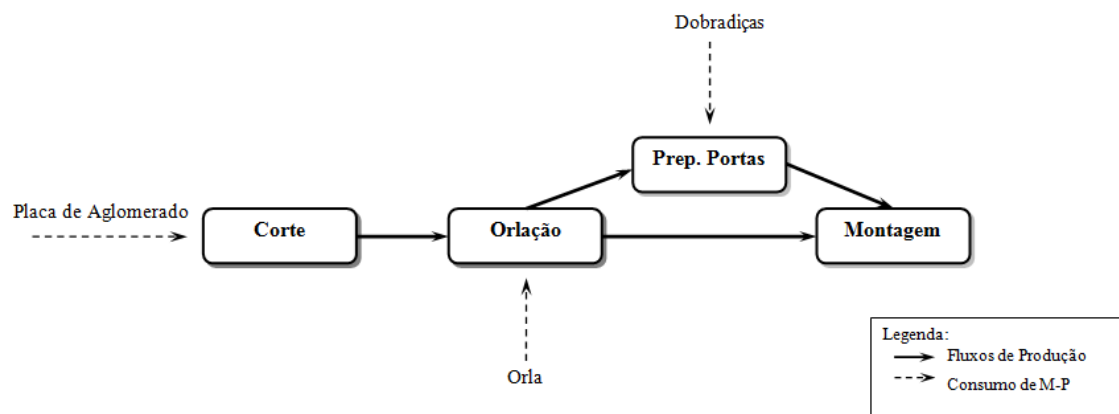


Figura 2.4: Processo produtivo: Portas e Frentes de gaveta

Depois de aos módulos/móveis serem colocadas as respectivas portas e frentes de gaveta/gavetão e, caso possuam, as frentes de alumínio, os mesmos são transferidos até à secção de **Preparação de Expedição**, onde são devidamente embalados, com cartão canelado e filme, e carregados nos veículos dos instaladores.

É nesta fase que se dá a confluência dos módulos/móveis com o segundo grande grupo de peças/componentes – Tipo B, apenas colocadas na instalação final, já no domicílio do cliente. Nesta fase são igualmente preparados acessórios, como os puxadores, o rodapé, os pés niveladores, os batentes, os parafusos e tampas, que vão ser fundamentais para a produção de produto final.

Por sua vez, a Figura 2.5 ilustra o processo produtivo associado às peças/componentes directamente aplicadas nas cozinhas.

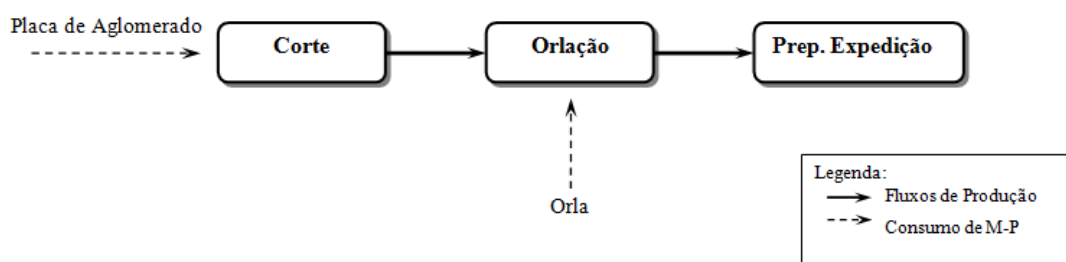


Figura 2.5: Processo Produtivo: Cimalhas, Veda-luz, Ilhargas Sobrepostas, Vistas e Tampas – Componentes do Tipo B.

A Tabela 2.4, que se apresenta de seguida, permite associar as matérias-primas utilizadas no fabrico de cada um dos tipos de peças/componentes, com as secções definidas para o respectivo processo de transformação.

Tabela 2.4: Associação das matérias e secções com os vários tipos componentes

Descrição	I	II	III	IV	V	B
M.P.						
Placas Aglomerado ⁹	X	X	X	X		X
Perfil de Alumínio						X
Placas de Decoratex ¹⁰					X	
Orla	X	X	X	X		
Secções						
Corte	X	X	X	X		X
Furação	X					
Orlação	X	X	X	X		X
Preparação de Portas			X ¹¹			
Tratamento de Alumínios					X	
Montagem	X	X	X	X		

⁹ As placas de aglomerado consumidas na fabricação de portas diferem das placas utilizadas como matéria base dos caixotes. Independentemente do material escolhido como frente da cozinha, a espessura é de 19 mm face aos 16 mm utilizados nos componentes que compõem o módulo.

¹⁰ Aglomerado de fibras fino, 3,2 mm, com revestimento a papel melamínico utilizado como matéria-prima das costas.

¹¹ No caso das portas, as frentes de gaveta e gavetão passam directamente para a secção de Montagem.

Por fim, a Tabela 2.5 apresenta o fabrico das cozinhas a partir dos módulos/móveis e das peças/componentes directamente utilizadas nesta fase, bem como as secções especificamente associadas ao produto final.

Tabela 2.5: Matérias e secções directamente relacionadas com o produto final – a Cozinha

Descrição	Cozinha
Matérias	
Móveis c/ as respectivas frentes	X
Componentes do Tipo B	X
Secções	
Planeamento	X
Rectificação	X
Preparação para Fabrico	X
Preparação de Expedição	X
Instalação	X

No próximo capítulo vai então ser efectuada a descrição do processo de implementação do sistema de Contabilidade de Gestão nesta empresa, com o objectivo de determinar os custos de cada um das componentes, bem como do produto final.

3. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA

Na sequência da descrição do processo produtivo da XIRACLASSE, o propósito deste capítulo reside na descrição dos principais passos que conduziram à definição dos pressupostos para a implementação do sistema de Contabilidade de Gestão nesta empresa, baseado essencialmente em pressupostos do Método das Secções Homogéneas (MSH), sem deixar de recorrer a aspectos preconizados pelo *Activity Based Costing* (ABC).

Esses pressupostos incluem a definição de cada uma das secções/centros de custo, identificação do respectivo responsável e explicação da forma como foi encontrada a respectiva unidade de medida, utilizando-se neste capítulo a designação Unidade de Imputação (UI); uma vez que o objectivo deste trabalho assenta na imputação dos custos aos produtos (intermédios e principais), não abarcando a avaliação do desempenho de cada centro de custos, até porque existe apenas um único responsável comum à grande maioria das tarefas, o Encarregado Geral. Recorde-se que, no capítulo precedente, foi efectuada uma sucinta descrição das tarefas associadas a cada um dos centros de custo.

Em simultâneo com a justificação da unidade de medida mais adequada para cada centro de custos, são apurados os respectivos custos mensais, determinando-se, assim, o custo de cada Unidade de Imputação, com base nos custos médios registados no último semestre de 2008.

Em suma, o objectivo deste trabalho é permitir, a título de exemplo, apurar o custo mensal, quer dos vários componentes, quer das cozinhas, como produto final acabado e instalado no domicílio do cliente. Com suporte neste exemplo, aqui descrito, basta alterar o valor dos custos mensais para que seja possível determinar, mês a mês, primeiramente os custos dos componentes e, por último, o custo de cada cozinha, propósito final do presente trabalho.

3.1 Definição dos centros de custos/secções

Numa primeira fase, o processo de fabrico das cozinhas foi fragmentado em onze centros de custo, que a Tabela 3.1 apresenta, com indicação do responsável e da unidade de medida associada a cada um deles.

Tabela 3.1: Identificação dos centros de custos, responsáveis e unidade de medida

Centros de Custos	Responsável	Unidade de Medida
Planeamento	Direcção Comercial	N.º Cozinhas
Rectificação	Encarregado Geral	Hh
Preparação da Produção	Encarregado Geral	N.º Cozinhas acabadas
Corte	Encarregado Geral	Nº de Peças cortadas
Furação	Encarregado Geral	Hm
Orlação	Encarregado Geral	Metros orlados
Tratamento de Alumínios	Encarregado Geral	Hh
Preparação de Portas	Encarregado Geral	Hh
Montagem	Encarregado Geral	Hh
Preparação de Expedição	Encarregado Geral	Nº de Cozinhas embaladas
Instalação	Encarregado Geral	Nº de Móveis instalados

Conforme referido no Capítulo 1, na fabricação de cozinhas os custos a montante do processo produtivo propriamente dito, assumem uma importância crucial. À excepção das grandes obras, em que muitas vezes é projectada apenas uma cozinha por prumada, a concepção de uma cozinha exige, desde logo, a percepção de um conceito, de uma visão transmitida pelo cliente, cabendo ao Departamento Comercial a transcrição desta visão para um projecto real. Por isso, pode-se afirmar que cada cozinha consiste num produto único e individualizado. Os custos com a secção de Planeamento¹² têm, devido a este facto, de ser contemplados no apuramento do custo de produção dos produtos, sendo esta medida corroborada pelos autores defensores do método ABC.

Por sua vez, os custos com o Departamento Administrativo e Financeiro (também apelidado de DAF) vão apenas ser reconhecidos na Demonstração dos Resultados, pois afigura-se muito difícil não cair na arbitrariedade ao definir um critério indutor dos custos desta secção aos produtos. Além disso, não se pode esquecer que este centro de custos compreende gastos com funções variadíssimas, facto que complicava de sobre maneira a definição de uma unidade de medida verosímil.

¹² Secção correspondente ao Departamento Comercial.

3.2 Imputação dos custos às secções/centros de custos

Como alvitra o Método das Secções Homogéneas (e mesmo o ABC), depois de definidos os centros de custos, é necessário atribuir a cada um deles os gastos correspondentes ao respectivo funcionamento, podendo estes ser fixos ou variáveis consoante o seu comportamento face ao volume de trabalho da secção.

Segue-se, agora, uma descrição pormenorizada do modo como foram alocados os custos às secções, com suporte nos dados retirados dos suportes contabilísticos da empresa (Contabilidade Financeira), relativos aos gastos em que a empresa incorreu no segundo semestre do ano de 2008; tendo sido este o horizonte temporal escolhido para este projecto pelo facto de coincidir com o meu período de estágio curricular na empresa.

Os dados foram obtidos dos balancetes internos, de cada um dos meses, que evidenciam os custos/gastos e réditos/proveitos por naturezas.

3.2.1 Imputação directa dos custos por naturezas

Neste ponto será descrita a forma como foi feita a alocação dos custos por naturezas facilmente identificáveis e atribuíveis aos respectivos centros de custo.

- **Gastos com pessoal**

Após ter sido feita a afectação do pessoal a cada uma das onze secções que compõem o processo produtivo do fabrico das cozinhas, foi necessário identificar os custos relacionados com a remuneração do pessoal. O cálculo do valor da mão-de-obra directa resume-se à multiplicação do número de horas de trabalho diário pelo custo horário de cada trabalhador. Para maior detalhe, ver anexo A3.

Este custo por hora considera, porém, não apenas o valor do vencimento mensal, mas também toda uma série de encargos com o pessoal, cujo pagamento ocorre muitas vezes de forma irregular ao longo do ano e que, por isso, devem ser repartidos mensalmente e ponderados no cálculo do valor da hora homem (Hh).

Para preceder à especialização mensal destes encargos foi apurada uma taxa teórica para cada colaborador, que irá permitir a mensuralização de todos os custos com o pessoal, independentemente do período em que ocorrem. Apresentam-se de seguida, a título de exemplo, os cálculos que conduziram à determinação da taxa teórica para a secção de Corte.

Encargos Comuns:

Seguro de Acidentes de Trabalho: 267,5 € ano/ por colaborador;

Medicina no Trabalho: 1790 € valor anual, para todos os colaboradores (28).

Custos de Refeição: 4,5 € por dia

Encargos específicos de cada trabalhador:

Categoria de Oficial:

Vencimento mensal: 700 €

Encargos Sociais:

Mês de Férias: 700 €

Subsídio de Férias: 700 €

Subsídio de Natal: 700 €

Segurança Social: 700 € x 14 “meses” x 23,75% = 2.327,5 €

Seguro Acidentes de Trabalho: 267,5 €

Medicina no Trabalho: 63,93 €

Custos de Refeição: 4,5 € x 22 dias x 11 meses = 1089 €

1. Total de Encargos: 5.847,93 €

2. Ordenados relativos ao tempo de trabalho: 11 meses x 700 € = 7700 €

Taxa Teórica (1/2): 75,95%

Categoria de Ajudante:

Vencimento: 510 €

Encargos Sociais:

Mês de Férias: 510 €

Subsídios: 1.020 €

Segurança Social: 510 € x 14 meses x 23,75% = 1.695,75 €

Seguro Acidentes de Trabalho: 267,5 €

Medicina no Trabalho: 63,93 €

Custos de Refeição: 4,5 x 22 dias x 11 meses = 1.089 €

1. Total de Encargos: 4.646,18 €

2. Ordenados relativos ao tempo de trabalho: 11 meses x 510 € = 5610 €

Taxa Teórica (1/2): 82,81%

Antes de mais, é fundamental conhecer o custo da hora “normal” de cada um dos colaboradores (valor sem encargos) para as mesmas categorias do exemplo acima:

Categorias de Oficial:	
Vencimento:	700 €
Valor hora normal:	$700 \text{ €} \times 12 \text{ meses} = 4,039 \text{ €}$
52 Semanas x 40 horas	
Categoria de Ajudante:	
Vencimento:	510 €
Valor da hora normal:	$510 \text{ €} \times 12 \text{ meses} = 2,94 \text{ €}$
52 Semanas x 40 horas	

Por sua vez, o cálculo dos gastos com a remuneração das horas extraordinárias teve como base a média de horas extra efectuadas por cada colaborador nos últimos seis meses. A Tabela 3.2 mostra a repartição destes custos, tendo como suporte os mesmos colaboradores referidos no exemplo anterior.

Tabela 3.2: Repartição das horas extraordinárias na secção de Corte

Média das horas extraordinárias	Oficial	Ajudante
Média de horas a 50%	0,75	0
Média de horas a 75%	0,5	0
Média de horas efectuadas aos Sábados	2	0,5

Para a empresa o custo com as horas extra não se resume ao pagamento da remuneração ao colaborador; a este valor acrescem os 23,75% referentes às contribuições para a Segurança Social, e no caso de as horas serem efectuadas aos Sábados, 4,5 €/dia de custo de refeição (no caso dos colaboradores da secção de Instalação este valor é de 6 €/dia).

Assim, e também para o mesmo exemplo (secção de Corte), os encargos com horas extraordinárias vêm:

Categoria de Oficial:

1. H.E a 50%:

$$0,75 \times 4,039 \text{ €} \times 1,2375 \times (1+50\%) = 5,62 \text{ €}$$

2. H.E a 75%:

$$0,5 \times 4,039 \text{ €} \times 1,2375 \times (1+75\%) = 4,37 \text{ €}$$

3. Sábado:

$$2 \times (8\text{h} \times 4,039 \times 1,2375 \times (1+100\%) + 4,5 \text{ €}) = 16894 \text{ €}$$

Total de Encargos (1+2+3): 178,93 €

Categoria de Ajudante:

Sábado:

$$0,5 \times (8\text{h} \times 2,94 \text{ €} \times 1,2375 \times (1+100\%) + 4,5 \text{ €}) = 3,36 \text{ €}$$

O total de encargos com as Horas Extraordinárias é de 210,30 € (média mensal do segundo semestre)

Estão, assim, reunidos todos os elementos para adiantar que o custo médio mensal da mão-de-obra directa na secção de Corte é de 2.374 € = 1.210 € + 954 € + 210 €

▪ **Fornecimentos e Serviços Externos**

A Tabela 3.3 ilustra os custos com Fornecimentos e Serviços Externos¹³ (FSE), discriminados por naturezas:

Tabela 3.3: Resumo dos custos por naturezas da XIRACLASSE – 2º semestre de 2008

Valores em Euros (€)

Descrição	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Média
Subcontratos	7.105	12.092	4.887	8.979	4.967	10.852	8.147
Electricidade	2.248	1.974	1.685	2.143	1.897	1.906	1.976
Combustíveis	1.743	1.135	1.396	1.858	879	2.074	1.514
Água	344	0	366	0	382	0	182
Livros e documentação técnica	0	0	0	74	0	0	12
Ferramentas	1.287	678	739	482	303	1.429	820
Material escritório	165	591	281	119	471	143	295

¹³ Os custos suportados com seguros serão considerados no ponto seguinte. Não foram considerados neste quadro dada a insignificância da média do último semestre, uma vez que o seu pagamento é irregular ao longo do ano.

Descrição	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Média
Comunicação	420	280	117	618	359	423	370
Deslocações	1.343	693	1.188	1.432	672	1.762	1.182
Contencioso e notariado	85	60	0	12	0	58	36
Conservação e reparação	307	1.083	331	740	773	1.127	727
Limpeza higiene	630	630	630	0	0	1.890	630
Vigilância	1.300	850	850	1.750	0	1.230	997
Trabalhos especializados	1.000	1.600	850	850	1.750	1.750	1.300

Dos custos elencados no quadro supra, foram assumidos como gastos puramente administrativos, os seguintes: gastos com os livros e documentação técnica, contencioso e notariado e trabalhos especializados. A rubrica de “trabalhos especializados” abarca despesas como o pagamento de serviços de contabilidade, de recursos humanos e de estafeta, serviços que são feitos, em regime de *outsourcing*, por funcionários da empresa-mãe.

À excepção destas rubricas e dos gastos com empreitadas (subcontratos), todos os restantes custos se distribuíam por mais do que uma secção/centro de custos. Houve, por isso, a necessidade de efectuar uma pesquisa mais detalhada da natureza destes gastos, de forma a aferir quais os valores que vão ser atribuídos a cada secção/centro de custos.

Os restantes custos, desenvolvidos no ponto 3.2.2, foram imputados com o recurso a critérios de repartição assentes naquela que é a realidade da organização.

A Tabela 3.4 apresenta os gastos com FSE cuja atribuição às respectivas secções não se reveste de qualquer espécie de dificuldade – atribuição directa.

Tabela 3.4: Atribuição dos gastos com FSE aos centros de custos – atribuição directa

Valores em Euros (€)

Descrição	Planeamento	Rectificação	P. Fabrico	Corte	Furação	Orlação
Conservação e reparação	117	-	-	23	133	-
Ferramentas	-	-	-	197	148	115
Combustíveis	-	273	-	-	-	-
Deslocações	-	236	-	-	-	-
Material de Escritório ¹⁴	169	-	84	-	-	-
Comunicação	107	62	58			
Subcontratos	-	-	-	-	-	-

¹⁴ O Material de Escritório foi distribuído pelas secções utilitárias deste tipo de consumíveis, em função do número de trabalhadores de cada uma delas.

Tabela 3.4: Atribuição dos gastos com FSE aos centros de custos – atribuição directa

Valores em Euros (€)

Descrição	Tratamento de Alumínio	P. Portas	Montagem	P. Expedição	Instalação
Conservação e reparação	-	-	-	-	454
Ferramentas	66	49	123	-	123
Combustíveis	-	-	1.241	-	-
Deslocações	-	-	945	-	-
Material de Escritório	-	-	-	-	-
Comunicação	-	-	-	16	69
Subcontratos	-	-	-	-	3.889

▪ **Amortizações/depreciações**

Dos dados da Contabilidade Financeira obteve-se o mapa anual relativo às amortizações/depreciações do exercício de 2008 (ver anexo B3). Bastou, então, averiguar a que equipamentos reportavam as mesmas, com base nos anos de aquisição e no número das facturas a que respeitavam os valores de aquisição. A Tabela 3.5 apresenta, em resumo, a afectação das amortizações/depreciações a cada um dos equipamentos.

Tabela 3.5: Afectação das amortizações/depreciações a cada um dos equipamentos

Valores em Euros (€)

Descrição	Valor do Activo	Ano de Aquisição	Taxa %	Am. do Exercício
Edifício	493.809,00	1997	2,00%	9.876,18
Máquinas Aparafusadoras	1.320,00	2004	20,00%	264,00
Máquina Tico Tico	823,00	2005	20,00%	164,60
Computadores do Dep. Comercial	8.992,50	2006	25,00%	2.248,13
Computadores do Gab. Produção	2.815,00	2005	25,00%	703,75
Telemóveis	750,00	2005	20,00%	150,00
Máquinas Aparafusadoras	2.098,00	2005	20,00%	419,60
CNC	40.405,00	2003	12,50%	5.050,63
Sistema de Aspiração	27.000,00	2005	12,50%	3.375,00
Maquinas Dobradiças	4.500,00	2007	12,50%	562,50
Seccionadora	67.500,00	2008	12,50%	8.437,50
Orladora	197.000,00	2008	12,50%	24.625,00
Máq. Corte Alumínio	2.412,00	2003	12,50%	301,50
Mobiliário Dep. Comercial	6.320,00	2008	12,50%	790,00
Mobiliário DAF	2.458,00	2006	12,50%	307,25
Programa de Computador	1.387,50	2008	33,33%	462,50
Apr. e Máquinas Electrónicas	447,14	2004	20,00%	89,43
Apr. e Máquinas Electrónicas	823,56	2006	20,00%	164,71
Total				57.992,27

Por sua vez, na Tabela 3.6 é feita a alocação das amortizações/depreciações do exercício pelos diversos centros de custo.

Tabela 3.6: Imputação das depreciações do exercício aos centros de custos

Valores em Euros (€)

Centros de custos	Amortização do exercício	Amortização mensal
Planeamento	3.500,63	291,72
Rectificação	-	-
Preparação da Produção	703,75	58,65
Corte	8.437,50	703,13
Furação	5.050,63	420,89
Orlação	24.625,00	2.052,08
Tratamento de Alumínios	301,50	25,13
Preparação de Portas	562,50	46,88
Montagem	419,60	34,97
Preparação de Expedição	-	-
Instalação	578,60	48,22
DAF	561,39	46,78
Edifício	9.876,18	823,02
Sistema de Aspiração	3.375,00	281,25
Total	57.992,27	4.832,69

A imputação dos custos relativos às amortizações do edifício e do Sistema de Aspiração exige, por não serem custos directos, a definição de um critério de atribuição que permita a sua alocação aos diversos centros de custo. A amortização do edifício foi repartida por todos os centros de custo, industriais e não industriais, em função da respectiva área. As instalações da empresa têm um total de 1160 m², cuja repartição pelos centros de custos se apresenta na Tabela 3.7.

Tabela 3.7: Repartição das amortizações/depreciações do edifício pelos centros de custos

Valores em Euros (€)

Centros de Custo	Área (m ²)	A. Edifício (anual)	A. Edifício (mensal)
Planeamento	70	595,98	49,66
Rectificação	0	-	-
Preparação da Produção	60	510,84	42,57
Corte	247	2.102,95	175,25
Furação	34	289,47	24,12
Orlação	109	928,02	77,34
Tratamento de Alumínios	65	553,41	46,12
Preparação de Portas	30	255,42	21,28
Montagem	330	2.809,60	234,13
Preparação para Expedição	180	1.532,51	127,71
Instalação	0	-	-
DAF	35	297,99	24,83

A imputação dos custos com a depreciação do Sistema de Aspiração foi atribuída recorrendo ao mesmo critério; no entanto, as secções beneficiárias da Aspiração são somente seis. São elas: o Corte, a Orlação, a Furação, o Tratamento de Alumínios, a Montagem e a Preparação de Portas, perfazendo um total de 815 m² (Tabela 3.8).

Tabela 3.8: Repartição das amortizações/depreciações do Sistema de Aspiração

Valores em Euros (€)

Centros de Custo	Área (m ²)	Sistema de Aspiração (anual)	Sistema de Aspiração (mensal)
Corte	247	1.022,85	85,24
Furação	34	140,80	11,73
Orlação	109	451,38	37,62
Tratamento de Alumínios	65	269,17	22,43
Preparação de Portas	30	124,23	10,35
Montagem	330	1.366,56	113,88
Total	815	3.375,00	281,25

▪ **Encargos com o Encarregado Geral**

O Encarregado Geral, fruto daquela que é a sua função, acaba por estar envolvido em todas as actividades industriais desenvolvidas pela empresa. Aufero um vencimento mensal de 2.145 €, aos quais acrescem um total de encargos sociais 18.571,24 €, pagos de forma irregular ao longo do ano, o que equivale a uma taxa teórica de encargos de 78,71%.

Para alocar estes custos a cada um dos centros, foi feita uma entrevista ao encarregado que assumiu distribuir o seu tempo, em média, de acordo com a Tabela 3.9.

Tabela 3.9: Distribuição do tempo do Encarregado Geral

Centros de Custo	%
Rectificação	5%
Preparação da Produção	10%
Corte	20%
Furação	10%
Orlação	10%
Tratamento de Alumínios	10%
Preparação de Portas	5%
Montagem	20%
P. Expedição	5%
Instalação	5%

Recorde-se que os defensores do método ABC, alegam que as entrevistas ao *staff* podem ser uma importante mais-valia na forma como são imputados os recursos às diferentes actividades constituintes do processo produtivo.

3.2.2 Imputação indirecta dos custos por naturezas

A alocação aos diversos centros de uma considerável soma de custos não se revelou possível através de uma mera análise de facturas. É o caso dos gastos com consumos de água, electricidade, limpeza e higiene, entre outras. O presente ponto procura explicitar os critérios utilizados na repartição destes gastos.

Recorde-se que, no Capítulo 2, foi apresentada como lacuna do MSH, o facto de este considerar, muitas vezes, estes custos numa rubrica de gastos comuns destinada a ser imputada aos centros de custo em função de critérios como, por exemplo, o volume dos encargos directos suportados. Dado este facto, foi decidido distribuir estes gastos recorrendo a preceitos considerados mais adequados em cada caso. Assim:

- **Consumos de electricidade**

O grosso dos consumos de electricidade foi repartido em função da potência das três grandes máquinas pelas quais o processo de produção de cozinhas incorre; são elas: a máquina Seccionadora, afecta à secção de Corte, a máquina Furadora, designada “CNC Multifuradora”, afecta à secção de Furação e, por último, a máquina Orladora na secção de Orlação.

A potência daqueles equipamentos foi fornecida pelo fornecedor¹⁵ dos mesmos e é dada em quilowatts hora (kW/h), indicando o consumo de energia efectuado por cada uma das máquinas, por hora, em condições perfeitas de utilização. No entanto, segundo o fornecedor, em média, organizações com estruturas semelhantes à XIRACLASSE, têm uma taxa de aproveitamento dos equipamentos de apenas 75%, conforme Tabela 3.10.

¹⁵ Biesse Ibérica, *Woodworking Division*.

Tabela 3.10: Potência dos equipamentos e respectiva taxa de aproveitamento

Equipamento	Potência	Taxa de Aproveitamento
Máquina Seccionadora	22 kW/h	75%
Máquina Orladora	37 kW/h	75%
Máquina Furadora – CNC	17 kW/h	75%

Por sua vez, a Tabela 3.11 apresenta os dados estatísticos daquelas três grandes máquinas registados no segundo semestre do ano de 2008. Estes dados são fornecidos pelo programa informático dos respectivos equipamentos, anexo C3.

Tabela 3.11: Dados estatísticos dos três principais equipamentos industriais – 2º semestre de 2008

Dados	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Média
Seccionadora							
N.º peças cortadas	10147	7548	8027	10318	10052	6996	8848
Hm	108	64	74	103	98	63	85
Furadora							
Hm	81	57	62	82	78	54	69
Orladora							
Metros trabalhados	18486	15104	16862	18201	18080	14031	16794
Hm	121	103	109	118	114	101	111

Depois de apurar, junto das devidas entidades, o preço médio do kW/h, ficaram, então, reunidas as condições para imputar às respectivas secções grande parte dos custos com consumos de electricidade. Basta, assim, multiplicar a potência de cada uma das máquinas pela taxa de aproveitamento e pelo número de horas trabalhadas mensalmente. A título de exemplo, apresentam-se os cálculos para a máquina Orladora.

Potência: 37 kW/h
Taxa de Aproveitamento: 75%
Preço médio kW/h: 0,13 €
Consumo de Electricidade da secção de Orlação:
$37 \text{ kW/h} \times 75\% \times 0,13 \text{ €} \times 111 \text{ h} = 400 \text{ € /mês}$

O valor estimado do consumo de electricidade por cada uma das máquinas foi considerado como custo directo das respectivas secções. O remanescente dos gastos com electricidade derivam sobretudo da iluminação das instalações da empresa, isto é um gasto geral de fabrico, que foi repartido em função da área das diversas secções.

▪ Consumos de Água

Os consumos de água não são utilizados directamente no processo produtivo; dado este facto, foi definido que a sua imputação seria feita em função do número de colaboradores afectos a determinada secção. Para este cálculo, não entraram, logicamente, os seis trabalhadores que desempenham as suas tarefas fora das instalações da fábrica (instaladores/rectificador). Os custos com esta rubrica correspondem a um consumo médio de 8,66 € por colaborador.

▪ Limpeza e Higiene

O serviço de limpeza é feito em regime de *outsourcing* por funcionárias especializadas da Pifertubos S.A. Dadas as características do serviço prestado, este será atribuído a cada centro de custos em função da respectiva área.

▪ Vigilância

Os custos de vigilância encontram-se na fronteira entre os custos industriais e os custos não industriais. Foi considerado que seriam repartidos por todas as secções incluindo os departamentos não industriais, administrativo e comercial (Planeamento).

▪ Seguros

Face ao montante que quase sempre os caracteriza, os gastos com seguros assumem um peso considerável na estrutura de custos de muitas empresas. Tal facto justifica, por si só, especial atenção na repartição destas despesas pelas diferentes secções.

A Tabela 3.12 resume os gastos anuais em que a empresa incorre com pagamentos em seguros. Desta tabela excluem-se os seguros de acidente de trabalho e de saúde (considerados já na determinação dos custos com mão-de-obra).

Tabela 3.12: Síntese dos gastos com seguros, excepto seguros de saúde e acidentes de trabalho

Valores em Euros (€)

Descrição das apólices	Valor
Apólice da Frota	3.116
Apólice do veículo Ligeiro	337
Mercadorias Transportadas	435
Apólice do Edifício	12.090

Descrição das apólices	Valor
Perdas de Lucros Incêndios e causas naturais	3.051
Avaria de Máquinas	3.978

Os custos com a apólice relativa à frota e com a apólice para matérias transportadas são atribuídos à secção de Instalação, enquanto que os custos da apólice referente ao veículo ligeiro são imputados directamente à secção de Rectificação (veículo do rectificador). O seguro que cobre avarias com as máquinas é um adicional suportado pela empresa com o intuito de segurar as três grandes máquinas do processo produtivo; será, por isso, imputado em função do valor contabilístico das ditas. A Tabela 3.13 evidencia os valores contabilísticos anuais de cada uma das máquinas, a partir dos quais é feita a imputação dos valores dos seguros acima referidos.

Tabela 3.13: Imputação dos gastos com seguros, em função do valor contabilístico das máquinas

Valores em Euros (€)

Máquinas	Ano aquisição	V. Aquisição	A. Acumuladas	V. Contabilístico	Seguro
Seccionadora	2008	67.500	8.438	59.063	973
CNC	2003	40.405	30.304	10.101	166
Orladora	2008	197.000	24.625	172.375	2.839

Por sua vez, o valor da apólice relativa ao edifício, e o adicional para perdas de lucros cessantes e incêndios, será distribuído pelos centros de custo, industriais e não industriais, em função dos metros quadrados (m²) dos mesmos.

O anexo D3 ilustra o apuramento dos custos de cada um dos centros, através do mapa do custo das secções.

3.3 Definição dos critérios de imputação e respectiva valorização

Depois de determinados os custos de funcionamento de cada centro de custos, foi necessário definir o critério através do qual os mesmos serão imputados aos produtos, semi-acabados e acabados. Assim, torna-se crucial, nesta fase, desenvolver a actividade das secções sumarizadas na descrição do processo produtivo, constante no Capítulo 2, com a finalidade de justificar as unidades de medida (UI) seleccionadas.

▪ **Secção de Planeamento**

Antes de se iniciar o processo produtivo propriamente dito, o fabrico de uma cozinha já incorreu numa série de custos resultantes da sua idealização e concepção, tarefas executadas na secção de Planeamento. A esta secção encontram-se afectos três *designers* que são responsáveis pela elaboração do projecto de acordo com os requisitos do cliente. Um quarto elemento é responsável pela rectificação do projecto, quando adjudicado, no domicílio do cliente. Este processo visa verificar se o projecto idealizado pelos *designers* é ou não exequível; em função das modificações sugeridas pelo rectificador o processo é reformulado e finalmente enviado para fabrico.

Os *designers* são simultaneamente técnicos de vendas dos clientes particulares, visto que a estrutura da empresa não contempla vendedores de exterior, de obra. Como referido anteriormente, a XIRACLASSE encontra-se ligada a um grupo empresarial e esta tarefa é desempenhada pelos vendedores da empresa - mãe.

Em suma, o custo desta secção, apesar de na sua essência não ser industrial, tem, face à sua importância, de ser considerado como custo de produção das cozinhas, embora, recorde-se a propósito, o MSH considere os custos relativos ao funcionamento do Departamento Comercial como custos de distribuição de período, não sendo, portanto, considerados como custo do produto acabado.

Na realidade, o tempo de idealização e concepção é variável entre projectos, raramente existem dois projectos iguais. Dado este facto, numa fase inicial, foi equacionado atribuir às cozinhas os gastos desta secção em função do número de horas dedicadas pelo centro de custos à concretização do projecto. No entanto, este critério não tinha como ser aplicado uma vez que, como já referido, a esta secção encontram-se afectos três *designers*, podendo, no mesmo momento, estar a ser projectados três cozinhas/obras diferentes (uma por *designer*). Além disso, como foi mencionado no Capítulo 2, a XIRACLASSE não conta nos seus quadros com “verdadeiros” técnicos comerciais, cabendo a estes três elementos o atendimento de potenciais clientes que se desloquem às instalações da empresa a pedir orçamento; este factor faz com que muitas vezes o tempo de execução de um projecto seja alargado de forma desmesurada.

Há a perfeita consciência de que o critério escolhido acaba por não traduzir, de uma forma irrepreensível, aquela que é a realidade desta actividade. Por outro lado, não deixa de ser verdade que a aplicação de algumas teorias num contexto real, com recursos limitados, não se revela nada fácil. Muitas vezes a teoria esgota-se na sua transposição para a realidade. Na prática, deparamo-nos com complicações imensas que nos limitam a obtenção daquela que poderia ser a informação desejada. Esta dificuldade fez com que fosse tomada aquela que achamos ser a melhor decisão possível.

O custo deste centro é, deste modo, repartido em função do número de cozinhas produzidas e directamente imputável ao produto final, conforme Tabela 2.5.

O custo mensal da secção de Planeamento e da respectiva UI é, assim, de:

<p>Custo mensal da secção de Planeamento: 7.334 € Número de cozinhas produzidas: 63 unidades</p> <p>UI: 116,42 € por cozinha</p>
--

▪ **Secção de Rectificação**

A definição deste centro de custos é elucidativa da forma como foi desenhado este sistema de custeio. Como foi explicado no Capítulo 1, optou-se pela definição de um método de custeio híbrido, assente em princípios de MSH, embora respeitando alguns princípios do método ABC.

Olhando apenas numa perspectiva “departamentalista”, que caracteriza o MSH, esta secção seria facilmente compreendida numa secção mais abrangente, como a secção de Planeamento. No entanto, apesar de não corresponder a uma divisão real na estrutura da empresa, entendeu-se que teria de ser considerada como um centro de custos autónomo, embora corresponda ao desenvolvimento de uma única actividade, a rectificação de projectos. A constituição desta secção vai permitir imputar ao objecto de custeio os gastos com esta actividade de uma forma plausível.

A este centro de custos encontra-se afecto um único elemento, o rectificador, responsável pela rectificação dos projectos elaborados pela secção de planeamento. No fundo, este trabalhador torna executáveis os projectos elaborados pelos *designers*.

O grau de exigência do processo de rectificação é bastante variável entre cozinhas, pelo que foi decidido que a imputação dos respectivos custos seria feita em função do tempo despendido pelo trabalhador na rectificação de determinado processo. Assim, o custo mensal da secção de Rectificação e respectiva UI é de:

<p>Custo mensal da secção de Rectificação: 3.570 € Média de horas trabalhadas mensalmente: 203 horas</p> <p>UI: 17,59 € /hora</p>

▪ **Secção de Preparação da Produção**

A este centro de custos encontram-se afectos dois colaboradores que procedem ao planeamento do processo produtivo, ou seja, traduzem o projecto idealizado pelos *designers*, devidamente rectificado, em peças/componentes necessárias ao processo de fabricação do mesmo. Este centro de custos é, igualmente, responsável pela optimização dos materiais utilizados ao longo do processo produtivo¹⁶. Estes trabalhadores são, ainda, responsáveis pela recepção e conferência das matérias encomendadas e pela sua distribuição pelas secções consumidoras.

Esta secção acaba, no fundo, por prestar serviços a todas as outras; no entanto, dada a diversidade de acções prestadas, tornou-se difícil a definição de um critério indutor de custo às restantes secções sem cair na arbitrariedade. Além do mais, as secções auxiliares são, não raras as vezes, consideradas como um factor que acaba por condenar a homogeneidade das secções principais. Por outro lado, estas tarefas revelam, todas, um denominador comum – a ocorrência antes do processo produtivo dos diversos componentes, ou seja estes gastos já ocorreram, mesmo antes, de se proceder ao corte da primeira componente. Este facto levou a que fosse considerado que os respectivos

¹⁶ Dispondo para tal de um *software* próprio, designado por *Optiplaning*.

gastos deveriam ser directamente imputados às cozinhas, em função do número de unidades produzidas.

O custos mensal da secção de Preparação da Produção e respectiva UI é, então, de:

<p>Custo mensal da secção de Preparação de Produção: 4.924 € Número de cozinhas acabadas no mês: 63 unidades</p> <p>UI: 78,16 € /cozinha</p>
--

▪ **Secção de Corte**

Conforme descrito no Capítulo 2, nesta secção as placas de aglomerado são seccionadas em peças/componentes. São igualmente cortados os painéis de acrílico que vão ser utilizados na fabricação das portas e gavetas, transformadas na secção Tratamento de Alumínios.

Afectos a este centro de custos encontram-se dois colaboradores, responsáveis pela colocação das placas/painéis e posterior recolha dos objectos cortados. O corte é, então, executado por uma máquina designada de Seccionadora. O *software* deste equipamento tem a faculdade de fornecer importantes dados estatísticos que se revelaram bastante úteis na definição da unidade de imputação.

Relativamente a esta secção foi ponderada a definição de dois critérios de imputação, um primeiro em função do número de horas máquinas (Hm) necessárias ao corte de determinado componente, e um segundo em função do número de peças cortadas pela Seccionadora.

O primeiro critério revelou-se difícil de concretizar, uma vez que a optimização das placas, efectuada na secção Preparação de Produção, poderá implicar que duas peças iguais apresentem tempos de corte bastante díspares. Além disso, o tempo de corte da máquina não é variável em função do tamanho das peças. Quer isto dizer que, se for inserida apenas uma placa na máquina, e solicitado o corte de uma pequena prateleira, a máquina irá ter um tempo de corte semelhante; se ao invés fosse solicitado o corte de

uma prateleira com grandes dimensões, ou seja o tempo que a máquina demora a sectionar determinado painel está directamente relacionado com o número de peças a cortar.

Assim sendo, o segundo critério apresenta-se como a alternativa adequada. A média dos custos mensais será assim repartida em função do número de peças cortadas. Deste modo, o custo mensal da secção de Corte e respectiva UI, será de:

<p>Custo mensal da secção de Corte: 5.480 €</p> <p>Média de peças cortadas mensalmente: 8.848 peças</p> <p>UI: 0,62 € /peça</p>

▪ **Secção de Furação**

Na secção de Furação são executados os furos e os rasgos nas ilhargas que permitem a futura montagem das ilhargas aos fundos, na secção de Montagem. Este procedimento é executado pela máquina multifuradora de Controlo Numérico Computorizado (CNC). A esta secção encontra-se afecto um trabalhador especializado responsável pelo acompanhamento do processo.

Os gastos com o centro de custos Furação foram imputados em função do número de horas máquina (Hm), uma vez que o tempo de execução do procedimento é variável em função do tamanho das peças a furar (ilhargas).

Assim, bastou cronometrar o tempo de furação de todos os tamanhos de ilhargas que podem ser consumidas no processo produtivo das cozinhas. O tempo de furação foi medido em múltiplos de 15 segundos e sempre arredondado por excesso; quer isto dizer que, por exemplo, a uma ilharga que demore 35 segundos em furação são considerados 45 segundos, e uma que leve 55 segundos são considerados 60 segundos. Este procedimento visa essencialmente simplificar o processo de cronometragem de tempos, já que, diga-se em abono da verdade, uma contabilização mais minuciosa, ao segundo, não traria grandes benefícios para este trabalho, uma vez que resultaria em variações ínfimas do custo a imputar.

O programa da máquina de furação tem a faculdade de fornecer as estatísticas da laboração da máquina, pelo que foi simples aferir a média do tempo efectivo de trabalho da máquina (Hm) e chegou-se facilmente à unidade de imputação. Na posse dos tempos médios de furação de todas as dimensões possíveis deilharga, está-se então habilitado a imputar o custo da secção de furação a cada uma das peças.

O custo mensal da secção de Furação e respectiva UI será de:

<p>Custo mensal da secção de Furação: 3.347 €</p> <p>Média de minutos trabalhados mensalmente: 4.140 minutos</p> <p>UI: 0,81 € /minuto</p>
--

▪ **Secção de Orlação**

Esta secção abarca, tal como a de Corte e Furação, uma das três grandes máquinas que compõem o nosso processo produtivo. Estas máquinas são dotadas de *softwares* que tornam mensurável aquela que se entende ser a unidade de medida óptima, um pouco na linha dos tão propalados *cause-effect cost drivers*. Sendo, como foi mencionado no Capítulo 2, a finalidade desta secção a colocação de uma fita, designada de orla, nos topos dos diversos componentes, a escolha da unidade de medida não revelou qualquer espécie de dificuldade: será feita em função dos metros que revestem determinada peça. O programa da máquina tem capacidade para fornecer o número de metros colocados por dado período de tempo (semana, mês, trimestre, ...).

Assim, o custo mensal da secção de Orlação e respectiva UI será de:

<p>Custo mensal da secção de Orlação: 7.873 €</p> <p>Média de metros trabalhados mensalmente: 16.794 metros</p> <p>UI: 0,47 € /metro</p>
--

▪ **Secção Tratamento de Alumínios**

Neste estágio, dois colaboradores estão encarregues da fabricação das portas e frentes de gaveta em alumínio¹⁷.

Apesar de coexistirem dois colaboradores nesta secção, existe, ao contrário da secção de Montagem, apenas um ponto de lavra. Entendeu-se que a imputação dos custos desta secção ao seu *output* deve ser feita em função das horas homem (Hh) dispendidas na fabricação de determinada porta/frente de gaveta, uma vez que o tempo de fabricação difere em função da porta ou gaveta a construir.

Para apurar o tempo médio de fabrico das diferentes portas foi feita uma cronometragem de tempos. No entanto, não foi possível efectuar uma medição do tempo de armação de todos as medidas passíveis de fabricação. Para estes casos, os tempos foram indicados pelos colaboradores da secção através de comparação com os tempos obtidos. Esta medição foi feita utilizando múltiplos de 5 minutos. O número de frentes produzidas foi igualmente apontado, a nosso pedido, ao longo do semestre pelos dois colaboradores afectos a esta secção.

Assim sendo, temos que o custo mensal da secção de Tratamento de Alumínios e respectiva UI é de:

<p>Custo mensal da Secção Tratamento de Alumínios: 3.375 € Média de horas trabalhadas mensalmente: 8h x 22 dias = 176 horas</p> <p>UI: 19,17 €/ Hh</p>
--

▪ **Secção de Preparação de Portas**

Nesta fase são colocadas as dobradiças nas portas dos móveis. Existe uma máquina pneumática que é responsável pela abertura dos painéis e posterior inserção das dobradiças nos orifícios realizados. O ciclo de trabalho é realizado de forma automática,

¹⁷ As cristaleiras da XIRACLASSE são produzidas em aro de alumínio.

bastando ao operador colocar as portas sobre o tabuleiro da máquina e accionar o comando de controlo.

A realização desta operação é muito estandardizada e não é alterada em função da dimensão das portas. Os custos desta secção devem, por isso, ser atribuídos em função do número de portas furadas para dobradiça. Assim sendo, a unidade de imputação resulta do quociente entre o total de custos mensal da secção pelo número de portas furadas. Sabendo que em média são furadas 788 portas por mês (média mensal entre Setembro e Dezembro), vem então o seguinte custo mensal da secção de Preparação de Portas e da respectiva UI:

<p>Custo mensal da secção de Preparação de Portas: 2.908 €</p> <p>Número de portas furadas no mês: 788 portas</p> <p>UI: 2,65 € / porta</p>

▪ **Secção de Montagem**

A secção de Montagem assume-se como um ponto de crucial importância no processo de fabricação de cozinhas, pois é aqui que os diversos componentes são armados e transformados em móveis. A esta secção encontram-se afectos quatro colaboradores e existem dois pontos de montagem (bancadas); em cada ponto de montagem estão dois colaboradores.

De todas as secções que compõe o processo produtivo, a Montagem é uma das que apresenta um maior volume de custos, pelo que repartição dos mesmos impõe especial atenção.

Numa primeira fase, pensou-se em imputar os custos desta secção em função do número de módulos montados; no entanto, a utilização deste critério não contemplava o facto de haver móveis mais exigentes do ponto de vista técnico, levando a que os móveis que carecem de elevados tempos de montagem ficassem sub custeados, ao passo que os módulos com um tempo de montagem inferior ficariam sobre custeados.

Depois, pensou-se em imputar em função da largura, da altura, e por fim do volume. Estas hipóteses esbarravam, novamente, no mesmo entrave, pois não equacionavam os diferentes tempos de montagem, que se verificaram não estar directamente relacionados com estas variáveis.

O tempo de montagem diverge bastante consoante os modelos dos móveis; quer isto dizer que, por exemplo, a montagem de um móvel inferior de gavetas custará mais que a montagem de um inferior com prateleiras, e menos que a montagem de um móvel inferior sutado,¹⁸ que exige muito mais mão-de-obra, com cortes especiais nos fundos e nas prateleiras. Por esta razão, não fazia sentido fazer uma imputação deste centro em função das quantidades montadas.

Ficou então definido que os custos seriam atribuídos em função do tempo de assemblagem em cada ponto de montagem. Para este efeito, os custos desta secção foram divididos pelo número de horas de trabalho mês e, posteriormente, pelo número de pontos de montagem, chegando-se, assim, a um valor hora por bancada.

Depois de definido o critério indutor do custo, foi centrada a atenção na observação dos tempos de montagem dos diferentes móveis; os tempos retirados resultam de um processo de cronometragem ao longo de algumas semanas. Deste processo foram retiradas algumas conclusões interessantes, nomeadamente a de que a largura dos móveis tem uma contribuição muito baixa para a variação dos tempos de montagem. Foi provado que os móveis entre 300 mm e 600 mm de *ancho*¹⁹ têm tempos de montagem bastante idênticos, tal como os de 700 mm a 1200 mm.

Foi, contudo, impossível, cronometrar todos os modelos de móveis que constam no catálogo técnico da empresa, uma vez que muitos deles são, apenas, produzidos esporadicamente. Nestes casos os tempos de montagem foram atribuídos, pelos *experts*, por analogia.

No entanto, levantou-se o seguinte problema: com base nos tempos tirados, e fazendo uma média genérica de 15 minutos por módulo, não esquecendo que, como foi referido anteriormente, existem dois pontos de montagem, isto significaria que a XIRACLASSE

¹⁸ Móvel especial de canto, bastante exigente do ponto de vista técnico.

¹⁹ Termo de origem espanhola. É utilizado no ramo para designar a largura dos módulos.

teria de montar em média cerca de 8 móveis por hora. Se estes móveis fossem multiplicados pelo número de horas de trabalho diário (8h), chegar-se-ia a 64 móveis por dia, que multiplicados pela média de 24 dias trabalho (22 dias úteis mais 2 sábados), daria 1.536 móveis montados por mês. Ora, sendo a média da produção dos módulos de, apenas, 754 unidades, significa isto dizer que há, em média, a uma rentabilização do tempo apenas na ordem dos 49%.

Assim sendo, sob pena de sub custear o processo de montagem dos módulos teve de se considerar, não 192 horas de trabalho por mês, mas sim 94 horas mensais.

Os custos da secção de Montagem e respectiva UI são, então:

Custo mensal da secção: 10.435 €
Horas de trabalho: 94 horas
Número de bancadas: 2
UI: 55,50 €/h por bancada

▪ **Secção de Preparação de Expedição**

Nesta secção dois operários são responsáveis pela embalagem e preparação de todos os módulos e componentes necessários ao processo de instalação. Os custos resultantes do seu funcionamento são imputados ao produto final – cozinha.²⁰

Dada a natureza das tarefas desempenhadas por esta função, a definição da unidade de medida desta secção não levantou qualquer espécie de entrave. Os gastos com este centro de custos serão imputados em função do número de cozinhas embaladas. Recorde-se que a XIRACLASSE trabalha por encomenda, com um stock de produto acabado zero, por isso o número de cozinhas embaladas corresponde ao número de cozinhas produzidas.

Logo, o custo mensal da secção de preparação de Expedição e respectiva UI é de:

²⁰ O cartão, o filme e outros materiais utilizados na embalagem, foram considerados como matérias subsidiárias, dada a dificuldade em imputar ao objecto de custeio o consumo exacto de tal material; além disso, muitas vezes a embalagem é feita recorrendo ao reaproveitamento do papelão que envolve as matérias adquiridas aos fornecedores.

Custo mensal da Preparação de Expedição 3.768 €

Nº de Cozinhas Embaladas²¹: 63 unidades

UI: 59,81 € / cozinha embalada

▪ **Secção de Instalação**

A instalação das cozinhas é feita no domicílio do cliente final. Os custos desta secção estão, portanto, directamente relacionados com o nosso produto acabado – as cozinhas.

Esta secção compreende custos como: combustíveis, despesas de manutenção e conservação dos veículos, despesas com deslocações e estadas do pessoal (via verde e eventuais dormidas em hotel), entre outras. Os instaladores são responsáveis pelo transporte das cozinhas para a obra.

Um número considerável de instalações é feito com recurso a montadores exteriores (*outsourcing*), pelo que devem ser considerados os custos correspondentes às remunerações pagas a estes; na rubrica subcontratos está contemplado o valor, em média, pago mensalmente aos empreiteiros que prestam este serviço.

Este é um centro de custos com algumas características especiais, com muitas horas extraordinárias, facto que é justificado pelo tipo de serviço que presta, uma vez que muitos dos nossos clientes apenas têm disponibilidade durante o fim-de-semana.

Estão afectas a esta secção três equipas internas de instaladores, cada uma delas é composta por dois elementos; a escolha de uma equipa de montagem é completamente aleatória, sendo, no momento em que é elaborado o orçamento ao cliente, completamente impossível ao técnico de vendas prever qual a equipa de montagem que irá executar o trabalho final. Além disso, as equipas não são permanentes, podendo sofrer alterações nos seus elementos. Esta situação inviabiliza, à partida, a definição de qualquer critério de imputação que leve em linha de conta a distinção da equipa de instalação que executa a tarefa.

²¹ O número de cozinhas embaladas corresponde ao número de cozinhas produzidas.

Por outro lado, é prática comum em empresas que prestam serviços de instalação de cozinhas, sejam elas grandes superfícies comerciais, ou cozinhas equipas de empreiteiros, o custo do serviço ser dado em função dos metros lineares da cozinha a instalar, bastando para tal consultar os catálogos das empresas concorrentes.

No entanto, o cálculo dos metros lineares não se revela tão “linear” quanto isso. Para efeitos de instalação, o preço é dado ao metro, o qual contempla, todavia, um metro de móveis superiores e inferiores, ou um metro de móvel de coluna. Caso o metro real contenha apenas um móvel superior, ou inferior, mede-se 50 cm. A Figura 3.1 procura elucidar este ponto.

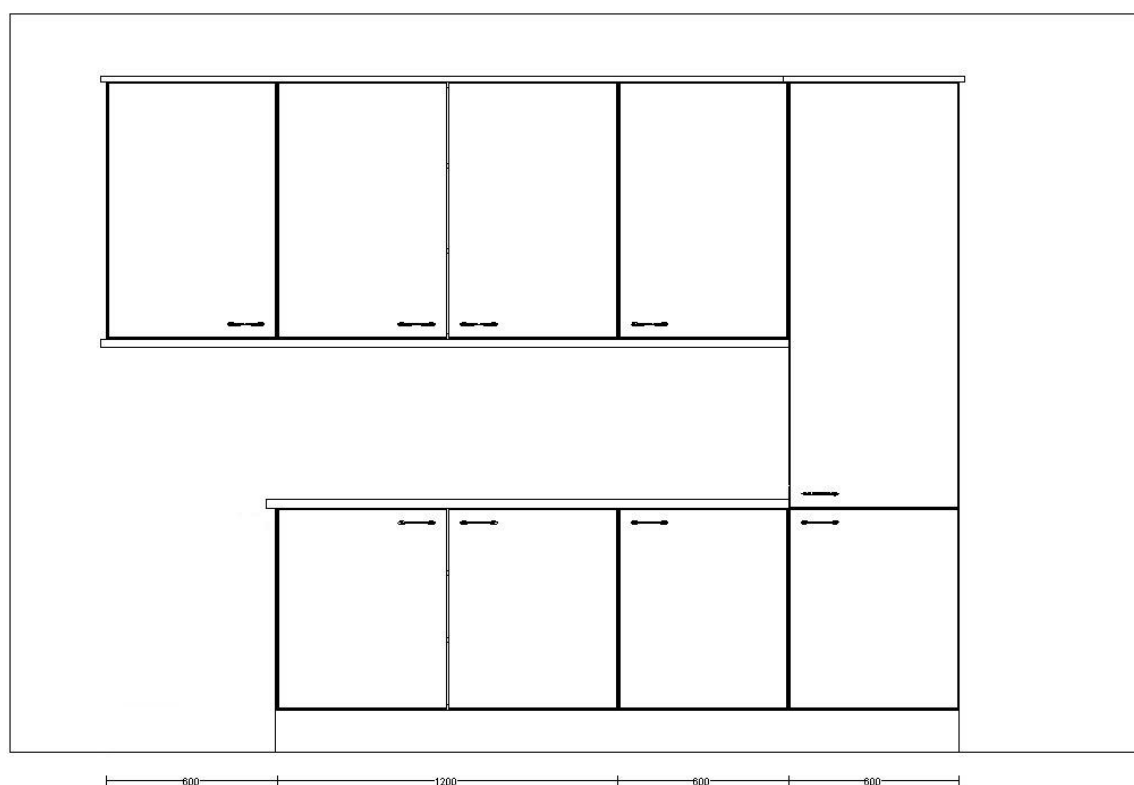


Figura 3.1: Perspectiva frontal do esboço de uma cozinha

A cozinha que aquela figura ilustra tem 3 metros lineares; no entanto, para efeitos de instalação, tem apenas 2,70 metros lineares, uma vez que abaixo do móvel superior de 600 mm, do lado esquerdo da imagem, não se encontra nenhum móvel inferior. Logo será contemplada, apenas, metade da largura total do móvel.

Todavia, entendeu-se mais justificável a imputação dos custos desta secção de instalação em função do número de módulos instalados, pois entende-se que é errado considerar que a instalação de um móvel inferior de 1200 mm deva custar o mesmo que a instalação de dois móveis de 600 mm. Na prática, a instalação de um móvel de 1200 mm tem o mesmo grau de dificuldade de instalar um único móvel de 600 mm, uma vez que o processo se resume à fixação de cada módulo à parede, com recurso a parafusos, e posterior colocação de parafusos de ligação entre móveis.

Ora, este processo é feito por módulo, independentemente da sua dimensão (altura e/ou largura), logo o tempo dispendido pelos instaladores numa cozinha com, por exemplo, 6 metros lineares, difere se a mesma tiver oito módulos ou, ao invés, tiver apenas seis. Portanto, os custos desta secção são repartidos em função do número de móveis instalados.

Sendo a XIRACLASSE uma empresa que produz unicamente por encomenda (*pull*), onde o stock de produto acabado é nulo, o número de móveis instalados é igual ao número de móveis produzidos. Logo, o valor da unidade de imputação da secção de Instalação e respectiva UI é:

<p>Custo mensal da secção de Instalação: 17.504 € Número de móveis instalados no mês: 754 unidades</p> <p>UI: 23,21 € por móvel instalado</p>

3.4 Apuramento dos custos das várias fases do processo produtivo

Conforme descrito no capítulo precedente, o apuramento do custo de produção de uma cozinha pode ser resumido em três grandes fases. Numa primeira fase, será apurado o custo dos componentes necessários para a montagem dos módulos/móveis. Numa fase posterior, é apurado o preço do módulo/móvel. E por último, é apurado o custo da cozinha propriamente dita.

No segundo estágio é importante que os móveis sejam custeados sem portas e frentes de gaveta/gavetão, dado que, como foi mencionado no Capítulo 2, são estes componentes que justificam a diferença dos custos de produção entre modelos. Este estágio abarca duas etapas:

- Uma primeira, onde é calculado o custo do móvel sem as suas frentes, correspondente ao custo do *kit*²² mais o custo da mão-de-obra da secção de Montagem;
- E uma segunda, em que é adicionado ao custo do módulo, o custo das respectivas portas e/ou frentes de gaveta.

Quer isto dizer que, na sua essência, custa o mesmo produzir um módulo em que as frentes são em melamina²³ colorida, ou outro, em que as suas portas sejam revestidas à mais rara das folhas. É, por isso, crucial saber o custo do móvel “nu”, uma vez que, conhecido este, bastará acrescer o custo de produção (ou de aquisição) das portas e frentes de gaveta/gavetão, para conhecer o custo dos diversos modelos.

A fase seguinte consiste, precisamente, em acrescer ao custo dos móveis o custo das respectivas portas e frentes de gaveta. De salientar que o processo de produção de portas decorre em paralelo com o processo de móveis.

O produto final, a cozinha, é resultado do consumo dos módulos, com as suas portas e/ou frentes de gaveta, e de uma série de outros componentes, que não estão sujeitos a montagem em fábrica, sendo apenas consumidos aquando da instalação final do produto, já no domicílio do cliente final.

3.4.1 Custeio dos componentes

Em termos genéricos, uma cozinha é composta por módulos/móveis e estes são constituídos por componentes. Numa primeira fase houve, então, a necessidade de apurar o custo dos componentes, que não são mais do que semi-produtos que

²² O *kit* de montagem não é mais que o conjunto de todos os componentes necessários para a montagem de determinado móvel.

²³ A Melamina colorida é o material mais económico que pode ser utilizado na produção de portas de cozinha.

incorporam um conjunto de peças em melamína, das quais, depois de assembladas, resultam os móveis.

Recorde-se a Figura 2.1, que abaixo se repete. Cinco tipos de componentes importam ser mencionados nesta fase: as Ilhargas, os Fundos, as Costas, as Prateleiras e as Travessas²⁴. Estes componentes podem ter diferentes dimensões, em função do móvel a que se destinam; houve por isso a necessidade de listar cada um dos tipos de peças de acordo com as dimensões que possam assumir.

Componentes:

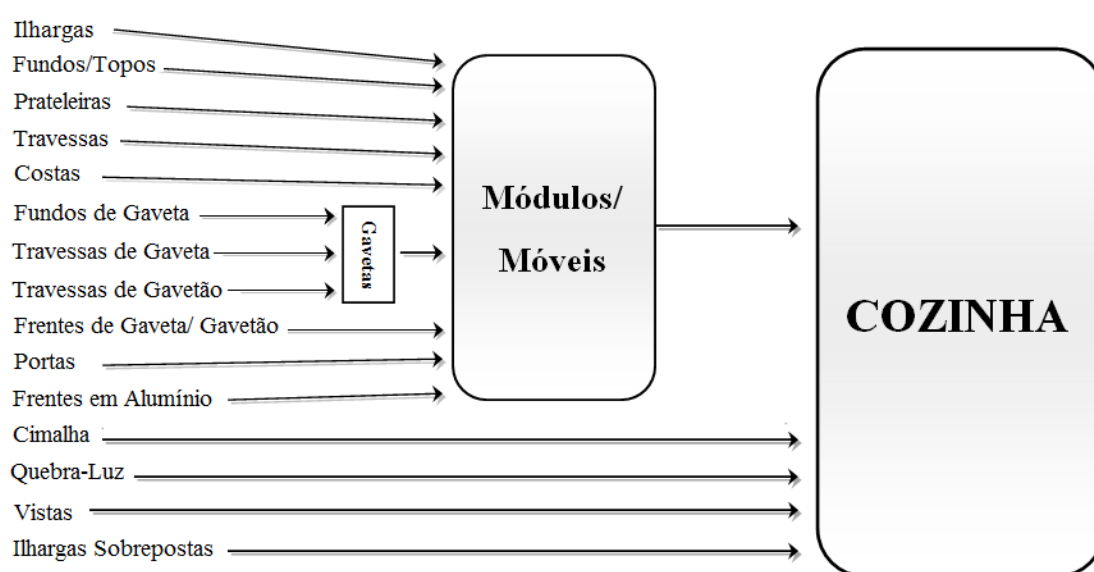


Figura 2.1: Descrição das peças/componentes e sua associação aos módulos/móveis e às cozinhas

Segue-se, agora, uma descrição do apuramento do custo dos componentes consumidos no fabrico dos móveis.

- **Ilhargas**

A Tabela 3.14 apresenta, a título de exemplo, os valores obtidos para cada um dos tipos de peças relativamente à componente Ilhargas. Os mesmos cálculos foram efectuados para todos os componentes com um processo de fabricação semelhante ao das ilhargas, nomeadamente para os fundos/topos, travessas, prateleiras, travessas de gaveta/gavetão, fundos de gaveta/gavetão e costas.

²⁴ Componentes do tipo A com excepção das do Tipo III e Tipo IV, e das componentes do Tipo II utilizadas na assemblagem das gavetas.

Tabela 3.14: Apuramento dos custos das Ilhargas, discriminados de acordo com as dimensões

Descrição	Altura (mm)	Profundidade (mm)	Mm ²	M ²	Tratamento	Consumo de Placa (m ²)	Material	Custo
352x345	352	345	121440	0,12	C-O-F-M	0,146	M.Cinza16	0,70 €
452x345	452	345	155940	0,16	C-O-F-M	0,187	M.Cinza16	0,90 €
560x345	560	345	193200	0,19	C-O-F-M	0,232	M.Cinza16	1,12 €
705x345	705	345	243225	0,24	C-O-F-M	0,292	M.Cinza16	1,41 €
905x345	905	345	312225	0,31	C-O-F-M	0,375	M.Cinza16	1,81 €
705x450	705	450	317250	0,32	C-O-F-M	0,381	M.Cinza_Alu	8,76 €
905x450	905	450	407250	0,41	C-O-F-M	0,489	M.Cinza_Alu	11,24 €
1270x345	1270	345	438150	0,44	C-O-F-M	0,526	M.Cinza16	2,54 €
1270x450	1270	450	571500	0,57	C-O-F-M	0,686	M.Cinza16	3,31 €
1360x345	1360	345	469200	0,47	C-O-F-M	0,563	M.Cinza16	2,72 €
1470x345	1470	345	507150	0,51	C-O-F-M	0,609	M.Cinza16	2,94 €
1470x450	1470	450	661500	0,66	C-O-F-M	0,794	M.Cinza16	3,83 €
180x580	180	580	104400	0,10	C-O-F-M	0,125	M.Cinza16	0,61 €
355x580	355	580	205900	0,21	C-O-F-M	0,247	M.Cinza16	1,19 €
455x580	455	580	263900	0,26	C-O-F-M	0,317	M.Cinza16	1,53 €
705x580	705	580	408900	0,41	C-O-F-M	0,491	M.Cinza16	2,37 €
1360x580	1360	580	788800	0,79	C-O-F-M	0,947	M.Cinza16	4,57 €
1430x580	1430	580	829400	0,83	C-O-F-M	0,995	M.Cinza16	4,81 €
1500x580	1500	580	870000	0,87	C-O-F-M	1,044	M.Cinza16	5,04 €
1640x580	1640	580	951200	0,95	C-O-F-M	1,141	M.Cinza16	5,51 €
2010x580	2010	580	1165800	1,17	C-O-F-M	1,399	M.Cinza16	6,76 €
2210x580	2210	580	1281800	1,28	C-O-F-M	1,538	M.Cinza16	7,43 €
710x70	710	70	49700	0,05	C-O-F-M	0,060	M.Cinza16	0,29 €

Numa primeira fase foram atribuídos aos componentes os custos decorrentes do consumo de matéria-prima directa. O processo de apuramento destes custos foi feito da seguinte forma:

- As Ilhargas (laterais dos móveis) podem ter as dimensões que constam na primeira coluna. Em função da altura e da profundidade das ilhargas, foi calculado o consumo de placa de melamína (m²);
- Aos metros quadrados de cada peça foi aplicada uma taxa teórica de desperdício de 20%. Esta taxa foi dada pelo programa *Optiplaning*²⁵, onde é feita a Preparação para fabrico; segundo este programa, a taxa de desperdício média de cada placa cortada é de 18,8%;
- Para chegar ao valor consumido por cada um dos componentes bastou multiplicar os metros quadrados consumidos pelo preço de custo da Melamína Cinza (4,83 € /m²).

²⁵ Programa de gestão de ordens produção, responsável pela optimização dos painéis cortados.

Na produção das componentes procede-se, ainda, à aplicação da orla (revestimento que é feito na espessura da peça). No caso das ilhargas o revestimento é feito na parte da frente e na parte posterior da peça. A orla colocada na parte da frente tem uma espessura diferente e é, no processo produtivo, apelidada de Orla Principal; ao invés, a Orla Secundária é uma orla com menor espessura e é aplicada nas faces não visíveis dos componentes.

A Tabela 3.15 apresenta os cálculos relativos ao apuramento dos custos das orlas, principais e secundárias.

Tabela 3.15 Apuramento dos custos das orlas, discriminados de acordo com as dimensões

Descrição	Consumo de Orla Principal (em metros)	Material	Custo	Consumo Orla Secundária (em metros)	Material	Custo
352x345	0,39	PVC.Cinza_1.2*20	0,07 €	1,162	PVC.Cinza_0.4*20	0,06 €
452x345	0,49	PVC.Cinza_1.2*20	0,09 €	1,262	PVC.Cinza_0.4*20	0,06 €
560x345	0,60	PVC.Cinza_1.2*20	0,11 €	1,37	PVC.Cinza_0.4*20	0,07 €
705x345	0,75	PVC.Cinza_1.2*20	0,13 €	1,515	PVC.Cinza_0.4*20	0,07 €
905x345	0,95	PVC.Cinza_1.2*20	0,17 €	1,715	PVC.Cinza_0.4*20	0,08 €
705x450	0,75	PVC.Cinza_1.2*20	0,13 €	1,725	PVC.Cinza_0.4*20	0,08 €
905x450	0,95	PVC.Cinza_1.2*20	0,17 €	1,925	PVC.Cinza_0.4*20	0,09 €
1270x345	1,31	PVC.Cinza_1.2*20	0,23 €	2,08	PVC.Cinza_0.4*20	0,10 €
1270x450	1,31	PVC.Cinza_1.2*20	0,23 €	2,29	PVC.Cinza_0.4*20	0,11 €
1360x345	1,40	PVC.Cinza_1.2*20	0,25 €	2,17	PVC.Cinza_0.4*20	0,11 €
1470x345	1,51	PVC.Cinza_1.2*20	0,26 €	2,28	PVC.Cinza_0.4*20	0,11 €
1470x450	1,51	PVC.Cinza_1.2*20	0,26 €	2,49	PVC.Cinza_0.4*20	0,12 €
180x580	0,22	PVC.Cinza_1.2*20	0,04 €	1,46	PVC.Cinza_0.4*20	0,07 €
355x580	0,40	PVC.Cinza_1.2*20	0,07 €	1,635	PVC.Cinza_0.4*20	0,08 €
455x580	0,50	PVC.Cinza_1.2*20	0,09 €	1,735	PVC.Cinza_0.4*20	0,08 €
705x580	0,75	PVC.Cinza_1.2*20	0,13 €	1,985	PVC.Cinza_0.4*20	0,10 €
1360x580	1,40	PVC.Cinza_1.2*20	0,25 €	2,64	PVC.Cinza_0.4*20	0,13 €
1430x580	1,47	PVC.Cinza_1.2*20	0,26 €	2,71	PVC.Cinza_0.4*20	0,13 €
1500x580	1,54	PVC.Cinza_1.2*20	0,27 €	2,78	PVC.Cinza_0.4*20	0,14 €
1640x580	1,68	PVC.Cinza_1.2*20	0,29 €	2,92	PVC.Cinza_0.4*20	0,14 €
2010x580	2,05	PVC.Cinza_1.2*20	0,36 €	3,29	PVC.Cinza_0.4*20	0,16 €
2210x580	2,25	PVC.Cinza_1.2*20	0,39 €	3,49	PVC.Cinza_0.4*20	0,17 €
710x70	0,75	PVC.Cinza_1.2*20	0,13 €	0,97	PVC.Cinza_0.4*20	0,05 €

O processo de apuramento destes custos foi feito da seguinte forma:

- O consumo de Orla Principal encontra-se representado na terceira coluna em metros, e é resultado da altura acrescida de 4 cm, que a máquina atribui por excesso, em cada passagem;

- O mesmo se aplicou no caso da orla secundária; no entanto, nas ilhargas esta é aplicada nas restantes 3 faces (uma altura e duas profundidades); a cada face foram aplicados igualmente mais 4 cm.

Somando os valores do consumo de placa de melamina com os consumos de orla, obtém-se o valor total do consumo de matéria-prima das ilhargas.

O mesmo foi feito com as prateleiras, travessas e fundos, podendo advir algumas diferenças nos consumos de orla nos fundos e nas travessas, que consomem apenas orla principal na frente (largura) e orla secundária na face posterior (largura).

Depois de exemplificado o processo de imputação do consumo das matérias-primas a cada umas das componentes, apresenta-se o processo de imputação dos custos de transformação, apurados na diversas secções, até se chegar à secção da Montagem.

Todos os componentes passam pela **secção de Corte**, onde as placas são seccionadas em diversas peças. Assim o custo desta secção, 5.480 €, foi diluído pela média de peças cortadas por mês (8.848 peças); assim, todas as peças incluem 0,62 € relativos à secção de Corte.

As Ilhargas e algumas travessas passam pela **secção de Furação**; nesta secção, como definido, a imputação dos custos é feita em função do tempo de laboração para cada um dos componentes. Esta secção trabalha em média 69 horas, 4140 minutos mês. Assim sendo, cada minuto consumido por cada componente nesta secção custa 0,81 €.

Na **secção de Orlação** os custos são repartidos em função dos metros de orla consumidos pelas peças. A máquina labora em média 16.794 metros; cada metro de passagem nesta secção custa 0,47 €; para chegar ao valor a imputar ao componente basta multiplicar este valor pelo consumo de orla em metros (principal + secundária).

Por último, a Tabela 3.16 apresenta os cálculos de custos totais (matéria-prima + custos de transformação) para cada uma das Ilhargas.

Tabela 3.16: Apuramento dos custos totais das Ilhargas

Desc.	Total M-P (€)	Corte		Furação		Orlação		Total (€)
		Qtd.	Custo (€)	Qtd.	Custo (€)	Qtd.	Custo (€)	
352x345	0,83	1	0,62	0,75	0,61	1,55	0,73	2,78
452x345	1,05	1	0,62	0,75	0,61	1,75	0,82	3,10
560x345	1,29	1	0,62	1	0,81	1,97	0,92	3,64
705x345	1,61	1	0,62	1	0,81	2,26	1,06	4,10
905x345	2,06	1	0,62	1,25	1,01	2,66	1,25	4,94
705x450	8,97	1	0,62	1,25	1,01	2,47	1,16	11,76
905x450	11,50	1	0,62	1,5	1,21	2,87	1,35	14,68
1270x345	2,87	1	0,62	1,5	1,21	3,39	1,59	6,29
1270x450	3,65	1	0,62	1,75	1,41	3,60	1,69	7,38
1360x345	3,07	1	0,62	1,5	1,21	3,57	1,67	6,58
1470x345	3,31	1	0,62	1,75	1,41	3,79	1,78	7,13
1470x450	4,22	1	0,62	2	1,62	4,00	1,88	8,33
180x580	0,71	1	0,62	0,75	0,61	1,68	0,79	2,73
355x580	1,34	1	0,62	1	0,81	2,03	0,95	3,72
455x580	1,70	1	0,62	1	0,81	2,23	1,05	4,17
705x580	2,60	1	0,62	1,5	1,21	2,73	1,28	5,71
1360x580	4,95	1	0,62	2,25	1,82	4,04	1,89	9,28
1430x580	5,20	1	0,62	2,5	2,02	4,18	1,96	9,80
1500x580	5,45	1	0,62	2,5	2,02	4,32	2,03	10,11
1640x580	5,95	1	0,62	2,75	2,22	4,60	2,16	10,95
2010x580	7,28	1	0,62	3	2,43	5,34	2,50	12,82
2210x580	7,99	1	0,62	3	2,43	5,74	2,69	13,73
710x70	0,47	1	0,62	0	0,00	1,72	0,81	1,89

No Anexo E3 encontra-se ilustrado o custeio de todos os componentes utilizados na produção dos módulos/móveis.

▪ Gavetas

As gavetas são um semi-produto que, embora sendo igualmente consumidas aquando da montagem dos móveis, têm uma característica muito própria, que é o facto de não consumirem as matérias base (placas de melamína e orlas), mas antes travessas de gaveta, fundos de gaveta, e mecanismo de gaveta (adquirido).

Houve, assim, a necessidade de custear, numa primeira fase, as peças/componentes que compõem a gaveta. Nesta fase, a gaveta e/ou gavetão reporta-se meramente ao corpo da mesma/o. Como já anteriormente foi referido, numa cozinha aquilo justifica as diferenças de preço, são as frentes, ou seja, as gavetas são todas iguais à excepção da

sua frente. A Tabela 3.17 evidencia os custos dos componentes utilizados no fabrico das gavetas.

Tabela 3.17: Apuramento do custo total das gavetas

Valores em Euros (€)

Gavetas	Fundo	Travessas	Mecanismo	Total
Gavetas 300 mm	1,57	1,46	17,82	20,84
Gavetas 350 mm	1,78	1,63	17,82	21,23
Gavetas 400 mm	1,99	1,80	17,82	21,61
Gavetas 450 mm	2,21	1,97	17,82	22,00
Gavetas 500 mm	2,42	2,14	17,82	22,38
Gavetas 550 mm	2,63	2,31	17,82	22,77
Gavetas 600 mm	2,84	2,49	17,82	23,15
Gavetas 700 mm	3,27	2,83	17,82	23,92
Gavetas 800 mm	3,70	3,17	17,82	24,69
Gavetas 900 mm	4,12	3,52	17,82	25,46
Gavetas 1000 mm	4,55	3,86	17,82	26,23
Gavetas 1100 mm	4,97	4,20	17,82	27,00
Gavetas 1200 mm	5,40	4,55	17,82	27,77

O mesmo procedimento foi aplicado aos gavetões, conforme Tabela 3.18.

Tabela 3.18: Apuramento do custo total dos gavetões

Valores em Euros (€)

Gavetão	Fundo	Travessas	Mecanismo	Total
Gavetão 300 mm	1,57	1,58	20,94	24,09
Gavetão 350 mm	1,78	1,79	20,94	24,51
Gavetão 400 mm	1,99	1,99	20,94	24,92
Gavetão 450 mm	2,21	2,19	20,94	25,34
Gavetão 500 mm	2,42	2,39	20,94	25,75
Gavetão 550 mm	2,63	2,60	20,94	26,17
Gavetão 600 mm	2,84	2,80	20,94	26,58
Gavetão 700 mm	3,27	3,20	20,94	27,41
Gavetão 800 mm	3,70	3,61	20,94	28,24
Gavetão 900 mm	4,12	4,01	20,94	29,08
Gavetão 1000 mm	4,55	4,42	20,94	29,91
Gavetão 1100 mm	4,97	4,82	20,94	30,74
Gavetão 1200 mm	5,40	5,23	20,94	31,57

▪ **Portas de alumínio**

As portas de alumínio são fabricadas na secção de Tratamento de Alumínios; têm como matéria-prima os perfis de alumínio, a borracha vedante, os esquadros, os parafusos para alumínio, o acrílico e as dobradiças.

As portas de alumínio foram custeadas tendo em conta que o consumo do perfil foi calculado a partir do perímetro das portas, ao qual foi acrescida a taxa teórica de desperdício (20%); o consumo de perfis vedantes é igual ao consumo de alumínio e cada porta leva ainda 4 esquadros e 8 parafusos. O consumo de acrílico é igual à área total da porta.

A Tabela 3.19 apresenta os custos com o consumo das matérias necessárias à execução das vitrinas de alumínio, recorrendo à exemplificação das portas de 700 mm e de 900 mm de altura.

Tabela 3.19: Apuramento do Custo da Matéria-Prima das Portas de Alumínio (Parte I)

Descrição	Altura (mm)	Largura (mm)	Perímetro	Em Metros	Tratamento	Consumo de Alumínio (metros)
700x300	695	300	1990	1,99	A-M	2,388
700x350	695	350	2090	2,09	A-M	2,508
700x400	695	400	2190	2,19	A-M	2,628
700x450	695	450	2290	2,29	A-M	2,748
700x500	695	500	2390	2,39	A-M	2,868
700x550	695	550	2490	2,49	A-M	2,988
700x600	695	600	2590	2,59	A-M	3,108
900x300	895	300	2390	2,39	A-M	2,868
900x350	895	350	2490	2,49	A-M	2,988
900x400	895	400	2590	2,59	A-M	3,108
900x450	895	450	2690	2,69	A-M	3,228
900x500	895	500	2790	2,79	A-M	3,348
900x550	895	550	2890	2,89	A-M	3,468
900x600	895	600	2990	2,99	A-M	3,588

Tabela 3.19: Apuramento do Custo da Matéria-Prima das Portas de Alumínio (Parte II)

Valores em Euros (€)

Descrição	Alumínio	Vedantes	Esquadros	Parafusos Alumínio	Acrílico	Dobradiças	Custo Total M-P
700x300	5,95	0,72	1,44	0,72	3,63	2,40	14,85
700x350	6,24	0,75	1,44	0,72	4,23	2,40	15,79
700x400	6,54	0,79	1,44	0,72	4,84	2,40	16,73
700x450	6,84	0,82	1,44	0,72	5,44	2,40	17,67
700x500	7,14	0,86	1,44	0,72	6,05	2,40	18,61
700x550	7,44	0,90	1,44	0,72	6,65	2,40	19,55
700x600	7,74	0,93	1,44	0,72	7,26	2,40	20,49
900x300	7,14	0,86	1,44	0,72	4,67	3,60	18,43
900x350	7,44	0,90	1,44	0,72	5,45	3,60	19,55
900x400	7,74	0,93	1,44	0,72	6,23	3,60	20,66
900x450	8,04	0,97	1,44	0,72	7,01	3,60	21,77
900x500	8,34	1,00	1,44	0,72	7,79	3,60	22,89
900x550	8,64	1,04	1,44	0,72	8,57	3,60	24,00
900x600	8,93	1,08	1,44	0,72	9,34	3,60	25,11

O acrílico consumido nesta secção é cortado na secção de Corte, pelo que foram imputados 0,62 € resultantes da transformação nestasecção – o Corte.

Para imputar o custo da secção Tratamento de Alumínios às portas e frentes de gavetão em alumínio, foi necessário calcular o valor hora homem (Hh) da secção, tendo em conta que a mesma trabalha em média 8 horas por dia, 22 dias por mês.

Depois de calculado o custo das matérias necessárias à execução de cada uma das portas, foram então imputados, conforme disposto no ponto 3.3, os custos com a secção de Corte e com a secção Tratamento de Alumínio. A Tabela 3.20 ilustra o custo de produção das portas de alumínio.

Tabela 3.20: Custo de Produção das Portas de Alumínio de 700 mm e de 900 mm

Valores em Euros (€)

Descrição	Custo Total M-P	Corte	Tratamento de Alumínio	Custo Total
700x300	14,85	0,62	12,78	28,25
700x350	15,79	0,62	12,78	29,19
700x400	16,73	0,62	12,78	30,13
700x450	17,67	0,62	12,78	31,07
700x500	18,61	0,62	12,78	32,01
700x550	19,55	0,62	12,78	32,95
700x600	20,49	0,62	15,98	37,09
900x300	18,43	0,62	12,78	31,84
900x350	19,55	0,62	12,78	32,95
900x400	20,66	0,62	15,98	37,26
900x450	21,77	0,62	15,98	38,37
900x500	22,89	0,62	15,98	39,49
900x550	24,00	0,62	15,98	40,60
900x600	25,11	0,62	15,98	41,71

▪ Custeio Portas e Frentes de gaveta

As frentes (Portas e Gavetas) foram custeadas com base no mesmo princípio das restantes componentes. Num primeiro estágio, foi imputado o consumo de matéria-prima: as frentes podem ser em melamína colorida, termolaminado, folha, ou lacados.

A empresa produz somente as duas primeiras, recorrendo a fornecedores especializados na concepção e produção de portas, caso estas sejam em folha, madeira maciça ou em laca. Portanto, o foco é dado às portas produzidas internamente, existindo uma

infinidade de medidas para as mesmas, tendo sido calculado, para cada uma delas, o consumo da placa e da orla.

Nas portas e frentes de gaveta em Termolaminado Brilhante é colocado uma orla em PVC de alumínio; este tipo de frentes tem uma qualidade superior, comparativamente com as produzidas em melamína colorida, que são revestidas a uma orla com um custo substancialmente inferior.

As portas têm ainda como componente as dobradiças, que possibilitam o seu encastre nos móveis. As portas verticais com mais de 900 mm de altura, e as portas horizontais com mais de 900 mm de largura, têm três dobradiças, enquanto que às restantes portas são colocadas apenas duas.

O processo produtivo das portas passa numa primeira etapa pela secção de Corte; cada porta corresponde a uma peça cortada, pelo que são imputados 0,62 €. Depois de cortadas passam pela secção de Orlação, onde os custos são imputados em função dos metros de orla consumidos.

Até este ponto, todo o processo de custeamento é idêntico ao das restantes componentes. Todavia, o processo é diferente no que respeita à secção Preparação de Portas. Todas as portas passam por esta secção, onde é feita a sua mecanização, que possibilita a montagem nos móveis.

O custeio das frentes produzidas internamente encontra-se desenvolvido no anexo F3.

3.4.2 Apuramento do custo de um *kit* de Montagem

Depois de calculado o custo dos componentes dos módulos, foram custeados os *kits*, que não são mais que o conjunto de peças necessárias para montar determinado móvel (tipo IKEA), como era exigência da XIRACLASSE, uma vez que existia a oportunidade de comprar os *kits* de montagem a condições, à partida, muito aliciantes.

A Tabela 3.21 apresenta, a título de exemplo, os cálculos para o apuramento do custo dos Móveis Superiores, com 705 mm de altura.

Tabela 3.21: Apuramento do custo de *kit* dos Móveis Superiores

Valores em Euros (€)

Módulos	Altura (mm)	Largura (mm)	Prof. (mm)	Ilhargas	Fundo	Prateleiras	Costas	Prumo	Peq. Acessórios	Preço de <i>Kit</i>
Móvel Superior 300	705	300	345	8,20	2,95	1,78	1,55		0,50	14,98
Móvel Superior 350	705	350	345	8,20	3,34	1,93	1,71		0,50	15,68
Móvel Superior 400	705	400	345	8,20	3,66	2,07	1,86		0,50	16,29
Móvel Superior 450	705	450	345	8,20	3,97	2,21	2,02		0,50	16,91
Móvel Superior 500	705	500	345	8,20	4,29	2,36	2,17		0,50	17,52
Móvel Superior 550	705	550	345	8,20	4,61	2,50	2,33		0,50	18,14
Móvel Superior 600	705	600	345	8,20	4,92	2,64	2,48		0,50	18,75
Móvel Superior 700	705	700	345	8,20	5,55	2,93	2,79	1,32	0,50	21,30
Móvel Superior 800	705	800	345	8,20	6,19	3,22	3,10	1,32	0,50	22,53
Móvel Superior 900	705	900	345	8,20	6,82	3,50	3,42	1,32	0,50	23,76
Móvel Superior 1000	705	1000	345	8,20	7,45	3,79	3,73	1,32	0,50	24,99
Móvel Superior 1100	705	1100	345	8,20	8,08	4,08	4,04	1,32	0,50	26,22
Móvel Superior 1200	705	1200	345	8,20	8,72	4,37	4,35	1,32	0,50	27,45

Nesta fase, os componentes dos módulos já estão todos custeados, pelo que bastou decompor cada um dos móveis em todas as peças que os constituem.

Os móveis superiores de 705 mm consomem duas ilhargas de 705x345 mm, que se encontram custeadas a 4,10 € cada. Já os fundos, as prateleiras e o decoratex (costas) divergem em função da largura do móvel; no caso dos móveis superiores de 300 mm, são consumidos dois fundos de 300 mm x 345 mm, uma prateleira com igual medida, e decoratex com 705 mm x 345 mm. Em todos os módulos superiores/inferiores foi incrementado 0,5 € de pequenos acessórios como parafusos, batentes lágrima, tampas e suportes de prateleira.

Foram igualmente custeados todos os *kits* utilizados na montagem dos móveis, ver anexo G3. Convém salientar que existem *kits* que “servem” mais de que um modelo de móvel. Ao preço de aquisição de cada *kit* basta adicionar o custo de montagem dos móveis e o custo das frentes, que foram paralelamente custeadas.

3.4.3 Apuramento do custo das Cozinhas

A última etapa consiste, logicamente, no custeio do nosso produto final. Conforme foi constantemente debatido, uma cozinha é composta por móveis, toda uma série de componentes/peças (apelidadas de Tipo B) e por um conjunto de secções, que estão directamente relacionadas com a sua execução.

Neste ponto será custeado um projecto real, com a finalidade de melhor ilustrar toda a metodologia implementada na XIRACLASSE. As Figuras que 3.2 e 3.3 exibem duas perspectivas diferentes do nosso objecto de custeio.



Figura 3.2: Cozinha Perspectiva I



Figura 3.3: Cozinha Perspectiva II

Esta cozinha é composta por 13 móveis e o material escolhido para as frentes foi a Melamina Wengue. A empresa produz uma vasta gama de módulos que podem ser escolhidos pelo cliente como parte integrante da sua cozinha (ver anexo A2). Neste caso particular é constituída por:

- 1- Coluna de Forno e Micro-Ondas 2 Gavetões; CFM2GGN
- 1- Inferior de 450 mm; I45
- 2- Inferior 2 Gavetões de 600 mm; IGG60
- 1- Inferior de Canto Cego de 1100 mm; ICC110
- 1- Inferior lava – loiças de 800 mm; LL80
- 1- Inferior 4 Gavetas de 450 mm; I4G45
- 1- Superior Decorativo de 600 mm; SD60N
- 1- Superior de 500 mm; S50N
- 1- Superior Basculante de 800 mm; SBS80N
- 1- Superior Basculante Vitrina Alumínio de 800 mm; SBSVA80N
- 1- Superior de 450 mm; S45N

1- Coluna de Combinado de 600 mm; CC60N

E pelas seguintes componentes do Tipo B:

2- Vista de Coluna; VCN

2- Ilhargas Sobrepostas de Coluna; ILCSN

1- Vista Inferior em L; VIL80

Consideremos ainda que a rectificação desta cozinha exigiu quatro horas de trabalho da secção de Rectificação.

A XIRACLASSE não produz tampos, os quais são comprados a fornecedores especializados de acordo com as pretensões dos clientes. São, por isso, tratados como mercadorias uma vez que não sofrem qualquer tipo de transformação. Este facto faz com que o orçamento do tampo seja dado, ao cliente, de uma forma autónoma ao da cozinha, dada a diversidade de pedras que podem ser escolhidas. Os tampos, tal como os electrodomésticos, não estão, logicamente, contemplados no nosso sistema de custeio, uma vez que a empresa consegue facilmente aferir qual a sua margem de venda.

Numa primeira fase, exemplifica-se, com recurso a três móveis, a forma como foi feita a imputação dos custos aos módulos e dos componentes do Tipo B. O enfoque vai para o móvel Coluna de Forno e Micro-Ondas (código CFM2GGN), para o móvel Inferior de 450 mm (código I45) e para o móvel Superior Basculante Vitrina da Alumínio (código SBSVA80N).

Uma Coluna de Forno e Micro-Ondas é composta por duas ilhargas de 2210 mm x 580 mm, dois fundos²⁶ de 600 mm x 580 mm, uma prateleira de 600 mm x 580 mm e três prateleiras fixas de 600 mm x 580 mm e, ainda, por dois fragmentos de decoratex que constituem as costas do módulo. A Tabela 3.22 mostra os custos dos vários componentes utilizados nesta coluna.

²⁶ O termo “fundo” serve para designar o fundo propriamente dito e o topo.

Tabela 3.22: Apuramento do custo total de uma Coluna de Forno e Micro-Ondas (CFM2GGN)

Consumos/ Descrição	Apuramento dos custos
[A] Componentes/Kit	105,31 €
2 - Ilhargas 2210 x 580	2 unid. x 13,73 €
2 - Fundos 600 x 580	2 unid. x 3,23 €
1 - Prateleira 600x580	1 unid. x 3,66 €
3 - Prateleiras Fixas 600 x580	3 unid. x 2,92 €
Costas	4,31 €
2 - Gavetões de 600	
2 - Fundos de Gaveta	2 unid. x 2,84 €
2 - Travessas de Gavetão	2 unid. x 2,80 €
2 - Mecanismos de Gaveta	2 unid. x 20,94 €
Pequenos Acessórios	1,50€
[B] Secções	20,12 €
Montagem	22 min/60 x 55,50€
Custo do móvel “nu”	125,44 €
[C] Frentes	18,05€
2 - Frentes de Gavetão de 600 Melamína	2 unid. x 3,65
1 - Porta de 600 x 600	10,76€
Preço de Custo do Móvel [A+B+C]	143,49 €

Por sua vez, o móvel Inferior de 450 mm é constituído por duas de ilhargas 705 mm x 580 mm, um fundo de 450 mm x 580 mm, duas travessas de 75 mm x 450 mm, uma prateleira de 450 mm x 580 mm e por uma costas em decoratex de 705 mm x 450 mm. A Tabela 3.23 mostra o apuramento do custo total deste móvel.

Tabela 3.23: Apuramento do custo total de um Móvel Inferior de 450 (I45)

Consumos/ Descrição	Apuramento dos custos
[A] Componentes	22,19 €
2 - Ilhargas 705 x 580	2 unid. x 5,71 €
1 - Fundo 450 x 580	1 unid. x 2,56 €
2 - Travessas 75 x 450	2 unid. x 1,33 €
1 - Prateleira 450 x 580	1 unid. x 3,03 €
Costas 705 x450	2,02 €
Pequenos Acessórios	0,50€
[B] Secções	5,55 €
Montagem	6 min/60 x 55,50€
Custo do móvel “nu”	27,74 €
[C] Frentes	10,29 €
1 - Porta de 700 x 450	10,29 €
Preço de Custo do móvel [A+B+C]	38,03 €

E, por último, o móvel Superior Basculante de Alumínio, é igualmente composto por duas ilhargas, desta feita de 452 mm x 345 mm, dois fundos de 800 mm x 345 mm, uma prateleira de 800 mm x 345 mm e costas em decoratex de 450 mm x 800 mm. A Tabela 3.24 apresenta os cálculos relativos ao apuramento do custo deste móvel.

Tabela 3.24: Apuramento do custo total de um Móvel Superior Basculante Vitrina da Alumínio (SBSVA80N)

Consumos/ Descrição	Apuramento dos custos
[A] Componentes	21,19 €
2- Ilhargas 452 x 345	2 unid. x 3,10 €
2 - Fundos 800 x 345	2 unid. x 3,09 €
1- Prateleira 800 x 345	1 unid. x 3,22 €
Costas 450 x 800	2,21 €
Pequenos Acessórios	0,50€
Amortecedores ²⁷	2 unid. x 1,44 €
[B] Secções	14,80 €
Montagem	16 min/60 x 55,50€
Custo do móvel “nu”	36,35€
[C] Frentes	32,60 €
1 - Porta de Alumínio 450 x 800	32,60 €
Preço de Custo do móvel [A+B+C]	68,59 €

Os componentes consumidos na montagem dos módulos foram custeados, como explanado no ponto 3.1.1, de acordo com o seu consumo de matéria-prima e das tarefas prestadas pelas diversas secções. A Tabela 3.25 evidencia o apuramento dos custos dos componentes utilizados no fabrico dos módulos, os produtos intermédios do Tipo A. A título de exemplo serão considerados os componentes empregues do Móvel Inferior de 450 mm.

Tabela 3.25: Apuramento do custo dos Componentes Tipo A

Descrição	Valores em Euros (€)					
	Ilhargas	Fundo	Travessas	Prateleira	Costas	Porta
Matérias						
Placas Aglomerado ²⁸	2,37	1,41	0,18	1,28	-	2,42
Orlas	0,23	0,10	0,10	0,16	-	1,06
Placas de Decoratex	-	-	-	-	1,40 €	-
Dobradiças						2,40
Custos de Transformação						
Corte	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62

²⁷ Os amortecedores são dois acessórios que são colocados nos móveis basculantes que evitam o fecho repentino das portas com sistema de abertura na vertical.

²⁸ As placas de aglomerado consumidas na fabricação de portas diferem das placas utilizadas como matéria base dos caixotes. Por norma, independentemente do material escolhido como frente da cozinha a espessura é de 19 mm face aos 16 mm utilizados nos componentes que compõem o módulo.

Descrição	Ilhargas	Fundo	Travessas	Prateleira	Costas	Porta
Furação	1,21	-	-	-	-	-
Orlação	1,28	0,43	0,43	0,96		1,15
Preparação de Portas						2,65
Tratamento de Alumínios	-	-	-	-	-	-
Total	5,71	2,56	1,33	3,02	2,02	10,29

Por sua vez, os componentes do Tipo B, que foram somente consumidos aquando da instalação da cozinha, tiveram o consumo de recursos que a Tabela 3.26 demonstra.

Tabela 3.26: Apuramento do custo total dos componentes Tipo B

Valores em Euros (€)

Descrição	Vista de Coluna	Vista Inferior em “L”	Ilharga Sobreposta
Matérias			
Placas Aglomerado ²⁹	1,71	0,88	10,33
Orlas	2,06	0,82	1,14
Placas de Decoratex	-	-	-
Dobradiças	-	-	-
Custos de Transformação			
Corte	0,62	1,24	0,62
Furação	-	-	-
Orlação	2,24	0,89	2,71
Total	6,63	3,83	14,81

Por fim, a Tabela 3.27 ilustra o custo total de uma cozinha, com as características do nosso exemplo, que é de cerca de **1.530 €**

Tabela 3.27: Apuramento do custo total da cozinha³⁰

Valores em Euros (€)

Unid.	Descrição	Custo
	Móveis	861,45
1	Coluna de Forno e Micro-Ondas 2 Gavetões	143,49
2	Inferior de 450 mm	38,03
1	Inferior 2 Gavetões de 600 mm	85,45
1	Inferior de Canto Cego de 1100 mm	60,18
1	Inferior lava – loiças de 800 mm	53,38
1	Inferior 4 Gavetas de 450 mm	130,09
1	Superior Decorativo de 600 mm	35,44
1	Superior de 450 mm	43,91
1	Superior de 500 mm	45,15
1	Superior Basculante de 800	46,84
1	Superior Basculante Vitrina Alumínio	68,59
1	Coluna de Combinado de 600 mm	72,87

²⁹ As placas de aglomerado consumidas na fabricação de portas diferem das placas utilizadas como matéria base dos caixotes. Por norma, independentemente do material escolhido como frente da cozinha a espessura é de 19 mm face aos 16 mm utilizados nos componentes que compõem o módulo.

³⁰ O Anexo H3 apresenta o preço de custo encontrado para todos os módulos a custear.

Unid.	Descrição	Custo
	Componentes do Tipo B	46,71
2	Ilharga Sobreposta de Coluna	14,81
2	Vista de Coluna	6,63
1	Vista Inferior em “L”	3,83
	Custos de transformação	626,54
	Planeamento	116,42
	Rectificação	70,35
	Preparação para Fabrico	78,16
	Preparação de Expedição	59,82
	Instalação	301,79
	Total	1.534,7

Se estabelecermos uma comparação entre o preço de custo obtido e aquele que é o preço de venda actual chegaremos a conclusões no mínimo interessantes. A Tabela 3.28 ilustra o preço de venda dos diversos módulos e componentes do Tipo B que compõe a cozinha ao actual preço de venda.

Tabela 3.28: Preço de venda da cozinha

Unid.	Descrição	Preço de Venda
	Móveis	2.023
1	Coluna de Forno e Micro-Ondas 2 Gavetões	395
2	Inferior de 450 mm	83
1	Inferior 2 Gavetões de 600 mm	193
1	Inferior de Canto Cego de 1100 mm	115
1	Inferior lava – loiças de 800 mm	126
1	Inferior 4 Gavetas de 450 mm	246
1	Superior Decorativo de 600 mm	101
1	Superior de 450 mm	79
1	Superior de 500 mm	85
1	Superior Basculante de 800	105
1	Superior Basculante Vitrina Alumínio	124
1	Coluna de Combinado de 600 mm	288
	Componentes do Tipo B	310
2	Ilharga Sobreposta de Coluna	110
2	Vista de Coluna	36
1	Vista Inferior em “L”	18
	Total	2.333

À primeira vista a empresa apresenta uma margem considerável sobre o preço de custo, cerca de 50%. No entanto, fazendo uma análise mais pormenorizada, e atendendo

àquela que é a realidade da XIRACLASSE, verifica-se que os resultados não são tão optimistas como facilmente se poderia depreender.

Recorde-se que no Cap. 2, quando apresentámos as relações da XIRACLASSE com a empresa mãe - Pifertubos S.A., foram focadas as relações comerciais entre estas duas entidades, nomeadamente, o facto de a primeira não ter vendedores de exterior e de grande parte dos clientes de obra derivar de contactos promovidos pelos técnicos comerciais da Pifertubos. Portanto, nestes casos a Pifertubos funciona como um cliente da XIRACLASSE, restando à primeira a aplicação de uma margem sobre as cozinhas fabricadas pela segunda. E é neste contexto que surge aquele que se revela ser o cerne da questão, a Pifertubos é, no fundo, um cliente privilegiado ao qual é aplicado um desconto, pré-acordado, de 35% sobre o preço de venda.

Voltando ao nosso exemplo, se ao preço de venda for aplicado o desconto pré acordado de 35%, teremos um preço de venda à Pifertubos de 1.516 €.

Este desconto revela-se, em nossa opinião, tremendamente comprometedor da performance da empresa, esmagando por completo a margem da XIRACLASSE.

3.5 Considerações finais

Uma vez descritas as principais etapas que foi necessário percorrer para determinar o custo do produto final, apraz-nos salientar que este processo permitiu implementar na XIRACLASSE, como era propósito deste projecto, um sistema integrado de informação sobre o apuramento dos custos das diferentes fases do processo produtivo.

Este sistema de informação, que nos anexos se estende a todos os componentes e restantes recursos utilizados na fabricação das cozinhas, passa a constituir um suporte fundamental para a gestão da empresa, uma vez que, agora, facilmente pode ser conhecido o preço de custo de cada cozinha e, deste modo, aplicar a margem de lucro pretendida para a empresa, quando é feito o orçamento ao cliente.

Para além disso, foi possível, construir um catálogo com os preços de custos dos vários componentes (*kit*), calculados a partir dos custos realmente observados, acrescidos da margem de lucro pretendida. A actualização deste *kit* será feita mensalmente para apoio à gestão e periodicamente para efeitos do catálogo.

▪ **Sugestões**

Embora o *core* do presente projecto assente na descrição de uma realidade, não na busca de soluções, é impossível dissociar-nos de um oceano onde estivemos profundamente mergulhados, durante um período considerável. Assim:

- Em nossa opinião, é fulcral rever o montante, ou a forma como é concedido o desconto pré acordado entre empresas do grupo.
- Outra solução poderá passar pela adopção de um sistema de comissões à Pifertubos, ou seja, a XIRACLASSE passaria a facturar directamente a todos os clientes, mesmo aos pertencentes à rede de contactos de empresa – mãe; Consoante o volume de vendas proporcionado pelos clientes provenientes da Pifertubos, seria acordado um montante que funciona-se como gratificação, sem no entanto ferir a margem fundamental à sobrevivência da organização;
- Por último, outra solução que seria benéfica, embora mais difícil de concretizar, seria a passagem do técnico comercial da Pifertubos, especialista na venda de cozinhas para os quadros da XIRACLASSE. Este facto iria permitir o alargamento da rede de contactos da empresa a grande parte dos clientes directos da Pifertubos. Esta situação permitiria, igualmente, que a empresa atacasse o mercado com preços mais agressivos face à concorrência.

É fundamental ter uma visão de conjunto, assumir que a empresa está integrada num importante grupo empresarial, potenciar sinergias, no fundo deixar de gerir cada uma das empresas de uma forma livre. É essencial que os acordos sejam benéficos para ambas as partes: Pifertubos e XIRACLASSE.

CONCLUSÕES

Este projecto empresarial procurou ir ao encontro dos objectivos pretendidos pela XIRACLASSE – empresa que produz e comercializa cozinhas, no sentido de serem colmatadas as necessidades informativas relativamente à implementação de um sistema de Contabilidade de Gestão que lhe permitisse apurar o custo dos seus produtos e, deste modo, assegurar que os preços de venda praticados não põem em risco a rentabilidade da empresa.

Com este propósito, foi efectuada uma revisão de literatura sobre o tema, de forma a permitir uma escolha criteriosa sobre o método mais adequado para esta empresa em concreto. A opção recaiu sobre o Método das Secções Homogéneas, como principal suporte teórico, aplicando, todavia, alguns dos pressupostos do *Activity Based Costing*, designadamente no que se refere à incorporação no custo dos produtos de custos de natureza comercial e, também, no que concerne à definição de unidades de medida para alguns centros de custos, mais próximas do conceito de *cost driver* preconizado pelo ABC.

Seguiu-se a descrição do contexto em que este trabalho se desenvolveu, com a identificação das principais características da XIRACLASSE e da descrição do respectivo processo produtivo.

Por fim, na sequência da implementação na prática do sistema informativo propriamente dito, foi descrito todo o processo que conduziu à definição dos centros de custos e respectivas unidades de medida, bem como à sua valorização, com base nos custos médios mensais observados no segundo semestre de 2008.

Consequentemente, e dentro dos mesmos pressupostos, foram custeados os vários produtos intermédios (componentes) e o produto final (cozinhas), recorrendo a casos exemplificativos. Este processo permite compreender todo o esquema montado na empresa para o apuramento dos custos dos produtos, nas suas diferentes fases.

Entendemos, assim, que foi cumprido o principal objectivo deste trabalho, que recorde-se, era a escolha de um sistema de Contabilidade de Gestão adequado à empresa e respectiva implementação, sendo este o nosso principal contributo prático.

O desenvolvimento deste processo permitiu concluir que não há sistemas perfeitos e que, ponderadas as vantagens e limitações de cada um deles, quando se implementa no terreno um sistema de apuramento de custos, há que atender à realidade em que nos inserimos. Deste modo, entendemos que a escolha de uma metodologia para a implementação de um sistema de Contabilidade de Gestão deve corresponder às necessidades da empresa em concreto. Neste caso, a escolha recaiu sobre um sistema híbrido, único, que foi o possível, atendendo às circunstâncias e aos objectivos pretendidos pela XIRACLASSE. Situa-se, neste âmbito o nosso contributo teórico.

No decurso deste trabalho, deparámo-nos com algumas dificuldades, relacionadas com a complexidade do processo produtivo e com a grande diversidade de produtos intermédios existentes. Algumas das limitações sentidas decorrem do facto de este projecto se ter desenvolvido no terreno, enquanto as actividades, comerciais e fabris, se desenrolavam, o que nem sempre permitiu que fosse dispensada pelos colaboradores toda a disponibilidade que se pretendia. Todavia, este factor, constituiu também uma vantagem, pois foi possível acompanhar as dificuldades e vicissitudes de todo o processo produtivo e conhecer por dentro o negócio da empresa.

Não é demais salientar que o envolvimento pessoal neste projecto decorre de um percurso de estágio, que permitiu conhecer os pontos fortes da XIRACLASSE, para cuja sustentabilidade e sucesso esperamos ter contribuído, não podendo deixar de agradecer a todos os seus colaboradores e à administração a possibilidade que proporcionada para a concretização dos objectivos a alcançar no âmbito do Mestrado em Gestão do ISCTE.

Desenvolvimentos futuros deste trabalho passam pelo acompanhamento deste processo no terreno e pela implementação de sistemas de Contabilidade de Gestão noutras empresas do sector, com o propósito de verificar se as premissas equacionadas para este caso são passíveis de execução efectiva, por um lado, e extensíveis a outras situações concretas, por outro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lopes, J. A., Salas, J. A., Salas O. A. , Ortega T. J. B., Ibarra F. B., Taliani, E., C. e Alvarez, J. L. (1996), *Contabilidad de gestión avanzada: Planificación, control y experiencias prácticas*, McGraw-Hill, Madrid.

Bescos, P. L. (1998), La méthode ABC est-elle utile aux PME?, *Revue Française de Comptabilité*, n° 305, Novembre, pp. 32-38.

Brimson, J.A. (1991), *An activity based costing approach*, John Wiley & Sons, New York.

Chauvey, J.N. (1997), La méthode ABC à l'épreuve des faits. *Revue Française de Comptabilité*, n° 294, Novembre, pp. 53-62.

Cuavin, E. e Neuman, B.R. (2007), French Cost Accounting Methods: ABC and other Structural Similarities. *Journal of Cost Management*, May-June, pp. 35-41.

Drury, C. (2001), *Management Accounting for Business Decisions*, Ed. 2, Thomson Learning, London.

Franco, V.S, Oliveira, A.V., Morais, A.M., Oliveira, B.J., Lourenço, I.C., Major, M.J., Jesus, M.A. e Serrasqueiro, R. (2009), *Os Custos, os Resultados e a Informação para a Gestão*, 2ª Edição, Livros Horizonte, Lisboa.

Gosselin, M. (1997), The effect of strategy and organizational structure on the adoption and implementation of activity based costing, *Accounting, Organizations and Society*, 22, pp.105-122.

Hornigren, C.T., Bhimani, A., Datar, S.M. e Foster, G. (2002), *Management and Cost Accounting*, Ed.2. Pearson Education Limited, Edinburgh.

Innes, J. e Mitchell, F. (2002), *Custeio Baseado em Atividades – Um Guia Prático*, tradução e adaptação Martins A.L., Monitor, Lisboa.

Johnson H.T. e Kaplan R.S. (1987), *Relevance Lost: the rise and fall of management accounting*, Harvard Business School, Boston, Massachusetts.

Jones, T.C. e Dougale, D. (2002), Activity-Based Costing in the UK's Largest Companies, *Accounting, Organizations and Society*, 27, pp. 121-163.

Kaplan, R.S. e Cooper R. (1997), *Cost & Effect, Using Integrated Systems to Drive Profitability and Performance*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

Lauzel, P. (1977), *Contabilidade analítica e gestão*, tradução e adaptação Soares, M.E. Maria Elisa Ribeiro Soares, Rés Editora, Porto.

Lebas, M. (1994), Managerial accounting in France: Overview of past tradition and current practice. *The European Accounting Review*, Vol.3, n°3, pp. 471-487.

Machado, M.J. (2007), *Uma abordagem contingencial da repartição dos custos indirectos nas PME's portuguesas*, Tese de Doutoramento em Gestão, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa – ISCTE.

Major, M.J. e Hopper, T. (2005), Managers divided: implementing ABC in a Portuguese telecommunications company, *Management Accounting Research*, 205-299.

Major, M.J. e Vieira R. (2009), *Contabilidade e Controlo de Gestão, Teoria, Metodologia e Prática*. Escolar Editora, Lisboa.

Major, M.J. (2007), Activity-Based Costing & Management: a critical review, em Hopper, T., Scupens, R. e Northcott, D. (EDS). *Issues in Management Accounting Research*, 3rd, London: Prentice-Hall, pp. 155-174.

Mevellec, P. (2001), Les difficultés de conception et de mise en oeuvre de systèmes ABC, *Revue Française de Comptabilité*, n° 338, Novembre.

Mevellec, P. (1996), Quelles leçons tirer d l'acclimatation de l'ABC en France, *in* Robalo, R.M. (2002).

Pereira, C.C. e Franco, V.S. (1994), *Contabilidade Analítica*, 6.^a Edição. Artes Gráficas, Lisboa.

Pesqueux, Y. e Matory V. (1983), *Pratique de la Compatibilité analytique*, Dunod Entreprise, Paris.

Robalo, R.M. (2002), *A metodologia ABC – activity based costing em alternativa aos sistemas de custeio convencionais*, Tese de Mestrado em Gestão, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa – ISCTE.

Rocha, A., e Rubio, J. B. (1999), *Princípios de contabilidade analítica*, Vislis Editora, Lisboa, *in* Machado, M.J. (2007).

ANEXOS