



Universidade do Minho

Escola de Engenharia

Marco Aurélio Pires Carrilho Vicente

Modelo de Avaliação do Desempenho Individual



Universidade do Minho

Escola de Engenharia

Marco Aurélio Pires Carrilho Vicente

Modelo de Avaliação do Desempenho Individual

Dissertação de Mestrado em Engenharia Industrial

Trabalho efetuado sob a orientação de

Professora Doutora Maria Madalena Teixeira de Araújo

Professora Doutora Anabela Pereira tereso

Julho de 2006

Agradecimentos

Às Doutoradas Madalena Araújo e Anabela Tereso agradeço pela confiança que demonstraram em mim e pela ajuda fundamental que me deram na definição, orientação e organização deste trabalho.

A todos os colaboradores da empresa onde foi testado e implementado o modelo, um agradecimento especial pela colaboração dada e pela abertura demonstrada e em especial ao responsável pelo Departamento de Gestão da Qualidade, pelo espírito crítico e pelo empenho que dedicou a este trabalho.

Dedico este trabalho ao meu filho Gonçalo

Modelo de Avaliação do Desempenho Individual

(com critérios objectivos)

Resumo

A competitividade global das empresas está, actualmente, directamente relacionada com o trinómio Produtividade, Qualidade e Inovação. Estes factores têm sido trabalhados e desenvolvidos principalmente nas vertentes tecnológicas, de sistemas de informação, de *layouts*, de canais de distribuição, etc. De forma a melhorar esses indicadores vários modelos e ferramentas de gestão estão constantemente a ser desenvolvidos.

No entanto, um dos vectores principais para criar a diferenciação das empresas é os recursos humanos.

Este trabalho pretende dar um contributo para que a gestão dos recursos humanos integre verdadeiramente, e de forma equitativa, todos os colaboradores da organização. Assim, criou-se um sistema de avaliação do desempenho, baseado unicamente em critérios objectivos, e que permite que os colaboradores de cada empresa enfrentem uma competição saudável com critérios justos, claros e reconhecidos por todos.

Tendo por base os objectivos estratégicos e a subdivisão por objectivos em cada sector, pretendeu-se traduzir os mesmos em metas individuais sustentados em critérios de produtividade, qualidade e inovação.

Este trabalho, pretende disseminar os objectivos por todos e permitir que através do contributo individual se possam atingir os objectivos globais de cada organização.

Individual Performance Evaluation Model

(with objective criteria)

Abstract

Enterprises global competitiveness is, nowadays, directly related to the trinome Productivity, Quality and Innovation. These topics have been extensively developed and studied in several fields from technology, information systems, layouts, distribution channels, logistics, etc. Thus, the constant attempt to optimise the trinome leads to the development of numerous models and management tools. However, one of the main vectors to create enterprise differentiation is the human resource asset.

This research project intends to contribute to upgrade human resources to the level of the other enterprise systems. Therefore, a performance evaluation system was developed, based solely in objective criteria. These allow the enterprise collaborators to experience a healthy competition between each other, under fair, clear and recognised criteria, by all.

The strategic objectives of the company have to be breakdown into section objectives, and these suffer a further breakdown to suit them to individual objectives, supported by individual productivity, quality and innovation criteria.

This research intends to disseminate the objectives to every collaborator, and allow the enterprise global objectives to be attained by adequate and measurable individual contributions.

Índice

Capítulo 1	1
Introdução	1
Capítulo 2	5
Revisão da Literatura	5
2.1. Método da Escala Gráfica	7
2.2. Método da Escolha Forçada	9
2.3. Método de avaliação de campo	11
2.4. Método dos incidentes críticos	13
2.5. Método de comparação aos pares	15
2.6. Método de frases descritivas	16
2.7. Método de ordenação simples	17
2.8. Método de atribuição de pontos	17
2.9. Método de distribuição forçada	18
2.10. Método baseado em escalas	19
2.11. Método da autoavaliação	21
2.12. Método da avaliação por resultados	23
2.13. Balanced Scorecard	25
2.14. Factores Críticos de Sucesso	30
2.14.1. Produtividade	35
2.14.2. Qualidade/Organização	36
2.14.3. Inovação	39
Capítulo 3	45
Objectivos e Enquadramento	45
3.1. Objectivos	45
3.2. A Empresa	47
3.3. A Equipa	51
Capítulo 4	53
O Modelo de Avaliação do Desempenho	53
4.1. A Selecção dos Indicadores	54
4.2. Indicadores Seleccionados	55
4.2.1. Indicadores de Produtividade	55
4.2.2. Indicadores de Qualidade/Organização	59

4.2.3. Indicador de Inovação	61
4.2.4. A Distribuição dos Indicadores	64
4.3. A Recolha dos Dados	66
4.3.1. <i>Performance</i> (P) e <i>Actividade</i> (A)	66
4.3.1.1. Sector da Sublimação	68
4.3.1.2. Sector dos Transferes	70
4.3.1.3. Sector da Confecção	71
4.3.1.4. Sector dos Acabamentos	73
4.3.1.5. Sector de Estendimento	74
4.3.1.6. Sector de Separação	78
4.3.1.7. Sector de Corte	82
4.3.2. <i>Absentismo</i> (AB)	85
4.3.3. <i>Pontualidade</i> (PT)	86
4.3.4. <i>Horas Extras</i> (HE)	86
4.3.5. <i>Devoluções</i> (D) e <i>Reclamações</i> (R)	88
4.3.6. <i>Reprocessamentos</i> (RP)	89
4.3.7. <i>Check list</i> (CL)	94
4.3.7.1. Sector do Estendimento	96
4.3.7.2. Sector do Corte	99
4.3.7.3. Sector da Separação	102
4.3.7.4. Sector dos Transferes	105
4.3.7.5. Sector da Sublimação	108
4.3.7.6. Sector da Confecção	111
4.3.7.7. Sector dos Acabamentos	114
4.3.8. Inovação (I)	117
4.4. Fórmulas de Cálculo	121
4.5. Tratamento dos Dados	122
4.6. Os Quadros de Avaliação do Desempenho	140

Capítulo 5	145
Conclusões e Resultados Obtidos	145

Capítulo 6	149
Trabalho Futuro	149

Bibliografia	153
---------------------	------------

Anexos	159
---------------	------------

Índice das Figuras

Figura 2.1. – Esquema <i>Balanced Scorecard</i> _____	27
Figura 2.2. – As cinco forças de Porter _____	27
Figura 2.3. – Relação entre estratégia e a eficiência operacional _____	28
Figura 2.4. – Exemplos de indicadores do <i>Balanced Scorecard</i> _____	28
Figura 2.5. – Ciclo PDCA _____	38
Figura 2.6. – Ciclo da Inovação _____	40
Figura 2.7. – Modelo Sequencial _____	40
Figura 2.8. – Modelo Sobreposto _____	41
Figura 2.9. – Modelo Integrado _____	41
Figura 2.10. – Modelo Caótico _____	42
Figura 4.1. – Pirâmide dos vectores do modelo _____	53
Figura 4.2. – Legenda do PMS da sublimação _____	69
Figura 4.3. – Ecran introdução dos dados do estendimento _____	77
Figura 4.4. – Ecran de entrada _____	123
Figura 4.5. – Ecran de selecção do sector _____	124
Figura 4.6. – Ecran de selecção para importar dados _____	125
Figura 4.7. – Ecran para escolha do local de importação _____	125
Figura 4.8. – Ecran com as funções dos colaboradores _____	126
Figura 4.9. – Ecran de selecção das tabelas _____	127
Figura 4.10. – Ecran de dados _____	128
Figura 4.11. – Ecran de dados com indicadores _____	129
Figura 4.12. – Ecran das fórmulas _____	130
Figura 4.13. – Ecran dos gráficos _____	131
Figura 4.14. – Ecran do <i>Check list</i> _____	132
Figura 4.15. – Ecran das devoluções e reclamações _____	133
Figura 4.16. – Ecran de criação de nova devoluções e reclamações _____	134

Figura 4.17. – Ecran de criação ou de eliminação de fórmulas _____	135
Figura 4.18. – Ecran da ponderação dos indicadores _____	136
Figura 4.19. – Ecran da inovação _____	137
Figura 4.20. – Ecran de introdução dos dados da inovação _____	138
Figura 4.21. – Ecran de selecção multi sector _____	139
Figura 4.22. – Ecran dos colaboradores multi sectoriais _____	139

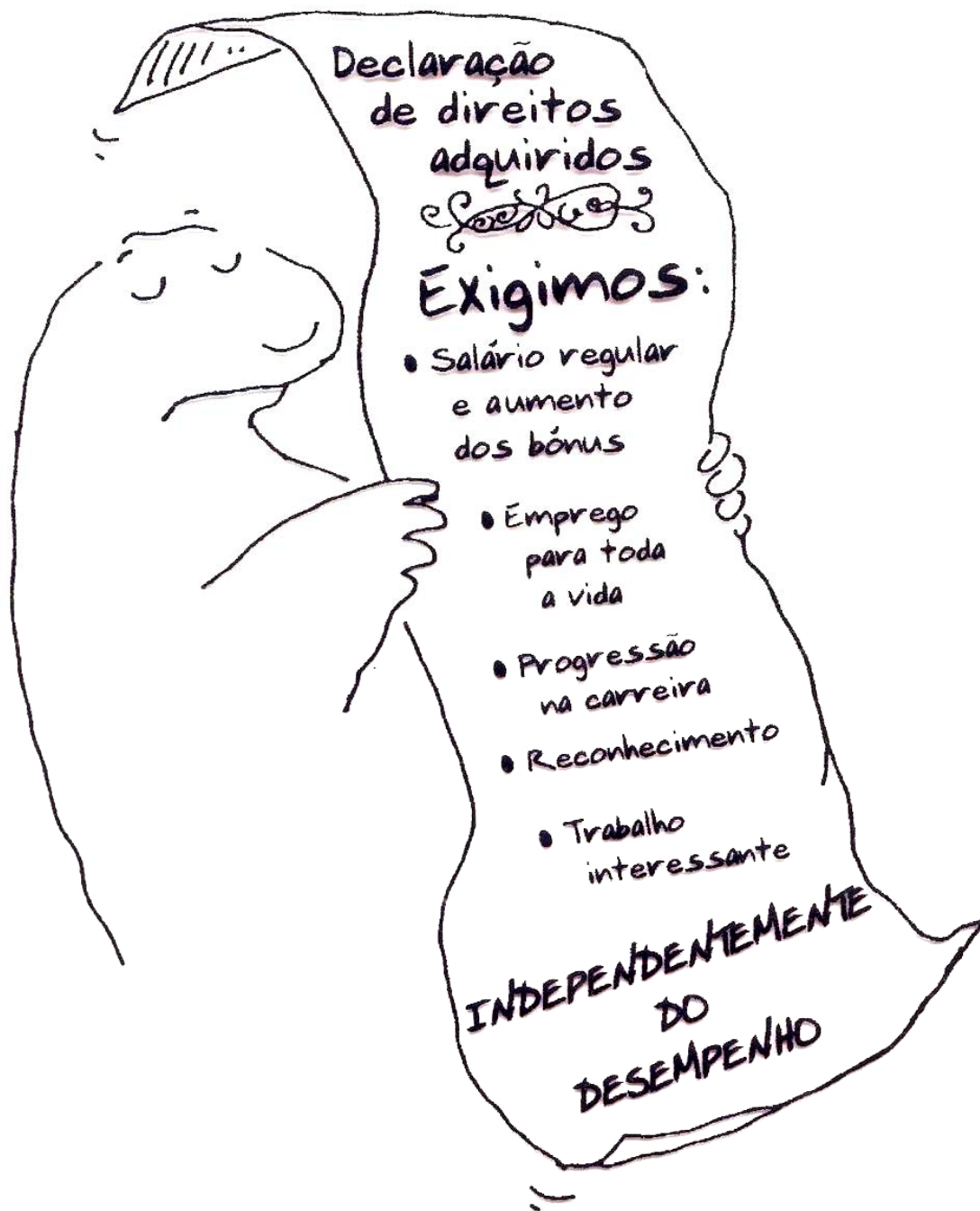
Índice dos Quadros

Quadro 2.1. – Exemplo de ficha de avaliação do método da escala gráfica _____	8
Quadro 2.2. – Exemplo de ficha de avaliação do método de escolha forçada _____	10
Quadro 2.3. – Exemplo de guião de avaliação do método de avaliação de campo _____	12
Quadro 2.4. – Exemplo de ficha de avaliação do método dos incidentes críticos _____	14
Quadro 2.5. – Exemplo de ficha de avaliação do método de comparação aos pares _____	15
Quadro 2.6. – Exemplo de ficha de avaliação do método de frases descritivas _____	16
Quadro 2.7. – Exemplo de ficha de avaliação do método de atribuição de pontos _____	17
Quadro 2.8. – Exemplo de ficha de avaliação do método de distribuição forçada _____	18
Quadro 2.9. – Exemplo de ficha de avaliação do método baseado em escalas (ECE) _____	20
Quadro 2.10. – Exemplo de ficha de avaliação do método baseado em escalas (EOC) _____	21
Quadro 2.11. – Exemplo de ficha de avaliação do método de autoavaliação _____	22
Quadro 2.12. – Análise <i>swot</i> do sector do vestuário _____	33
Quadro 4.1. – Indicadores seleccionados _____	64
Quadro 4.2. – Ficha de tempos do estendimento _____	76
Quadro 4.3. – Ficha de tempos da separação _____	80
Quadro 4.4. – Ficha de tempos de interrupção no corte _____	83
Quadro 4.5. – Ficha de reprocessamentos _____	90
Quadro 4.6. – Tipos de defeitos e sectores de origem _____	91
Quadro 4.7. – Ficha de não conformidades _____	92
Quadro 4.8. – <i>Check list</i> do estendimento _____	98

Quadro 4.9. – <i>Check list</i> do corte _____	101
Quadro 4.10. – <i>Check list</i> da separação _____	104
Quadro 4.11. – <i>Check list</i> dos transferes _____	107
Quadro 4.12. – <i>Check list</i> da sublimação _____	110
Quadro 4.13. – <i>Check list</i> da confecção _____	113
Quadro 4.14. – <i>Check list</i> dos acabamentos _____	116
Quadro 4.15. – Ficha de recolha de ideias _____	118
Quadro 4.16. – Quadro dos resultados da avaliação do desempenho (operadores). __	141
Quadro 4.17. – Quadro dos resultados da avaliação do desempenho (chefias). ____	142

Anexos

Anexo 1 _____	160
Anexo 2 _____	162
Anexo 3 _____	164
Anexo 4 _____	166
Anexo 5 _____	168



Adaptado de Zoltners, Andris A., Sinha, Prabha K., Murphy, Stuart J., (1998)

Capítulo 1

Introdução

As Organizações têm actualmente vários factores intrínsecos que condicionam a sua própria subsistência, crescimento e competitividade. O *Know-how* técnico de cada actividade é cada vez menos um factor diferenciador entre organizações já que o conhecimento perfeito do “*modus operati*” de cada função é uma condição mínima e obrigatória para garantir a existência da própria estrutura funcional das organizações.

Assim, verifica-se que áreas complementares à própria parte técnica e produtiva assumem um cariz diferenciador entre empresas. Referimo-nos aos seguintes factores de competitividade:

- Qualidade
- Produtividade
- Sistemas de Informação e de Comunicação
- Higiene e Segurança no Trabalho
- Ambiente
- Sistemas de Custeio Industrial
- Marketing
- Políticas Comerciais
- Inovação

No entanto, mesmo que todos os factores anteriores coexistam e se não se proceder a um trabalho profundo numa determinada área de suporte, a organização pode, no limite, correr sérios riscos de sobrevivência. Referimo-nos naturalmente aos recursos humanos. É de reconhecimento generalizado que não é possível ter uma organização saudável se não tivermos uma equipa motivada e alinhada com os objectivos da organização.

Em muitos casos, as causas das organizações não conseguirem atingir o nível desejado de envolvimento e motivação dos seus colaboradores, passam por:

1. Défice de comunicação entre os diferentes departamentos e intra departamentos. Apesar de existir comunicação entre as chefias e os principais responsáveis departamentais esta nem sempre é sistemática nos canais, meios e/ou formas, o que naturalmente origina bastante ineficácia. A comunicação entre as chefias intermédias e os operadores (e vice versa) é deficitária pois não são conhecidas nem interiorizadas as funções e responsabilidades neste domínio, gerando muitas vezes problemas relacionais ou operacionais.
2. Falta de critérios (claros e justos) para conseguir classificar, distinguir e reconhecer os vários colaboradores em todos os níveis da organização.
3. Tomada de decisão excessivamente centralizada. A tomada de decisões encontra-se, frequentemente, bastante centralizada na gestão de topo e dos departamentos. Ainda não está disseminada a cultura de delegar responsabilidades a todos os níveis hierárquicos. Esta situação naturalmente reflecte-se na excessiva carga de trabalho dos principais responsáveis e na falta de envolvimento das hierarquias inferiores, conseqüentemente originando falhas e improdutividade.
4. Falta de definição e conhecimento de objectivos e metas por processos. Embora algumas empresas conheçam e tenham bem delineados os seus objectivos estratégicos, estes não se encontram desdobrados nem monitorizados, o que naturalmente dificulta o conhecimento do contributo individual, do envolvimento, do controlo e da definição de medidas correctivas atempadas, por forma a cumprir os objectivos estratégicos e globais.

É exactamente neste contexto que foi desenvolvido um sistema de avaliação do desempenho individual usando exclusivamente critérios objectivos, testado e implementado numa empresa do Sector Têxtil e do Vestuário.

Para uma definição clara dos objectivos do presente estudo e selecção dos indicadores de desempenho efectuou-se uma pesquisa bibliográfica que se apresenta no capítulo 2.

O capítulo 3 detalha os objectivos propostos para o presente estudo, caracteriza o tipo de empresa onde decorreu a implementação do modelo, bem como a equipa que participou neste trabalho.

No capítulo 4 apresenta-se o modelo de avaliação do desempenho desenvolvido e implementado. Neste capítulo descreve-se os indicadores seleccionados, a forma de recolha de dados, a relação entre os indicadores, o tratamento dos dados e as tabelas de avaliação do desempenho individual.

As conclusões e os resultados são apresentados no capítulo 5 e no capítulo 6 faz-se a descrição do trabalho futuro.

Capítulo 2

Revisão da Literatura

“...Face aos desafios económicos, sociais e tecnológicos a qualidade da gestão de recursos humanos é um factor-chave, essencial para o sucesso... os dirigentes sabem que a mobilização otimizada dos recursos humanos dá à empresa uma vantagem competitiva determinante”, afirma J.M. Peretti (2001) na publicação “Recursos Humanos”.

Esta opinião vem sustentar o presente trabalho já que nele está subjacente o incremento do sentimento de justiça e clareza na gestão dos recursos humanos, bem como da motivação individual e conseqüentemente da competitividade colectiva.

Robert F. Mager e Peter Pipe (1979) afirmam na 2ª edição do livro “Análise de Problemas de Desempenho” que *“...As pessoas não fazem as coisas como deveriam fazer por uma série inumerável de motivos, provocando assim problemas de toda a espécie. E quando há problemas – causados pela diferença entre o que as pessoas fazem e o que se quer que elas façam – as soluções mais comuns são: dar informação complementar, aconselhar, ou ambas as coisa...”*

Consideramos que continua a tratar-se de situação comum. As organizações não deveriam acomodar-se atrás de desculpas que justifiquem os problemas mas sim actuar de uma forma pró activa evitando a ocorrência dos mesmos. Admitindo que a principal causa dos problemas estará centrada nos recursos humanos, é obrigatório encontrar um caminho para que as pessoas entrem em competição positiva, saudável e que se enquadrem nos objectivos da empresa. É mais uma vez neste contexto que surge este trabalho, com o objectivo de criar uma ferramenta de avaliação do desempenho

que distinga e reconheça pessoas e, desta forma ajude as empresas a crescer sustentadamente.

Segundo Moura (2000), Amstrong (1989) afirma que “...a abordagem da avaliação pelo desempenho tem por base o processo de guiar, avaliar, desenvolver, motivar e remunerar as pessoas de forma a que estas melhorem os seus resultados e os da organização...”.

A avaliação do desempenho não tem qualquer sentido se não tiver resultados práticos. Espera-se que um sistema de avaliação de desempenho fomente a motivação, envolvimento e a satisfação dos colaboradores e estes incrementem os resultados e a sustentabilidade da empresa. Este trabalho foi sendo desenvolvido com estas premissas em mente.

Chiavenato (1991) refere que “... a avaliação de desempenho não é um fim em si mesmo, mas um instrumento, um meio, uma ferramenta para melhorar os resultados dos recursos humanos nas organizações...”.

A avaliação do desempenho é uma ferramenta utilizada pelas organizações já há bastante tempo. Em muitas organizações há uma preocupação crescente em implementar algum sistema de avaliação do desempenho por forma a incrementar a produtividade e a motivação individual.

Para Chiavenato (1991) a avaliação do desempenho, muitas vezes, pode servir de base às políticas de promoção. O processo é efectuado periodicamente (geralmente uma vez por ano) e consiste na análise objectiva do comportamento do avaliado no seu posto de trabalho. Tradicionalmente compete aos superiores hierárquicos avaliarem os seus subordinados.

Segundo Andy Neely (2002) a avaliação do desempenho “...*consiste no processo de quantificar a acção passada, em que a avaliação é o processo e acção passada determina o desempenho actual. Um sistema de avaliação de desempenho permite a tomada de decisões fundamentadas e a realização de acções, porque quantifica a eficiência e a eficácia de acções passadas através da recolha, compilação, ordenação, análise, interpretação e disseminação de dados apropriados...*”.

De seguida apresentam-se criticamente alguns métodos, encontrados na literatura e utilizados para avaliar o desempenho.

2.1. Método da Escala Gráfica

Segundo Fernando N. Almeida (1996), este método de avaliação do desempenho é o mais utilizado e divulgado. Trata-se de um método que avalia o desempenho das pessoas através de factores de avaliação previamente definidos e pontuados. O método de escala gráfica utiliza um formulário de dupla entrada, no qual as linhas representam os factores de avaliação do desempenho enquanto que as colunas representam os graus de variação daqueles factores.

Os factores são previamente seleccionados por forma a definir para cada colaborador as qualidades que se pretendem avaliar.

Quadro 2.1. – Exemplo de ficha de avaliação do método da escala gráfica

(adaptado de Fernando N. Almeida (1996))

Avaliação de Desempenho	
Nome Funcionário _____	Data _____
Departamento / Secção _____	Função _____
Qualificações Pessoais	
Classifique na escala que se segue (entre 0 e 10) o grau em que considera que se encontra presente no colaborador cada uma das dimensões descritas:	
	Pontos
Aparência - limpeza, aprumo, roupa adequada	
Maneiras - educação, cortesia e tacto	
Inteligência - capacidade para aprender, raciocinar e avaliar situações	
Formação - conhecimentos para o desempenho da função	
Condições físicas - saúde energia	
Perseverança - tentar realizar apesar das dificuldades e obstáculos	
Lealdade - identificação com a empresa e fidelidade para com os seus interesses	
Auto-confiança - acredita nas suas capacidades de forma saudável	
Liderança - inspira confiança, as pessoas procuram-no para obter ajuda	
Iniciativa - faz deligências não programadas sem ser solicitado	
Criatividade - aplica com sucesso, novas ideias e novos métodos	
Cooperação - Trabalha bem em equipa	
Total	

Quanto melhor a descrição de cada grau de avaliação, mais facilitada fica a tarefa do avaliador.

Para obter o resultado final é necessário atribuir pontos a cada um dos graus dos vários factores, ponderá-los de acordo com o grau de importância para cada uma das funções em avaliação e fazer o somatório. O resultado será o valor, em pontos, do desempenho do avaliado.

Desvantagens deste método:

- Não permite muita flexibilidade ao avaliador, que deve ajustar-se ao instrumento e não este às características do avaliado pelo facto dos parâmetros de análise estarem pré determinados.
- É sujeito a distorções e interferências pessoais dos avaliadores, que tendem a generalizar a sua apreciação sobre os subordinados para todos os factores de avaliação. É uma interferência subjectiva e pessoal de ordem emocional e

psicológica que leva alguns avaliadores ao *efeito de halo*. O *efeito de halo* é a tendência para classificar uma pessoa uniformemente nos vários elementos componentes da avaliação, por efeito de uma apreciação global.

- Tem tendência de rotinar os resultados da avaliação.
- Em caso de injustiça na avaliação (ex. avaliar muito positivamente um colaborador fraco), pode contribuir para a desmotivação dos melhores colaboradores. Ou seja, começa a nivelar o desempenho pelos piores colaboradores.

2.2. Método da Escolha Forçada

O método da escolha forçada é um método de avaliação do desempenho desenvolvido por uma equipa de técnicos americanos, durante a Segunda Guerra Mundial, para escolha de oficiais das Forças Armadas Americanas que deveriam ser promovidos. O exército americano estava preocupado em obter um sistema de avaliação que neutralizasse o *efeito de halo*, a subjectividade e o proteccionismo típico do método da escala gráfica, e que permitisse resultados de avaliação mais objectivos e válidos (Fernando N. Almeida (1996)).

Este método consiste em avaliar o desempenho das pessoas através de frases descritivas de determinados tipos de desempenho individual. Em cada bloco, ou conjunto composto de duas, quatro ou mais frases, o avaliador deve escolher forçosamente apenas uma ou duas que mais se aplicam ao desempenho do colaborador a avaliar.

Os blocos podem ser compostos por frases com conotação positiva e negativa, onde o avaliador tem que escolher a que mais se aplica e a que menos se aplica, ou só por descrição com conotação positiva, onde o avaliador escolhe as frases que melhor se aplicam ao desempenho do avaliado.

Quadro 2.2. – Exemplo de ficha de avaliação do método de escolha forçada

(adaptado de Fernando N. Almeida (1996))

Avaliação de Desempenho			
Nome Funcionário _____		Data _____	
Departamento / Secção _____		Função _____	
Nos blocos de quatro afirmações que se seguem, assinale com um + a frase que melhor descreve o comportamento do seu colaborador e com um - a que pior o descreve. Preencha todos os blocos			
	nº	.+	.-
Faz apenas o que o mandam			
Comportamento irrepreensível			
Aceita críticas construtivas			
Não têm resistência ao stress			
É educado			
Não é decidido			
É de confiança			
Tem pouca iniciativa			
Produz com qualidade			
Tem falta de formação			
Tem boa apresentação			
Erra muito			
	nº	.+	.-
Tem pouca fluência verbal			
Conhece bem o trabalho			
Cuida bem do material			
É interesseiro			
Tem vergonha de pedir ajuda			
É arrumado			
É instável			
É dinâmico			
Gosta do que faz			
Reclama muito			
É criativo			
Dá poucas sugestões			

O resultado da avaliação é obtido pelo somatório dos pontos subjacentes a cada escolha, pontos esses que são desconhecidos para o avaliador.

As frases que compõem cada bloco não são escolhidas ao acaso. Antes, são sujeitas a um processo estatístico que visa verificar a sua adequação aos critérios existentes na empresa e a sua capacidade de discriminação, através de dois índices: o índice de aplicabilidade e o índice de discriminação.

O Índice de Aplicabilidade – indica as frases significativas para a organização que as chefias pretendem escolher porque são capazes de descrever o desempenho de um grupo de indivíduos, dentro das directrizes traçadas pela organização.

O Índice de Discriminação – indica as frases capazes de discriminar e diferenciar os melhores empregados dos piores, ou seja, as frases que avaliam discriminadamente o desempenho desejado e o desempenho indesejado.

Desvantagens deste método:

- A elaboração e a montagem é complexa, exigindo um planeamento muito cuidadoso e demorado.
- É um método fundamentalmente comparativo e discriminativo e apresenta resultados globais; discrimina colaboradores bons, médios e fracos, sem maiores informações.
- Fornece pouca informação para os vários subsistemas de gestão dos recursos humanos.
- Deixa o avaliador sem a mínima noção da avaliação global que fez de cada um dos seus colaboradores.

2.3. Método de avaliação de campo

Segundo Fernando N. Almeida (1996) trata-se de um método de avaliação do desempenho desenvolvido com base em entrevistas com o superior imediato, através das quais se verifica e avalia o desempenho dos subordinados, levantando-se as causas, as origens e os motivos do desempenho, por meio de análise de factos e situações. É um método de avaliação que permite, além de um diagnóstico do desempenho do colaborador, a possibilidade de planear juntamente com o superior imediato o seu desenvolvimento na função e na organização.

Através deste método de pesquisa de campo, a avaliação é feita pelo superior hierárquico, mas com a assessoria de um técnico especialista em avaliação de desempenho. O especialista vai a cada secção para entrevistar as chefias sobre o desempenho dos seus respectivos subordinados. Daí o nome de pesquisa de campo. Embora a avaliação seja da responsabilidade de cada chefe, há uma ênfase na função do técnico especialista em assessorar cada chefe.

O técnico especialista solicita à chefia uma apreciação sobre o desempenho dos colaboradores, focado em comportamentos específicos e outros factores. Essa informação pode ser coligida através de uma série de respostas às perguntas do seguinte guião (quadro 2.3.).

Quadro 2.3. – Exemplo de guião de avaliação do método de avaliação de campo
(adaptado de Fernando N. Almeida (1996))

Guião de Avaliação	
Apreciação Global do Colaborador _____	
Muito Mau <input type="checkbox"/>	Mau <input type="checkbox"/> Suficiente <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Muito Bom <input type="checkbox"/>
Questões	
1. Quais os motivos que o levam a classificar o seu colaborador da forma que o fez?	
2. Que motivos encontra que justifiquem esse desempenho?	
3. Que tarefas da sua responsabilidade não desempenhou bem?	
4. Que tarefas adicionais executou e porquê?	
5. Quais os seus principais pontos fortes?	
6. Quais os seus principais pontos fracos?	
7. Que formação recebeu o colaborador?	
8. Como reagiu a essa formação?	
9. Que formação adicional necessita?	
10. Qual o potencial do colaborador?	
11. Indique dois substitutos?	

Seguidamente, o técnico faz uma remodelação dessa avaliação e devolve-a para apreciação, quer do avaliador, quer do avaliado. Na sequência dessa revisão, o especialista preenche um formulário de avaliação correspondente ao processo de notação escolhido. Uma vez que é um especialista a preencher os formulários que representam as avaliações finais é mais provável que sejam fiáveis e susceptíveis de comparação.

Desvantagens deste método:

- Custo operacional elevado, pela actuação de um especialista em avaliação.
- Morosidade no processamento provocada pela entrevista um a um a respeito de cada funcionário subordinado ao supervisor.
- Probabilidade de enviesamentos uma vez que a informação sobre o avaliado é, primeiramente, da responsabilidade do avaliador.
- Elevado nível de subjectividade.

2.4. Método dos incidentes críticos

Para Chiavenato (2001) o método dos incidentes críticos baseia-se no facto de que no comportamento humano existem certas características extremas capazes de levar a resultados positivos (sucesso) ou negativos (fracasso). Este método não se preocupa com características situadas dentro do campo da “normalidade”, mas sim com aquelas características extremamente positivas ou extremamente negativas. Trata-se de uma técnica sistemática, por meio da qual a chefia directa observa e regista os factos excepcionalmente positivos e negativos a respeito do desempenho dos seus colaboradores. Assim, o método dos incidentes críticos focaliza as excepções – positivas e negativas – do desempenho das pessoas.

As excepções positivas devem ser realçadas e melhor utilizadas, enquanto que as excepções negativas devem ser corrigidas e eliminadas.

2.5. Método de comparação aos pares

O método de comparação aos pares para Chiavenato (2001) é um método de avaliação do desempenho que compara os colaboradores dois a dois, anotando-se o que é considerado melhor. Neste método, podem-se também utilizar factores de avaliação. Assim, cada impresso corresponderia a um factor de avaliação. No quadro seguinte apresenta-se um exemplo com 4 empregados a serem avaliados pelo parâmetro produtividade.

Quadro 2.5. – Exemplo de ficha de avaliação do método de comparação aos pares
(adaptado de Chiavenato (2001))

Comparação no factor Produtividade	Ana	Pedro	Fernando	Nuno
Ana e Pedro		X		
Ana e Nuno	X			
Fernando e Nuno			X	
Ana e Fernando	X			
Pedro e Fernando		X		
Pedro e Nuno		X		
Pontuação	2	3	1	0
Classificação quanto à Produtividade	2º	1º	3º	4º

Desvantagens deste método:

- Pouca eficiência na avaliação
- Demasiado subjectivo

2.6. Método de frases descritivas

Este método, segundo Chiavenato (2001) é ligeiramente diferente do método de escolha forçada apenas por não existir obrigatoriedade na escolha das frases. O avaliador assinala simplesmente as frases que caracterizam o desempenho do colaborador (sinal “+” ou “S”) e aquelas que realmente demonstram o oposto do seu desempenho (sinal “-“ ou “N”).

O modelo seguinte é um exemplo para recolha dos elementos segundo este método.

Quadro 2.6. – Exemplo de ficha de avaliação do método de frases descritivas

(adaptado de Chiavenato (2001))

Avaliação de Desempenho			
Nome Funcionário _____		Data _____	
Departamento / Secção _____		Função _____	
nº	Factores de Avaliação de Desempenho	S (+)	N (-)
1	Possui formação suficiente para o desempenho do cargo?		
2	Tem experiência no trabalho que efectua?		
3	É contrário a modificações e não está interessado em novas ideias?		
4	Presta muita atenção às intruções recebidas?		
5	Pode planear, executar e controlar as suas tarefas sozinho?		
6	Demonstra concentração no trabalho?		
7	O resultado do trabalho tem erros e não é satisfatório?		
8	É desleixado na sua apresentação?		
9	A sua produção é elogiável?		
10	Evidencia disponibilidade para a resolução dos problemas?		

Desvantagens deste método:

- Pouca eficiência na avaliação
- Demasiado subjectivo e generalista
- Sujeito a erros, em especial ao *efeito de halo*.

2.7. Método de ordenação simples

Segundo Fernando N. Almeida (1996) este método consiste na ordenação simples, do melhor para o pior, de todos os colaboradores do avaliador. É um método sujeito a erros em especial ao *efeito de halo* e à influência que podem ter no avaliador os comportamentos mais recentes dos avaliados. É, no entanto, um método muito simples de aplicar e de utilizar em termos de apreciação de mérito.

Outro problema que se pode pôr à utilização deste método, é o número de pessoas a avaliar. Um avaliador poderá facilmente avaliar 3, 4, ou mesmo 6 elementos, conscientemente. No entanto, se o número aumenta, é virtualmente impossível fazer uma avaliação consciente.

2.8. Método de atribuição de pontos

Neste método para Fernando N. Almeida (1996), o avaliador tem que distribuir uma quantidade fixa de pontos entre os vários colaboradores.

Quadro 2.7. – Exemplo de ficha de avaliação do método de atribuição de pontos

(adaptado de Fernando N. Almeida (1996))

Avaliação de Desempenho	
Distribua 100 pontos por todos os seus colaboradores de acordo com o seu valor relativo	
Colaborador	Pontos
Pedro Barroso	25
Ana Ferreira	20
Nuno Sousa	14
Fernando Almeida	15
José Fonseca	16
Antonio Santos	10
	<u>100</u>

Ao colaborador cujo desempenho é melhor são atribuídos mais pontos.

Desvantagens deste método:

- Problemas derivados do *efeito de halo*.
- Influência dos comportamentos mais recentes.
- Pouca objectividade.

2.9. Método de distribuição forçada

O método de distribuição forçada, segundo Fernando N. Almeida (1996), requer que o avaliador inclua os avaliados em diferentes classes. Normalmente é alocada uma percentagem a cada uma das classes. O esquema que se segue apresenta um exemplo da utilização desta avaliação para 10 colaboradores.

Quadro 2.8. – Exemplo de ficha de avaliação do método de distribuição forçada
(adaptado de Fernando N. Almeida (1996))

classificação por desempenho global				
10%	20%	40%	20%	10%
piores	seguintes	médios	seguintes	melhores
Pedro Barroso	Ana Ferreira Nuno Sousa	Fernando Almeida José Fonseca Carlos Martins Ilidio Pinto	João Bastos Paulo Borges	António Santos

Os erros a que este método está sujeito não diferem dos métodos anteriores. No entanto, neste método, caso todos os colaboradores sejam muito equivalentes, os que classificam nos dois escalões mais desfavoráveis serão vítimas de uma discriminação que pode não corresponder à realidade.

2.10. Método baseado em escalas

O método baseado em escalas, para Fernando N. Almeida (1996), é a criação de escalas de observação de comportamentos. O desenvolvimento destas escalas segue os seguintes passos:

1. Pessoas entendidas e muito familiarizadas com as funções em questão, são entrevistadas com o objectivo de fornecer dois tipos de informação. São solicitadas para identificar quais as tarefas que compõem a função. De seguida, pede-se-lhes que relacionem, o mais detalhadamente possível, incidentes críticos específicos que ilustrem comportamentos adequados e não adequados respeitantes a cada uma das tarefas. O resultado destas entrevistas é resumido numa série de incidentes críticos.
2. Outras pessoas, familiarizadas com as funções, são levadas a pronunciarem-se sobre os resultados das entrevistas iniciais. É-lhes pedido que relacionem cada incidente crítico com cada uma das tarefas. De seguida, é-lhes solicitado que classifiquem o comportamento referente a cada um dos incidentes críticos tendo em consideração o seu grau de eficácia ou ineficácia do desempenho da tarefa.
3. Com base nas avaliações efectuadas, na segunda fase, são retidos apenas os incidentes críticos que tenham merecido acordo generalizado no que respeita à sua influência positiva ou negativa no resultado das várias tarefas que compõem a função.

Existem dois processos de criação deste tipo de escalas de medidas, Escalas de Comportamento Esperado (ECE) e Escalas de Observação de Comportamentos (EOC).

As Escalas de Comportamentos Esperados, como está evidenciado no quadro seguinte, apresentam uma série de escalas gráficas que representam desempenho ou tarefas. O que vai determinar a graduação na escala são os comportamentos reais dos participantes organizacionais no desempenho das suas funções. São os comportamentos que definem os vários graus de eficácia ou ineficácia no desempenho da tarefa.

Ao avaliar essa eficácia o avaliador deve julgar o comportamento específico a esperar por parte do empregado em circunstâncias semelhantes.

Quadro 2.9. – Exemplo de ficha de avaliação do método baseado em escalas (ECE)
(adaptado de Fernando N. Almeida (1996))

8	É comum auxiliar os clientes a levar a mercadoria ao carro
7	Não consegue discutir tecnicamente todos os produtos
6	
5	Tem sentido de humor
4	Quando não sabe algo não procura informar-se respondendo ao cliente "não sei"
3	É comum serem os clientes a se lhe dirigirem
2	
1	Gosta de mostrar aos clientes que não têm razão

A Escala de Observação de Comportamentos tem um tipo de concepção diferente da ECE. Com a EOC o avaliador regista o comportamento que na realidade observa, não associando a nenhuma tarefa específica. A combinação da frequência e a eficácia ou ineficácia do comportamento determina a pontuação final atribuída ao avaliado. Como exemplo apresenta-se o quadro 2.10.

Quadro 2.10. – Exemplo de ficha de avaliação do método baseado em escalas (EOC)

(adaptado de Fernando N. Almeida (1996))

	Quase Nunca	1	2	3	4	5	6	Quase Sempre
1	Discute com o chefe na frente dos outros.							
2	Diz mal da empresa à frente de clientes.							
3	Chega frequentemente atrasado.							
4	Faz promessas que não pode cumprir.							
5	Resiste a tudo o que é novo.							
6	É raro cumprir prazos.							
7	Não gosta de ajudar os colegas.							
8	Quando não simpatiza com os clientes tem relutância em atendê-los.							
9	É muito resistente ao stress.							
10	Quando é necessário ficar para além da hora, fica sem problemas.							

Desvantagens destes métodos:

Estes métodos são difíceis de conceber e mesmo de aplicar, o que os torna bastante dispendiosos. Por outro lado dependem muito da colaboração dos participantes organizacionais que estão directamente ligados às funções. São métodos, também, pouco objectivos sujeitos a erros e a injustiças de avaliação.

2.11. Método da autoavaliação

Segundo Chiavenato (2001), este é o método em que o próprio colaborador é solicitado a fazer a análise das suas próprias características de desempenho. Como exemplo apresenta-se uma ficha de avaliação.

Quadro 2.11. – Exemplo de ficha de avaliação do método de autoavaliação

(adaptado de Chiavenato (2001))

Auto Avaliação	
Nome _____	
Função _____	Data _____
<p>Coloque uma cruz dentro dos rectangulos que correspondam à sua avaliação. Lembre-se que deve prestar informações com sinceridade. As informações aqui prestadas são sigilosas.</p>	
Factor A	
1- Frequentemente cometo erros na execução do meu trabalho	<input type="checkbox"/>
2- De vez em quando cometo erros no meu trabalho	<input type="checkbox"/>
3- Faço o meu trabalho sem erros	<input type="checkbox"/>
Factor B	
1- Prefiro não receber ordens e instruções relativamente à minha conduta e à execução do meu trabalho	<input type="checkbox"/>
2- Algumas vezes apresento motivos, factos ou sugestões que visam melhorar as ordens e instruções recebidas. Mas estou sempre disposto a cumpri-las como as recebo	<input type="checkbox"/>
3- Cumpro rigorosamente as ordens e instruções recebidas	<input type="checkbox"/>
Factor C	
1- Não gosto de resolver problemas inesperados, sem orientação de quem de direito	<input type="checkbox"/>
2- Algumas vezes resolvo satisfatoriamente problemas imprevistos	<input type="checkbox"/>
3- Enfrento situações novas e geralmente não sinto dificuldades em resolvê-las	<input type="checkbox"/>
Factor D	
1- Costumo idealizar e planear novos métodos de trabalho, mas nunca me sinto encorajado a submetê-los à prova	<input type="checkbox"/>
2- Algumas vezes idealizo e executo, mediante aprovação prévia, novos métodos de trabalho	<input type="checkbox"/>
3- Acho que as coisas são boas, por isso não vejo razão para sugerir ideias ou novos métodos de trabalho	<input type="checkbox"/>
Factor E	
1- Quando solicitado, colaboro com os meus colegas	<input type="checkbox"/>
2- Procuro colaborar com os meus colegas, executando com segurança e rapidez o meu trabalho	<input type="checkbox"/>
3- Executo o meu trabalho de forma rápida e segura e ainda ofereço colaboração aos meus colegas	<input type="checkbox"/>

Desvantagens deste método:

Este método depende da colaboração e sinceridade de todos os colaboradores o que condiciona a sua aplicação isolada. Por outro lado, torna-se difícil tomar medidas e reconhecer os melhores colaboradores quando são as próprias pessoas a auto avaliar-se.

2.12. Método da avaliação por resultados

O método de avaliação por resultados centra-se na teoria da gestão por objectivos que foi concebida por Drucker em 1954.

Para Fernando N. Almeida (1996) “... *A gestão por objectivos é um processo dinâmico de sucessivas aproximações e reformulações de objectivos, em que todos os níveis de gestão dão orientações e recebem feedback, por forma a que o resultado final seja um conjunto de objectivos ambiciosos mas realistas, com que todos se identifiquem. É, portanto, um processo interactivo e iterativo, cujo equilíbrio só se obtém com o acordo da alta direcção...*”.

A avaliação por resultados baseia-se numa comparação periódica entre os resultados esperados para cada colaborador e os resultados reais. As conclusões a respeito dos resultados permitem a identificação dos pontos fortes e fracos do funcionário, bem como as medidas correctivas necessárias a adoptar para o próximo período.

Este método é o que mais se aproxima do modelo proposto nesta tese de mestrado. E é exactamente nesta direcção que se desenvolveu o modelo de sistema de avaliação do desempenho individual apresentado neste trabalho.

Assim, a gestão por objectivos pressupõe que exista uma rede de objectivos mensuráveis, de forma periódica, e que contribuam para a monitorização da estratégia da empresa como um todo. A monitorização pretende medir o contributo, dos vários sectores e das pessoas da organização para atingir os resultados da empresa.

Segundo Caetano (2002) “... *Censo e Robbins (1996) consideraram que um dos grandes problemas que se tem levantado a este tipo de avaliação de desempenho diz respeito à definição dos objectivos, pois estes devem ser alcançáveis, verificáveis e mensuráveis, o que faz com que as pessoas tenham muita dificuldade em defini-los.*”

Outro problema prende-se com a própria avaliação dos objectivos uma vez que, muitas empresas, não possuem sistemas de informação que permitam fornecer informação adequada sobre o desempenho do avaliado, nem ter em consideração factores contextuais, fora do controlo dos avaliados, e que possam ter influenciado o seu desempenho...”.

Foi com a percepção destes problemas, entre outros, que se iniciou este trabalho, com o objectivo de desenvolver um modelo mais eficiente. A seguir tentaremos demonstrar que o objectivo foi conseguido.

Chiavenato (2001) afirma que *“...a avaliação de desempenho é uma sistemática apreciação do comportamento das pessoas nos cargos que ocupam. Apesar de ser uma responsabilidade das chefias de topo, em algumas empresas; a avaliação de desempenho pode ser um encargo do supervisor directo, do próprio empregado, ou ainda de uma comissão de avaliação, dependendo dos objectivos da avaliação do desempenho. Os principais métodos de avaliação de desempenho são: métodos de escalas gráficas, da escolha forçada, da pesquisa de campo, da comparação aos pares, das frases descritivas e os métodos mistos. Em qualquer desses métodos, a entrevista de avaliação do desempenho com o empregado avaliado constitui o ponto principal do sistema: a comunicação que serve de retroacção (feedback) e que reduz as dissonâncias entre o superior e o subordinado. Todavia, a avaliação do desempenho esbarra ainda com muitas distorções, barreiras e dificuldades”.*

São muitas as dificuldades reais sentidas nas organizações para encontrarem sistemas de avaliação do desempenho justos e claros para todos, que possam tornar-se ferramentas que incrementem a motivação, a produtividade, a qualidade, o trabalho em equipa, a inovação, logo, a competitividade.

2.13. Balanced Scorecard

O trabalho que Robert Kaplan e David Norton (1996) desenvolveram, criando o *Balanced Scorecard*, recorda a máxima de que “não é possível melhorar o que não se consegue medir”.

O *Balanced Scorecard* (BSC) serviu também de base (adaptado) ao desenvolvimento do modelo que se apresenta neste trabalho.

O BSC resume-se aos seguintes pontos:

1. Criação de um alinhamento da estratégia de longo prazo da empresa com acções de curto prazo:
 - Liga os objectivos estratégicos a acções mensuráveis.
 - Foca os processos orçamentais na estratégia organizacional.
 - Cria um processo de planeamento coerente e repetitivo.
2. Utilização de uma metodologia para iniciar e gerir mudanças culturais dentro da organização. Comunica a estratégia de maneira sistemática e consistente
3. Utilização de uma perspectiva que permite planear o futuro, extraíndo o máximo valor das informações históricas e experiências operacionais passadas.

As organizações estão a ter consciência de que medir a *performance* ajuda a:

- Quantificar, e em alguns casos estimar os valores futuros.
- Estimar os pontos fortes e fracos dos processos do negócio.
- Monitorizar a *performance* dos esforços de melhoria.
- Tomar decisões estratégicas.

Um *Balanced Scorecard* bem elaborado deve reproduzir as teorias estratégicas e operacionais da empresa; é mais que um sistema de indicadores do desempenho, é um sistema de gestão global.

Os indicadores devem estar baseados numa série de relações causa-efeito com graus de correlação entre os mesmos. Os indicadores do desempenho tradicionais não servem para monitorizar novas estratégias, mas sim para avaliar os resultados genéricos do passado.

Os indicadores no BSC são divididos em:

- Indicadores de Resultados

Genéricos para qualquer negócio. Ex: Cash Flow, Resultados Financeiros, Índice de Acidentes de Trabalho, entre outros.

- Vectores de Desempenho

Dependem do negócio em questão. Ex: Índice de Retrabalho, Reclamações, Margem de Contribuição por Produto, entre outros.

O *Balanced Scorecard* tem que evidenciar a estratégia do negócio e explicitar as relações de causa e efeito entre os indicadores e os vectores de desempenho.



Figura 2.1. – Esquema *Balanced Scorecard*

(adaptado de M. Gabriela Pombo Sousa, Lúcia M. Portela Lima Rodrigues (2002))

O *Balanced Scorecard* mede o balanceamento de quatro perspectivas. É um processo organizacional contínuo e repetitivo.

Podemos relacionar o BSC com o trabalho de Porter. Se analisarmos as cinco forças de Porter

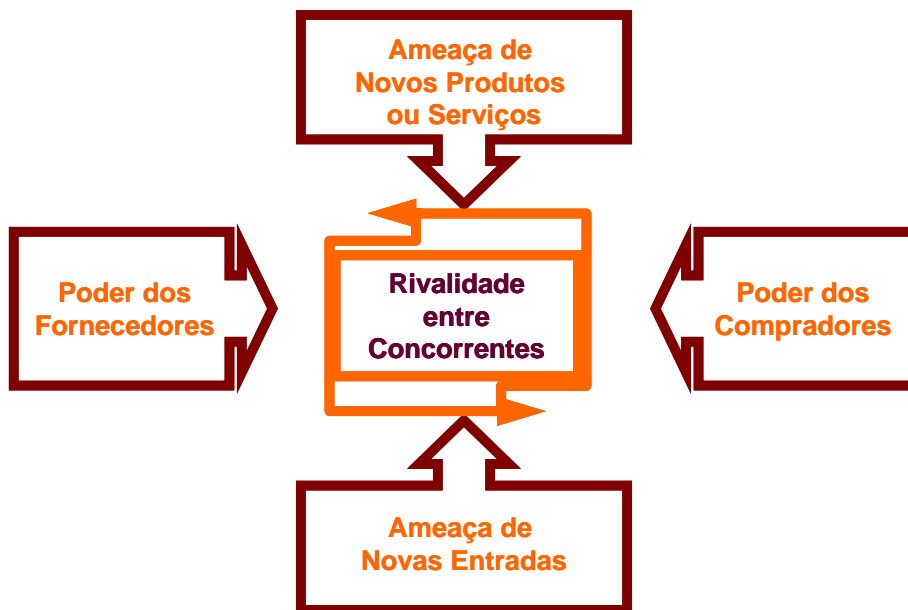


Figura 2.2. – As cinco forças de Porter

(adaptado de M. Porter (1985))

A forma de combater as cinco forças de Porter passa por definirmos estratégias de mercado e padrões de eficiência operacional. Por aplicação do BSC são desenvolvidos indicadores da eficiência operacional e é feita a sua monitorização de forma contínua.

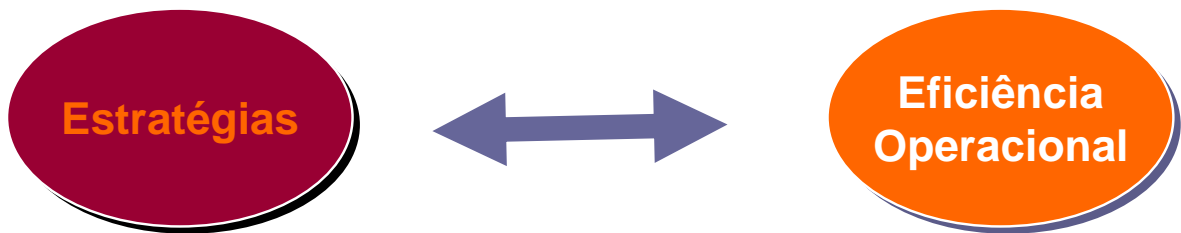


Figura 2.3. – Relação entre estratégia e a eficiência operacional

O *Balanced Scorecard* mede a eficiência operacional da estratégia adoptada.

Para isto, a estratégia e a visão da empresa devem estar bem definidas.

Como exemplo apresenta-se o seguinte fluxograma com indicadores.

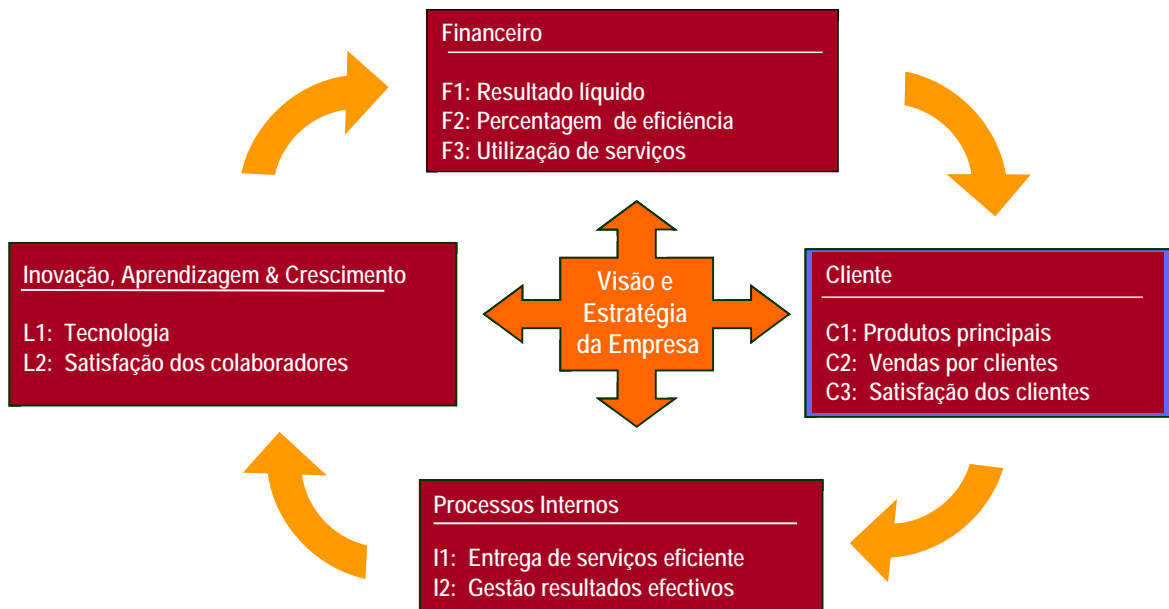


Figura 2.4. – Exemplos de indicadores do *Balanced Scorecard*

(adaptado de Robert S. Kaplan,., D. P. Norton (1996))

Como pontos fortes deste modelo podem-se salientar:

- Esclarecimento e consenso da estratégia adoptada;
- Alinhamento de metas para toda a empresa;
- Comunicação da estratégia da empresa a todos os níveis;
- Associação dos objectivos estratégicos com metas de curto, médio e longo prazo;
- Obtenção de *feedback* para a melhoria contínua;
- Realização de revisões estratégicas periódicas e sistemáticas;

Este trabalho não tem a intenção de aplicar o *Balanced Scorecard* já que não é o objectivo principal a definição nem a monitorização da estratégia da empresa, mas sim desenvolver um Sistema de Avaliação do Desempenho Individual. No entanto esta ferramenta (BCS) serviu de base à conceptualização do modelo desenvolvido.

Assim, analisaram-se os pontos fracos e fortes dos modelos tradicionais de avaliação de desempenho e do *Balanced Scorecard*, e desenvolveu-se um modelo que conjugasse os principais aspectos positivos encontrados com os factores críticos de sucesso apresentados na secção seguinte.

2.14. Factores Críticos de Sucesso

A empresa onde foi testado o modelo apresentado de estudo insere-se no Sector Têxtil e do Vestuário, logo torna-se fundamental analisar-mos os factores críticos de sucesso e os pontos fracos deste sector para podermos ajustar o modelo à realidade da Empresa e às necessidades do Sector.

No estudo publicado pelo Inofor e desenvolvido por Ana Valente, Cristina Sousa, Jorge Gomes, Pedro Martins, (1997) “O sector do vestuário em Portugal”, vem referido que “...a generalidade das empresas de vestuário portuguesas estão vulneráveis em termos de competitividade internacional e apresentam algumas fragilidades, entre as quais salientamos:

- *Níveis de produtividade inferiores aos da indústria transformadora nacional e aos das indústrias de vestuário concorrentes, a par com uma evolução lenta desses níveis de produtividade;*
- *Deficiência ao nível da gestão e da organização: as empresas apresentam fortes carências em áreas como a gestão estratégica, a gestão de tesouraria, o planeamento da produção e a qualidade;*
- *Deficiências ao nível da concepção e design de produtos: um número muito significativo de empresas ainda não possui a função concepção do produto, limitando-se a executar os modelos fornecidos pelos clientes, predominantemente em regime de subcontratação;*
- *Deficiências ao nível do marketing, traduzindo-se numa política comercial orientada para a venda da capacidade produtiva, num fraco domínio de canais de distribuição e conhecimento dos mercados e num reduzido número de empresas com marcas próprias;*
- *Deficiência ao nível financeiro, reflectidas em insuficiências de capitais próprios e no elevado peso do financiamento a curto prazo;*

- *Deficiências ao nível dos recursos humanos: carência de mão-de-obra especializada, sobretudo ao nível de quadros intermédios e superiores, insuficiência de capacidade dos quadros médios existentes face aos níveis exigidos em termos de qualidade, flexibilidade e cumprimento de prazos.*

Estas deficiências condicionam a competitividade das empresas Portuguesas, que se vêem perante uma realidade em que não conseguem concorrer nem com os produtos de gama alta dos países industrializados, nem com os baixos preços dos países em via de desenvolvimento.

Em forma de conclusão, é possível afirmar que, o mercado de vestuário é marcado por uma intensa concorrência entre empresas nacionais e externas e simultaneamente, ao nível do mercado consumidor, crescentes exigências de qualidade, moda, preço, satisfação de necessidades psicológicas e sociológicas, determinado a necessidade de as empresas realizarem diversas apostas estratégicas de forma a aumentar a sua competitividade e a se adaptarem a uma envolvente em constante mudança...”.

Realmente um grande número de empresas do sector têxtil e do vestuário têm problemas de competitividade externa, muito derivada dos factores descritos no estudo do Inofor (1997), ou seja, têm fragilidades ao nível da produtividade, da gestão estratégica, da gestão da qualidade, do planeamento da produção, da concepção e desenvolvimento de produtos e processos, possuem pouco domínio dos canais de distribuição e deficiências várias ao nível dos recursos humanos. Ou seja, a competitividade e a sustentabilidade, de muitas empresas deste sector, encontra-se fragilizada.

Paulo Vaz (2004) tem uma abordagem muito interessante ao estado da indústria têxtil e do vestuário em Portugal, afirmando, “... *Um trabalhador espanhol é 80% mais produtivo que um português, um irlandês ou um britânico cerca de duas vezes mais, já para não falar de um belga que atinge quase três vezes essa capacidade.*”

Embora estes dados nos façam pensar e nos preocupem, a verdade é que eles encerram a fórmula de sucesso para a nossa economia e o nosso sector. Efectivamente, é no domínio da produtividade da nossa mão-de-obra que se encontra o terreno de trabalho e onde devemos colocar o nosso esforço para melhorar a nossa competitividade. A distância que nos separa dos outros não é intransponível e é a justa medida do que ainda podemos melhorar e da nossa própria vantagem concorrencial...”

Reafirma ainda Paulo Vaz na mesma publicação que “... As vantagens competitivas terão que ser encontradas no imaterial, na “massa cinzenta”, na capacidade de imaginação e adaptação dos nossos empresários e quadros, de forma a que os produtos se diferenciem, o serviço seja argumento de escolha e de fixação de clientes, mas sempre com a consciência que a sociedade onde nos integramos é cada vez mais uma sociedade de informação interactiva, não nos podemos dar ao luxo de a ignorar ou de a entender mal, uma vez que só a inovação nos distinguirá dentro dela e só os que se realçarem serão líderes no presente e com futuro...”

Esta visão, evidencia os problemas e algumas potenciais soluções para a resolução dos mesmos.

Um dos trabalhos analisados foi um estudo lançado pela Direcção de Comércio e Internacionalização (2001) com algumas análises *swot* de alguns sectores portugueses.

Apresenta-se de seguida um quadro resumo da análise realizada por esse estudo, para o sector do vestuário.

Quadro 2.12 – Análise *swot* do sector do vestuário

(adaptado da Direcção de Comércio e Internacionalização (2001))

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<ul style="list-style-type: none"> • Proximidade geográfica e cultural do mercado europeu. • Grande esforço de modernização de equipamento. • Criação de novas empresas com tecnologias e modelos de gestão adaptados ao mercado global. • Capacidade logística e de “<i>out-sourcing</i>” de matérias-primas. • Experiência do pessoal nalgumas funções que necessitam de uma longa formação profissional no terreno. • Capital de “saber” e “saber fazer” muito importante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraca ligação inter-empresas no sentido da especialização. • Baixa produtividade. • Carência de marcas próprias com imagem e reconhecimento internacional. • Estratégias comerciais e de marketing pouco agressivas.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> • Nichos de mercado para produtos com qualidade e “<i>design</i>”. • Crescimento da procura de produtos de maior valor acrescentado em novos mercados fora da Europa. • Redução da produção e encerramento de unidades produtivas noutros países da UE. • Especialização em pequenas séries, “<i>quick response</i>” (actualização de colecções) e serviço ao cliente. • Aprofundamento do conhecimento e domínio dos canais de distribuição. • Estabelecimento de parcerias com os clientes. • Utilização das tecnologias de informação e comércio electrónico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produção em massa fortemente posta em causa na Europa. • Países terceiros a colocarem nos mercados europeus produtos a preços consideravelmente inferiores, com qualidade e prazos de entrega cada vez mais competitivos.

Estas opiniões e estudos vieram reforçar a ideia que temos do sector do têxtil e do vestuário. Ficamos alertados para a necessidade de trabalhar os factores críticos de sucesso. Assim, subdividimos os factores críticos de sucesso em dois níveis:

- Factores críticos de sucesso internos, ou seja, aqueles que deverão ser trabalhados e melhorados internamente e tais como:
 - Aumentar a produtividade.
 - Melhorar a qualidade.
 - Fomentar a gestão dos recursos humanos.
 - Incrementar a inovação (produtos e/ou processos).

- Factores críticos de sucesso externos ou de relação com o mercado, ou seja, aqueles que deverão ser trabalhados com o exterior (clientes, mercados, fornecedores, etc), tais como:
 - Desenvolver estratégias comerciais e de marketing.
 - Lançamento de marcas.
 - Estabelecer parcerias com outras empresas.
 - Desenvolver marcas próprias e controlar os canais de distribuição.

Tendo em conta que o objectivo deste projecto é melhorar a *performance* dos sectores produtivos da empresa, iremos direccioná-lo no sentido de fomentar os factores críticos de sucesso internos, ou seja, tentaremos desenvolver um modelo que possa contribuir para o incremento da produtividade, da qualidade, do cumprimento de regras e da inovação, fomentando a motivação e envolvimento dos recursos humanos.

Seguidamente apresenta-se uma análise mais profunda aos factores críticos de sucesso internos.

2.14.1. Produtividade

Muito se tem escrito sobre Produtividade. Este factor crítico de sucesso assume agora especial relevo com a globalização. Ou seja, verificamos actualmente que muitos países, nomeadamente os países asiáticos, conseguem produzir o mesmo que as nossas empresas a um preço de custo significativamente mais baixo. Os motivos são conhecidos e passam, por exemplo, por salários mais baixos, maior número de horas semanais de trabalho, recurso ao trabalho infantil, bons equipamentos e tecnologias produtivas e produções em grandes quantidades.

Mesmo por comparação com países Europeus, verifica-se que Portugal tem baixos níveis de produtividade (como já descrito). Naturalmente os motivos são diferentes dos países asiáticos, salientando-se, neste caso, a gestão dos recursos humanos, que incrementam a motivação, o trabalho em equipa, o envolvimento, a formação e o treino, bons equipamentos de produção e de suporte à actividade, o planeamento da produção, o controlo dos desperdícios e custos, a existência de marcas e o controlo dos canais de distribuição.

De forma a fazer face a esta realidade, que obrigatoriamente têm que ser contrariada, as empresas terão que encontrar mecanismos de produzir mais, reduzindo os custos de produção. A existência de bons equipamentos com bons rendimentos é fundamental, a criação de marcas e o controlo dos canais de distribuição também. No entanto, e no âmbito deste trabalho, pretende-se desenvolver mecanismos que fomentem a produtividade directamente relacionada com os Recursos Humanos.

Pretende-se chegar a indicadores, que sejam possíveis de monitorizar e que fomentem o trabalho individual, que monitorizem o tempo não produtivo e o rendimento individual. Se cada pessoa reduzir as suas horas não produtivas e aumentar o seu rendimento no trabalho naturalmente a produtividade aumenta.

2.14.2. Qualidade/Organização

Sendo a Qualidade/Organização um dos factores críticos de sucesso, verificamos que este se interliga com várias componentes, assim, a ausência de qualidade pode levar, entre outras, a:

- Não cumprir os prazos de entrega.
- Elevar os custos de fabrico e o desperdício, logo, uma redução da produtividade.
- Aumentar a desmotivação dos colaboradores internos.
- Fomentar a insatisfação ou perda de clientes.

Estas situações são demasiado graves para serem ignoradas e Ramos Pires (2004) afirma que “... *Toda a gente é a favor de uma boa qualidade e é contra a má qualidade. O trabalho bem feito pertence à nossa cultura. Todos os tipos de empresas existem para de alguma maneira satisfazerem as necessidades dos homens. Portanto, todos têm objectivos de qualidade em comum. Contudo, muitas empresas nem sempre conseguem alcançar todos os seus objectivos de qualidade e muitas vezes fornecem produtos que ficam abaixo das necessidades e expectativas dos consumidores...*”.

Existe muitas vezes a noção de que fazer bem à primeira faz demorar mais tempo, logo, diminui a produtividade. Ora, este pressuposto não têm obrigatoriamente que ser verdade. Se existirem regras bem definidas e optimizadas, o seu conhecimento, treino e cumprimento das mesmas, pode levar a que qualidade seja um processo contínuo de melhoria, com bons níveis de produtividade.

Segundo Artur Mendonça (2000), Harry Lorayne afirmou “... *a maneira mais fácil e mais agradável para fazer qualquer coisa é a mais organizada...*”.

Efectivamente quanto mais organizado o trabalho estiver, mais ele se torna agradável. Esta agradabilidade é uma sólida garantia da continuidade dos efeitos concretos da organização. Insistindo no pensamento que a frase exprime, devemos reconhecer que o caminho mais seguro para uma empresa chegar ao ponto de equilíbrio é a organização.

Equilíbrio significa, neste caso, ausência de conflitos “internos” o que permite à organização vencer os conflitos externos.

Podemos facilmente depreender que as bases da qualidade são a organização e o cumprimento de regras.

Por forma a facilitar a definição, a implementação e a verificação das regras a incrementar existe uma metodologia denominada PDCA “Plan-Do-Check-Act”, referida na Norma NP EN ISO 9001:2000, que pode ser descrita resumidamente da seguinte forma.

Plan (planear): estabelecer os objectivos e as regras necessárias para apresentar resultados de acordo com os requisitos do cliente ou da organização.

Do (executar): implementar as regras.

Check (verificar): monitorizar e medir o cumprimento das regras e dos processos reportando os resultados

Act (actuar): empreender acções para melhorar continuamente o desempenho dos processos.

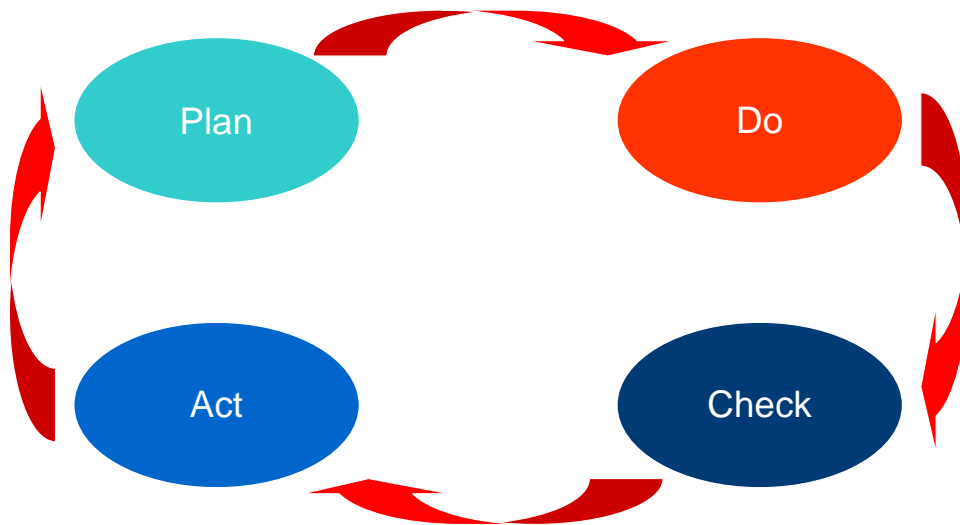


Figura 2.5. – Ciclo PDCA

Com base nesta ferramenta, iremos desenvolver e implementar em cada sector formas de fomentar a melhoria dos parâmetros qualidade e organização. Iremos fazer um levantamento inicial dos pontos críticos e das regras, posteriormente iremos implementá-las e se necessário adquirir meios ou modificar processos de trabalho, periodicamente será verificado o cumprimento dessas regras e serão reportados os resultados à avaliação do desempenho individual, tal como descrito na secção 4.3.7.

Paralelamente, também se pretende criar e monitorizar indicadores da não qualidade, nomeadamente, os reprocessamentos, as devoluções e as reclamações de clientes.

Esperamos com esta metodologia, melhorar o cumprimento de regras, melhorar a qualidade, incrementar os níveis de protecção individual para evitar acidentes ou doenças profissionais, melhorar a arrumação e limpeza, incrementar os registos para posterior tratamento de dados, melhorar a comunicação interna, aumentar a produtividade individual e colectiva e fomentar a motivação.

2.14.3. Inovação

Segundo Adriano Freire (2000), “... *A inovação é fundamental ao desenvolvimento de qualquer organização. Através de novos produtos, serviços e processos é renovada não só a oferta de mercado, mas também as práticas de gestão internas...*”.

Esta afirmação vem reforçar a análise anterior que nos diagnosticou a inovação como sendo um dos factores críticos de sucesso. No entanto, existem várias metodologias que fomentam a inovação dentro de uma organização.

Naturalmente e como iremos descrever, este projecto traz à organização um forte incremento na inovação da gestão dos recursos humanos, no entanto, neste sub capítulo será feita uma análise crítica aos modelos de inovação (interna) da bibliografia, com o objectivo de seleccionar e adaptar um deles ao modelo desenvolvido.

De acordo com o autor Adriano Freire (2000), “... *qualquer projecto de inovação evolui ao longo de um ciclo de seis fases: a detecção de oportunidades, a geração de ideias, o desenvolvimento de ideias seleccionadas, o teste, a introdução do novo produto serviço ou processo e a sua difusão...*”.

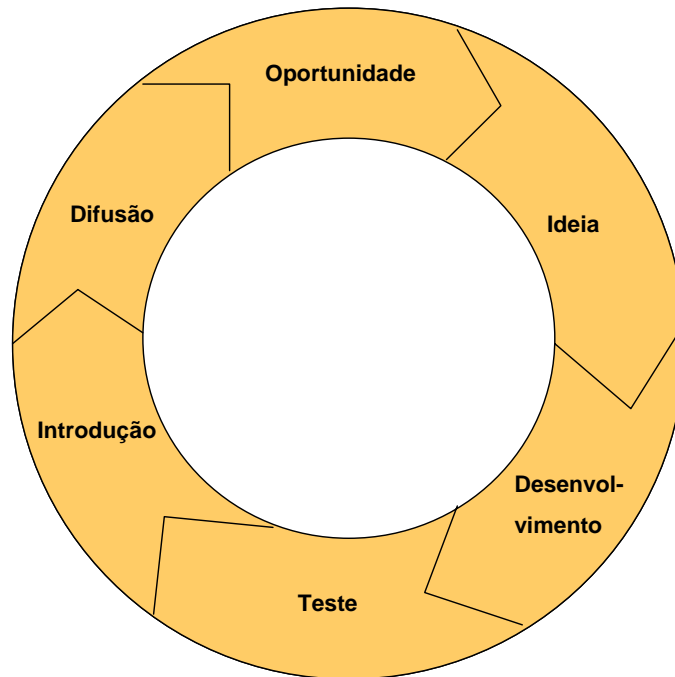


Figura 2.6. – Ciclo da Inovação

(adaptado de Adriano Freire (2000))

De acordo com Adriano Freire (2000) existem vários modelos de gestão da inovação.

a) Modelo sequencial: O ciclo da inovação é implementado sequencialmente, iniciando-se cada fase quando a anterior termina.



Figura 2.7. – Modelo Sequencial

(adaptado de Adriano Freire (2000))

Se, por um lado, este modelo impõe disciplina e método, por outro introduz uma certa rigidez e alonga a duração de todo o ciclo.

b) Modelo sobreposto: A sobreposição da parte final de cada fase com a parte inicial da fase seguinte visa facilitar a concertação de esforços e acelerar a transição entre as diferentes fases do ciclo da inovação.

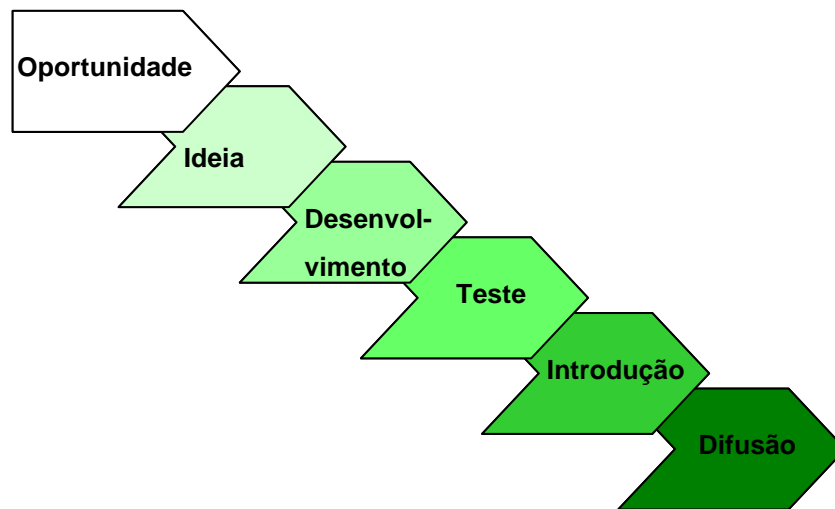


Figura 2.8. – Modelo Sobreposto
(adaptado de Adriano Freire (2000))

Este modelo permite aumentar a compreensão da evolução do projecto de inovação e também uma redução de tempo de todo o processo.

c) Modelo integrado: A atribuição da responsabilidade global pela gestão do ciclo de inovação a uma única equipa que visa a integração de esforços no seio do projecto.



Figura 2.9. – Modelo Integrado
(adaptado de Adriano Freire (2000))

Normalmente esta equipa reúne membros de diferentes departamentos para representar vários interesses da empresa. Na prática, uma equipa única trabalha nos mesmos moldes que múltiplas equipas no modelo sobreposto, com a vantagem de promover uma maior responsabilização e aprendizagem organizacional nos membros que a integram.

d) Modelo caótico: Quando não existe uma visão estruturada da gestão da inovação, as iniciativas acabam por ser levadas a cabo de uma forma errática, apresentando o ciclo uma configuração variável de projecto para projecto.

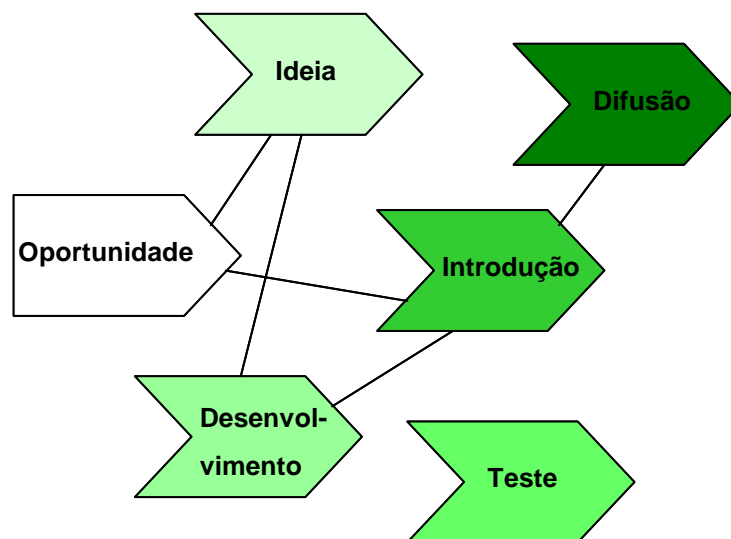


Figura 2.10. – Modelo Caótico

(adaptado de Adriano Freire (2000))

A deficiente organização dos esforços de inovação, neste modelo, provoca confusão e desencanto nas equipas de projecto, com consequências negativas ao nível dos resultados. Como a estrutura está mal definida, o apuramento de responsabilidades tende a degenerar em críticas injustas aos envolvidos e na distinção injusta dos não envolvidos.

Esta foi a realidade que encontramos a empresa onde se desenrolou o projecto, a inovação de processos não tinha qualquer regra nem seguia nenhum princípio lógico.

Para sistematizar a implementação dos projectos de inovação pretende-se, neste trabalho, definir o modelo de gestão da inovação (tendo por base os modelos a, b e c) e decompor cada fase nas suas actividades operacionais. Uma vez clarificado o enquadramento organizacional, é também necessário atribuir responsabilidades, meios e recursos, controlar as acções individuais e coordenar os esforços colectivos, com vista a aumentar o potencial de sucesso da inovação.

No capítulo seguinte, apresentam-se os objectivos e o enquadramento deste estudo, que pretende desenvolver um modelo que maximize os aspectos positivos dos modelos tradicionais de avaliação de desempenho e do *Balanced Scorecard*, e que fomente a melhoria contínua dos factores críticos de sucesso internos.

Capítulo 3

Objectivos e Enquadramento

Neste capítulo apresenta-se os objectivos deste trabalho, a empresa onde o modelo foi testado e implementado e a equipa da empresa que colaborou neste projecto.

3.1. Objectivos

Pretende-se com este projecto desenvolver um sistema de avaliação do desempenho individual, monitorizado unicamente com critérios objectivos e indicadores mensuráveis, naturalmente actuantes nos factores críticos de sucesso interno (descritos na secção 2.14).

Pretende-se que esse sistema seja justo e claro para todos e que venha a atingir os seguintes resultados:

Ao nível da Gestão de Recursos Humanos

- Alargamento da participação e tomada de decisões para o cumprimento de metas e objectivos.
- Delegação de responsabilidades e funções como elemento de envolvimento de todos, promovendo o trabalho individual e em equipa.
- Partilha de informação e incremento na melhoria e eficácia da comunicação.
- Definição de objectivos por processos com ligação a todos os colaboradores, derivados dos objectivos globais e estratégicos.

- Integração dos vários sistemas, elementos e dados para a construção de um sistema de avaliação de desempenho individual que distinga, reconheça e envolva os colaboradores.

Ao nível da Estrutura Organizacional e Formas de Trabalho

- Criação de um Sistema de Avaliação de Desempenho Individual.
- Criação e dinamização de técnicas, tecnologias e metodologias de comunicação e troca de informação.
- Reestruturação dos sectores produtivos da empresa para possibilitar a integração no sistema proposto.

Pela introdução das diferentes medidas ao nível da Gestão de Recursos Humanos e da Estrutura Organizacional e Formas de Trabalho, pretende-se atingir um maior envolvimento de todos os colaboradores. Por outro lado, espera-se que a definição concreta e implementação dos canais, meios e formas de comunicação mais eficazes, responsabilizando cada colaborador pela mesmas, venha a permitir um maior envolvimento de todos, uma menor ineficiência dos processos, uma maior celeridade, uma diminuição de problemas qualitativos e um aumento da produtividade. Com todas estas medidas implementadas será possível distinguir e premiar objectivamente os colaboradores que maior contributo real dão ao desenvolvimento da empresa.

Após a implementação deste projecto aguardam-se as seguintes alterações:

- Qualquer colaborador irá saber qual o seu contributo e conseqüentemente a sua responsabilidade para o desenvolvimento da empresa.
- Todos os colaboradores irão sentir que o seu trabalho é útil para o desenvolvimento da organização.
- Todos os colaboradores irão ver reconhecido o seu trabalho na avaliação de desempenho e verão diagnosticadas medidas para o melhorar.

Resumidamente pretende-se um maior envolvimento e responsabilização de todos com reflexo directo na produtividade, na qualidade, na organização, na inovação, na imagem e competitividade da empresa. Naturalmente, também com maior índice de satisfação e motivação por parte de todos.

3.2. A Empresa

A empresa onde se desenrolou este trabalho é uma empresa de confecção que está inserida num segmento de mercado muito especializado e com um nível concorrencial igualmente elevado. Esta empresa produz vestuário técnico de desporto, em estrita parceria com algumas marcas mundiais. Por outro lado possui marca própria, para um nicho de mercado não concorrencial com os seus clientes. Ambos os segmentos aliam a permanente necessidade de inovação de materiais com a vertente moda.

Perante este enquadramento e após anos de evolução nos processos e metodologias, subsistem problemas que não se coadunam com as necessidades de produtividade e competitividade da empresa, nomeadamente:

- Incapacidade de decisão autónoma por parte dos colaboradores.
- Taxas de reprocessamentos elevadas.
- Desconhecimento generalizado dos objectivos da empresa.
- Morosidade do processo de fabrico.
- Custos de produção elevados.
- Estrangulamentos produtivos.
- Défice na qualidade nos artigos.
- Elevada taxa de absentismo.
- Inovação baseada no modelo caótico.

A Empresa tem 150 colaboradores distribuídos pelas seguintes áreas:

- Armazéns

A empresa dispõe de um armazém onde recebe e armazena as malhas necessárias à produção das várias peças. Também tem um armazém de expedição com caixas onde estão armazenadas peças prontas a aguardar expedição.

- Corte

O Corte é constituído por dois subsectores, o estendimento e o corte propriamente dito. No estendimento existem três mesas de estender onde os rolos são desenrolados e se prepara o “colchão” para o corte. No corte existem três máquinas automáticas que cortam o “colchão”, segundo o plano de corte desenvolvido pelo CAD, e uma máquina de corte manual.

- Separação

Este sector faz a separação das partes cortadas e agrupa-as em lotes para confeccionar ou, caso necessário, bordar e estampar no exterior. É um sector em que a totalidade das operações são manuais.

- Confecção

O sector de confecção está estruturado por grupos de trabalho em células. Existem cinco células de produção e uma célula de amostras. A produção em célula pressupõe grupos fechados de trabalho onde entram as partes e o grupo de trabalho “monta” a peça na sua totalidade. Existem situações em que uma pessoa trabalha em mais que uma máquina. O equilíbrio das células (pessoas e máquinas) é ajustado, caso a caso, pelo agente de métodos e tempos.

- Acabamentos

É no sector de acabamentos que é realizada a revista, onde são analisadas todas as peças para evitar a ocorrência de defeitos. Caso seja detectado um defeito corrigível a peça regressa à confecção para corrigir (reprocessamento). As peças que passam a revista são em seguida passadas a ferro.

- Embalagem

É no sector de embalagem que se colocam as peças em sacos de plástico e são colocadas as etiquetas de cartão. Ainda neste sector, as peças são encaixotadas segundo os *packing lists* de cliente ou seja o número de peças por tamanho que o cliente quer receber em cada caixa e para que destino.

- Transferes

Neste sector são colocados nas partes das peças os transferes aprovados pelo cliente. O transfer é um logótipo ou um pequeno desenho que através de um processo de prensagem e temperatura é colado na peça no local desejado. Neste sector existem seis máquinas de transfer.

- Sublimados

O processo de sublimação é a passagem de um determinado desenho ou imagem de papel para a malha por acção da temperatura. A empresa dispõe internamente de capacidade de fabricar os papéis estampados e também de os sublimar nas peças. A empresa dispõe de duas máquinas de sublimação.

- Administrativo e Financeiro

Este sector trata de todos os assuntos administrativos e financeiros relacionados com pessoas, bancos, entidades externas, etc.

- Comercial

O sector comercial faz todos os contactos com os clientes antes da venda e após a recepção das encomendas. É neste sector que se faz o cálculo das necessidades de matérias-primas e acessórios para cumprir com as encomendas, bem como, a aprovação dos preços de venda e dos prazos de entrega.

- Aprovisionamento

Após o cálculo de necessidades efectuado pelo sector comercial é necessário efectuar as compras. O sector de aprovisionamento efectua as compras aos fornecedores, realiza a inspecção de recepção dos produtos e armazena-os até irem para a produção (excepto a malha que é inspeccionada e armazenada no armazém de recepção).

- Informática

O sector de informática dá apoio técnico a todos os postos informático e formação a todos os utilizadores. Este sector tem por função gerir todas as soluções informáticas (*hardware e software*) da empresa.

- Modelismo / CAD

O sector de Modelismo estuda e desenvolve os moldes para as diversas peças. Através do sistema CAD efectua-se o plano de corte (informático) onde se coloca os moldes dos vários tamanhos tentando minimizar o desperdício.

- Laboratório de Controlo de Qualidade

A empresa dispõe de um laboratório onde realiza diversos ensaios ás malhas que são recebidas. São realizados os ensaios de solidez dos tintos à lavagem, solidez dos tintos à fricção (estampados e sublimados), estabilidade dimensional das malhas, aprovação da cor e determinação da gramagem (peso da malha por metro²).

- Qualidade, Ambiente, Higiene e Segurança

O sector de qualidade, ambiente, higiene e segurança é responsável pelo desenvolvimento dos sistemas de gestão e implementação das regras internas nos domínios referidos. É também responsável pela manutenção da certificação dos sistemas de gestão da qualidade e ambiental.

3.3. A Equipa

Para a definição e implementação deste modelo contou-se com uma equipa multidisciplinar para possibilitar uma abordagem sistémica e sinérgica.

Assim participaram no projecto, os seguintes elementos da empresa:

- Um Administrador
- Directora Administrativo e Financeira
- Director da Qualidade, Ambiente, Higiene e Segurança
- Directora de Produção
- Agente de Métodos e Tempos
- Controlador de Qualidade
- Responsável Informático
- Responsável Comercial
- Responsável Compras
- Responsável Técnico
- Chefes de Sector
- Chefes de Grupo

Esta equipa reuniu sistematicamente com o objectivo de ajustar o modelo às necessidades de cada um. Foram também envolvidos todos os colaboradores (divididos pelos grupos de trabalho), no sentido de recolher as várias opiniões e contribuir para o envolvimento e responsabilização de todos no objectivo comum.

Capítulo 4

O Modelo de Avaliação do Desempenho

O modelo proposto do sistema de avaliação do desempenho está subjacente à realidade do sector onde a empresa se insere e aos problemas sentidos e diagnosticados na empresa. Tal como descrito na revisão de literatura os três factores críticos de sucesso são:

1. Produtividade
2. Qualidade/Organização
3. Inovação

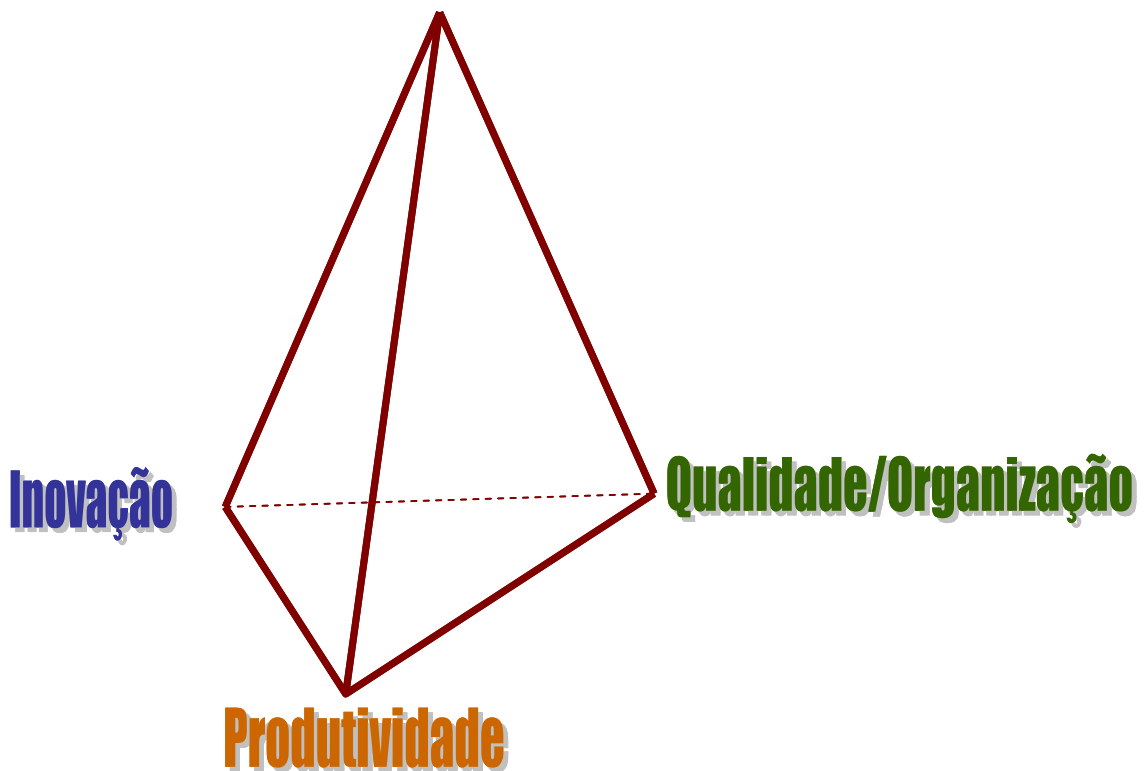


Figura 4.1. – Pirâmide dos vectores do modelo

Assim, e nas várias secções produtivas foram seleccionados indicadores e criados mecanismos para recolher e tratar dados para todos os colaboradores, estando estes organizados em três níveis hierárquicos:

- Operadoras.
- Chefes de Grupo.
- Chefe de Sector.

4.1. A Selecção dos Indicadores

Para a selecção dos indicadores seguiram-se alguns pressupostos de base, ou seja, só seria seleccionado um indicador que fosse possível de monitorizar e que fosse mensurável. Por outro lado, deveriam ser indicadores que permitissem monitorizar os vectores determinados previamente (produtividade, qualidade/organização e inovação).

Os indicadores foram seleccionados a partir de sessões de Brainstorming com a presença de todos os envolvidos neste projecto.

Desejavelmente o sistema de indicadores definido poderá constituir uma metodologia genérica possível de adaptar a outra qualquer realidade industrial.

4.2. Indicadores Seleccionados

Tal como já descrito neste trabalho, os indicadores estão relacionados com os três factores críticos de sucesso.

Assim, e subdividindo-os por factor, os indicadores seleccionados foram:

- Indicadores de Produtividade
- Indicadores de Qualidade/Organização
- Indicadores de Inovação

4.2.1. Indicadores de Produtividade

Tal como descrito na secção 2.14.1, pretende-se que os indicadores de produtividade permitam monitorizar os tempos não produtivos e o rendimento individual. Uma outra condição, também já apresentada, era que fosse possível de monitorizar.

Com estas premissas de base fez-se inicialmente um levantamento dos meios de que a empresa dispunha para recolher esses indicadores. Assim, verificou-se que a empresa possuía:

- Sistemas de Ponto – Através de um cartão os colaboradores marcam as horas de entrada e saída. Este sistema é utilizado para o processamento de salários, calculando o tempo de faltas e horas extras.
- Sistema de Monitorização da Performance (*PMS-Performance Measurement System*) - Este sistema informático recolhe e arquiva os tempos de produção real, por pessoa ou grupo de trabalho e estava a ser utilizado apenas na secção da confecção.

Começou por analisar-se estes dois sistemas. Era possível determinar o *tempo real* (inicialmente no sector da confecção), por pessoa ou grupo de pessoas através do sistema PMS, e também o *tempo standard* (tempo teórico), através dos cálculos efectuados pelo agente de métodos e tempos. A conjugação dos dois permitia calcular o rendimento de cada trabalhador ou grupo.

No entanto, também verificámos que o rendimento linear (*tempo standard / tempo real*) não seria justo para os colaboradores já que existiam várias interrupções na produção. Interrupções produtivas e interrupções não produtivas. Logo, os indicadores teriam que salvaguardar estas duas situações. Verificámos que o sistema PMS permitiria alocar botões para registar as interrupções.

Assim, e com os registos do *tempo standard*, do *tempo real*, e do *tempo de interrupções* chegámos aos seguintes indicadores:

- $Performance = \frac{\text{tempo standard} \times n^{\circ} \text{operações}}{\text{tempo total} - \text{tempo interrupções}} \quad (1)$

- $Actividade = \frac{\text{tempo standard} \times n^{\circ} \text{operações}}{\text{tempo total} - \text{tempo interrupções produtivas}} \quad (2)$

O *tempo standard* é o tempo teórico (previsional) de realização de uma determinada operação.

O *tempo total* é o tempo real e total de trabalho.

O *tempo de interrupções* é o tempo que não foi dedicado à realização das operações. Neste tempo são englobadas *interrupções produtivas* (interrupções para realizar outros trabalhos produtivos, ex. retrabalhos) e *interrupções não produtivas* (interrupções por motivos não produtivos ex. avaria de máquinas, wc, deslocações ao médico, etc.).

Desenvolveram-se dois indicadores pela sua complementaridade e pelo facto de um só não conseguir analisar e avaliar todas as situações possíveis.

A *Performance* permite-nos analisar o rendimento individual ou do grupo num determinado trabalho (e só nesse) já que se retiram todas as interrupções. Ou seja, as pessoas ou grupos que trabalham mais rapidamente têm melhores valores de *Performance*.

A *Actividade* permite-nos analisar o rendimento individual com as interrupções não produtivas. Ou seja, aquelas pessoas ou grupos que até trabalham à mesma velocidade (têm o mesmo rendimento e a mesma performance) mas que pararam mais vezes (por razões não produtivas) têm valores de *Actividade* mais baixos. Este indicador é extremamente relevante para a empresa que obrigatoriamente tem que combater as interrupções não produtivas. Este indicador incentiva o indivíduo ou grupo a retomar rapidamente o trabalho, quando, por qualquer razão, tem que o interromper por um motivo não produtivo.

Como descrito, o sistema PMS só existia no sector da confecção. Neste sector foi feito um trabalho de levantamento e análise das interrupções e de sensibilização dos colaboradores para passarem a registar as mesmas. Com todos estes dados passou a ser possível calcular automaticamente a *Performance* e a *Actividade* neste sector.

Posteriormente chegou-se à conclusão que seria economicamente viável e tecnicamente possível implementar o PMS noutros sectores, nomeadamente, no sector de sublimação, no sector de transferes e no sector de acabamentos, o que foi feito e programado, tal como no sector da confecção. Na secção 4.3.1. apresenta-se o PMS desses sectores.

No entanto, nos restantes sectores produtivos, por razões diversas, não foi possível idêntica implementação. Era fundamental monitorizar esses outros sectores com os mesmos critérios. Assim, desenvolveu-se caso a caso, como descrito na secção 4.3.1, metodologias, impressos e formas de tratamento de dados ajustados a cada sector.

Desta forma, passou a ser possível avaliar a *Performance* e a *Actividade* individual em todos os sectores produtivos.

Outro dos sistemas informáticos trabalhado neste projecto e já descrito, foi o sistema de ponto. Os dados que analisámos permitiram-nos facilmente concluir que através do sistema de ponto poderíamos monitorizar os seguintes indicadores:

- *Absentismo* - Falta ao trabalho
- *Pontualidade* - Atraso ao trabalho
- *Disponibilidade Extra* - Horas extras dadas

Naturalmente, estes indicadores estão directamente relacionados com a produtividade.

No caso do absentismo, quanto maior este é, menor a produtividade, logo, a falta ao trabalho deverá ser penalizadora do individuo. Tal como referimos, um dos pressupostos que queremos que o sistema de avaliação do desempenho cumpra é que seja justo. É facilmente visível que não é justo que duas pessoas com o mesmo rendimento (*Performance e Actividade*), mas com absentismos diferentes (uma faltou e a outra não) tenha a mesma avaliação de desempenho, logo o *Absentismo* passou também a ser um dos indicadores. Outro dos factores que reforçou a necessidade deste indicador foi a elevada taxa de absentismo que a empresa tinha no pré projecto (9%).

A *Pontualidade* é outros dos indicadores seleccionados para a produtividade. Na generalidade das tarefas as operações estão relacionadas, ou seja, o atraso de uma pessoa poderá condicionar o trabalho das operações seguintes, atrasar toda a sequência produtiva e/ou obrigar as chefia a efectuar substituição de pessoas enquanto estas não chegam ao posto de trabalho.

As *Horas Extras* dadas, por indivíduo, é outro dos indicadores seleccionados. Não seria justo avaliar duas pessoas igualmente se uma delas demonstrar maior disponibilidade para realizar horas extras do que outra.

4.2.2. Indicadores de Qualidade/Organização

A Qualidade é outro dos factores críticos de sucesso, tal como descrito na secção 2.14.2. No diagnóstico efectuado no pré projecto verificou-se que esta área era realmente deficitária nomeadamente por:

- A empresa ter elevadas taxas de retrabalhos (cerca de 18%), o que naturalmente induz problemas de produtividade.
- Existirem devoluções e reclamações de clientes sem nenhuma razão para as mesmas. Esta situação é demasiado grave já que afecta directamente a imagem da empresa, e com o mercado concorrencial existente, uma organização não pode permitir a ocorrência destas situações que poderão ser a causa da perda de encomendas ou mesmo de clientes.
- Ser visível uma generalizada desarrumação e falta de limpeza, bem como, uma ausência de regras e meios, que permitam às pessoas evitar situações que poderão originar problemas de qualidade, de segurança e de produtividade.

Assim, definiram-se os seguintes indicadores:

- *Reprocessamentos* - Retrabalhos, por grupo ou sector, originados por défice de qualidade e detectado internamente.
- *Devoluções* - Devoluções de cliente originados por défice de qualidade dos produtos ou dos serviços.

- *Reclamações* - Reclamações de cliente originados por défice na qualidade dos produtos ou dos serviços.

Para a monitorização destes indicadores foram desenvolvidos impressos e mecanismos de registo e tratamento de dados que se apresentam nas secções seguintes.

Por outro lado, desenvolveu-se trabalho em todos os sectores produtivos, aplicando as metodologias da ferramenta PDCA (tal como descrito na secção 2.14.2.). Ou seja, foi feito um levantamento, sector a sector, e no mesmo sector em cada posto de trabalho, por forma a determinar que alterações deveriam ocorrer para melhorar as condições de trabalho, que regras deveriam ser implementadas para garantir a segurança e a qualidade e que meios (físicos) seria necessário ajustar ou mesmo adquirir para dar todas as condições às pessoas. Essas regras e meios foram desenvolvidos, divulgados e implementados. Com este trabalho feito, que originou grandes alterações organizacionais, foi desenvolvido *um Check list* por sector que constitui mais um dos indicadores deste vector qualidade/organização. Na secção 4.3.7 faz-se uma descrição, por sector, das alterações e apresentam-se os *Check lists* respectivos.

Assim o indicador *Check list* é:

- Uma lista de verificação aleatória em auditoria surpresa - irá verificar o cumprimento de regras obrigatórias no terreno. O não cumprimento das mesmas origina penalizações na avaliação do desempenho individual.

4.2.3. Indicador de Inovação

O terceiro vector identificado como factor crítico do negócio na secção 2.14. é a inovação. Conforme já descrito, quando se iniciou este projecto a empresa não tinha nenhuma metodologia lógica e sistemática que fomentasse a inovação interna. Eventualmente, quando ocorria, era sempre através do *modelo caótico* o que induzia internamente bastantes problemas.

Desde logo, a nossa preocupação foi a adaptação de um modelo que promovesse em contínuo a inovação e que contribuísse para o envolvimento de todos.

A *Inovação* na empresa foi definida como sendo um processo que promova novas ideias, no sentido de fomentar novos produtos/processos ou a resolução de problemas.

Os modelos que nos pareceram mais ajustados à realidade da empresa, nesta fase, foram o *modelo sequencial* e o *modelo integrado*. O *modelo sequencial*, pois cada fase deverá acontecer depois de terminar a anterior, e o *modelo integrado*, pois ficou decidido que a inovação seria controlada por um grupo representativo de pessoas de todos os sectores. Assim, iniciámos os trabalhos para determinar como, quem e com que meios iríamos trabalhar cada uma das fases.

Inicialmente constitui-se o grupo que trabalha a *Inovação*. Este grupo é constituído pelos chefes dos sectores produtivos, pela directora de produção e pelo director de qualidade.

Foi também desenvolvido o que representaria cada uma das fases do ciclo da inovação, e que passamos a descrever:

1ª Fase – Oportunidade

Esta fase foi trabalhada como sendo a etapa que induzisse a criação das ideias de uma forma controlada. Assim, determinou-se que mensalmente o grupo da inovação reuniria no sentido de analisar o problema ou a oportunidade do mês. A escolha do problema do mês será tomada por maioria e em caso de empate a directora de produção tem voto de qualidade ou de desempate.

Após a selecção do problema/oportunidade do mês, este será divulgado a todos os colaboradores por afixação na produção.

2ª Fase – Ideia

Para esta fase foi analisada a forma de recolha das ideias que se apresenta na secção 4.3.8.

Nesta fase, todas as pessoas serão convidadas a dar ideias para a resolução do problema/oportunidade definido.

3ª Fase – Desenvolvimento

A fase de desenvolvimento foi definida como sendo a análise (filtro) das ideias que foram dadas. Só as ideias que o grupo da inovação aprovar, é que poderão vir a ser testadas.

4ª Fase – Teste

Se uma determinada ideia for aprovada pelo grupo de inovação esta poderá ser testada. Caso seja necessário serão adquiridos meios para a realização do teste.

Após o teste, serão medidos os resultados e avaliado o impacto da ideia no problema ou oportunidade.

5ª Fase – Implementação

Caso o impacto da ideia seja positivo então é feita a implementação nas restantes pessoas, grupos ou sectores e serão também adquiridos os meios se necessário.

6ª Fase – Difusão

A fase da difusão é entendida na empresa como a divulgação dos resultados da ideia e a sua reflexão na avaliação do desempenho de quem a deu.

Mensalmente, o ciclo retoma-se do início, ou seja, regressa à 1ª fase.

4.2.4. A Distribuição dos Indicadores

Com os indicadores definidos, seguindo os pressupostos prévios de serem justos, claros e passíveis de monitorização e medição, iniciámos o trabalho de alocar a cada nível hierárquico quais os indicadores que irão ser utilizados na sua avaliação do desempenho.

O quadro seguinte (quadro 4.1) apresenta a distribuição dos indicadores seleccionados pelos vários níveis hierárquicos.

Quadro 4.1. – Indicadores seleccionados

	Indicadores de Produtividade				
	<i>Performance</i>	<i>Actividade</i>	<i>Absentismo</i>	<i>Pontualidade</i>	<i>Horas Extras</i>
Operadores	X	X	X	X	X
Chefes Grupo	X	X	X	X	X
Chefe Sector	X	X	X	X	X

	Indicadores de Qualidade/Organização				Indicador Inovação
	<i>Check list</i>	<i>Reprocessamentos</i>	<i>Devoluções</i>	<i>Reclamações</i>	<i>Inovação</i>
Operadores	X				X
Chefes Grupo	X	X	X	X	X
Chefe Sector	X	X	X	X	X

Conforme se pode verificar pelo quadro apresentado os chefes de grupo ou de sector não irão ser avaliados pela *Performance*, enquanto os operadores não irão ser avaliados pelos *Reprocessamentos*, *Devoluções* e *Reclamações*.

A *Performance* não será um indicador de avaliação das chefias pelo facto deste indicador se destinar a monitorizar o rendimento individual, já que retira todas as interrupções. As chefias pouca intervenção ou responsabilidade têm na evolução da

Performance. A *Actividade* irá ser o único indicador de produtividade dos grupos ou sectores que afectarão directamente a avaliação da chefia, conforme é apresentado na secção 4.4., já que o *Absentismo*, *Pontualidade* e *Horas Extras* são indicadores individuais de cada chefe.

No caso das chefes de grupo a *Actividade* é calculada pelo *tempo standard* do grupo, pelo tempo total do grupo e pelas interrupções totais do grupo. No caso das chefes de sector a *Actividade* será calculada de forma idêntica, mas, neste caso, para o sector.

Os operadores não irão ser avaliados em termos de *Retrabalhos*, *Reclamações* e *Devoluções*, pois é difícil determinar, qual foi o operador que originou o problema.

Pela análise efectuada constatou-se porém que seria possível desenvolver ferramentas que permitam determinar qual o sector ou grupo que originou um determinado reprocessamento, reclamação ou devolução. Foi neste sentido que desenvolvemos algumas ferramentas de registo e tratamento de dados, que apresentamos nos capítulos seguintes, e que nos irão permitir imputar na avaliação de desempenho de cada chefe essas ineficiências. Espera-se que os chefes ao serem penalizados na sua avaliação de desempenho pelos erros do seu grupo, actuem de forma mais directa e exigente para com os seus subordinados.

Os restantes indicadores irão monitorizar todos os níveis hierárquicos e todos os sectores produtivos. A representatividade de cada um varia, naturalmente, de operadores para chefias (secção 4.4.).

4.3. A Recolha dos Dados

Um longo caminho foi percorrido, após a definição dos indicadores, até ser possível efectivamente registar e tratar os dados de todos os indicadores. Neste capítulo, iremos apresentar a forma como cada indicador foi analisado por sector e que meios foram desenvolvidos para recolher os dados necessários à monitorização dos mesmos.

4.3.1. *Performance (P) e Actividade (A)*





Conforme já descrito os indicadores *Performance* e *Actividade* poderão ser recolhidos através do PMS (*Performance Measurement System*). Este sistema informático recolhe e arquiva os tempos de produção real, por pessoa ou grupo de trabalho.

O PMS já existia na empresa no sector da confecção. Com este projecto foi alargado ao sector da sublimação, dos transferes e dos acabamentos. No entanto, e por vários motivos não foi possível utilizar o PMS em todos os sectores produtivos, o que não foi obstáculo para que também no sector do estendimento, corte e de separação, fosse possível recolher dados para calcular a *Performance* e a *Actividade*.





Em todos os sectores (quer pelo PMS quer por ferramenta manual) foi muito grande o impacto deste trabalho, ou seja, não existia nenhum método de controlo da produtividade e passou a existir e a ser visível.

De seguida, apresentaremos, por sector, a forma como estão a ser registados os dados que permitem monitorizar a *Performance* e a *Actividade*.

Para os sectores que possuem o PMS iremos apresentar o respectivo sistema. As teclas estarão divididas com os seguintes significados:

	Teclas de Funcionamento
	Teclas Inactivas
	Interrupções Não Produtivas
	Interrupções Produtivas

As teclas seguintes têm o mesmo significado em todos os sectores que possuem PMS:

	Introdução do nº da O. I.
	Introdução de interrupção seguida da tecla que indica o tipo da interrupção.
	Finalização de interrupção.
	Desligar o monitor no final da produção e ou no final do horário de trabalho.

4.3.1.1. Sector da Sublimação

O sector da sublimação foi um dos sectores que passou a dispor do PMS com o desenrolar deste projecto. Este sector possui duas máquinas de sublimação.






Foi instalado um posto do PMS no sector, junto a cada máquina, onde os operadores registam, por grupo, os seus dados.


Previamente foi feito um trabalho de pesquisa e análise para determinar quais as interrupções (produtivas e não produtivas) possíveis deste sector. Também foi feito um trabalho de recolha de tempos (pelo agente de métodos e tempos) para determinar o *tempo standard* para as operações da sublimação.

Na figura seguinte apresenta-se a legenda desenvolvida do PMS para o sector da sublimação, nela vêm descritas as interrupções determinadas neste sector.

SECTOR DA SUBLIMAÇÃO



	Mudança de Ordem de Fabrico ou de Operação da Ordem Cronológica.
	Eliminação de um dígito.
	Eliminação de todos os dígitos.
	Tecla inactiva.
	Confirmação da introdução de determinada numeração.

	Teclas digitais numéricas.
---	----------------------------
















	Indicação de avaria mecânica.
	Aquecimento da máquina.
	Preparar obra ou material.
	Experiências ou testes.
	Explicação de trabalho.
	Espera de trabalho.
	Interrupção para WC.
	Laboração em amostras.
	Mudar temperatura.
	Sem tarifa.
	Espera Chefe de Sector.
	Faltas.
	Deslocação ao médico / intervalo em horas extras.
	Limpeza / arrumação do sector.
	Tecla inactiva.
	Indicação da performance da operária relativamente ao lote finalizado.

Figura 4.2. – Legenda do PMS da sublimação

4.3.1.2. Sector dos Transferes

O sector dos transferes foi outro dos sectores que passou a dispor do PMS com o desenrolar deste projecto. Este sector possui seis máquinas onde se efectua a operação de transfer, ou seja, de transferência de um determinado símbolo ou imagem, para a malha, através de temperatura e pressão.

Foi instalado um posto do PMS em cada máquina de transfer (seis postos) onde cada operador regista os seus dados.

Previamente foi feito um trabalho de pesquisa e análise para determinar quais as interrupções (produtivas e não produtivas) possíveis deste sector. Também foi feito um trabalho de recolha de tempos (pelo agente de métodos e tempos) para determinar o *tempo standard* para as operações do sector dos transferes.

A legenda desenvolvida do PMS para este sector e para os restantes onde foi possível implementá-lo tem semelhanças com a legenda do sector de sublimação, previamente apresentada, apesar de incluir as especificidades próprias de cada secção. Assim, não serão apresentadas no corpo principal desta dissertação, mas antes em anexo.

No anexo 1 apresenta-se a legenda desenvolvida do PMS para o sector dos transferes, incluindo a descrição das interrupções determinadas neste sector.

4.3.1.3. Sector da Confecção

Tal como já referido, o sector da confecção era o único que já possuía o PMS instalado.

No entanto, foi necessário ajustar a implementação existente. Ou seja, o PMS existia no sector com o objectivo de monitorizar o rendimento global. Com o desenrolar dos trabalhos e à medida que o método para o cálculo da avaliação do desempenho individual foi sendo aprofundado, foram detectadas várias incorrecções nos tempos existentes (teóricos e reais). Esta situação revelou-se extremamente grave pois os preços de venda eram calculados por estes índices. Os erros existentes deviam-se a vários factores, nomeadamente:

- Erros por deficiência de registos – Foi detectado que em muitas circunstâncias os tempos registados eram superiores aos tempos de presença dos colaboradores; esta situação deveu-se ao facto de se deixar o PMS ligado de um dia para o outro ou nas horas de almoço.
- Erros por tempos teóricos desajustados – Foram detectados tempos teóricos perfeitamente desajustados. Numa encomenda um tempo teórico é dado inicialmente por tempos determinados teoricamente, de acordo com o tipo e o número de operações, no entanto, com o desenrolar de uma encomenda, muitas vezes o tipo ou o número de operações modifica, logo o tempo teórico deveria ser ajustado. Na realidade esse ajuste não estava a ser feito.
- Deficiência de registo das interrupções – Foi detectado que muitas interrupções não estavam a ser registadas. Este facto induzia erros graves do cálculo da *Performance* e da *Actividade*.

Por estes motivos, os indicadores que estavam a ser utilizados na empresa estavam desajustados do real. Este trabalho permitiu dar visibilidade a esses erros e contribuiu para evitar a sua recorrência. O facto de ser uma avaliação individual é positivo, pois em caso de erro, os prejudicados irão reclamar, permitindo assim detectar o erro de forma fácil e sistemática. Por outro lado, a figura da auditoria mensal introduzida pelo indicador *Check list* obriga ao cumprimento de certas regras que estão também ligadas com os registos do PMS (secção 4.3.7.).

No anexo 2 apresenta-se a legenda do PMS para a confecção.

4.3.1.4. Sector dos Acabamentos

O sector dos acabamentos foi outro dos sectores que passou a dispor do PMS com o desenrolar deste projecto. Conforme já referido este sector possui dois subsectores a revista e a passagem a ferro.

Foi instalado um posto do PMS na revista e um em cada ferro onde o operador regista os dados.

Previamente foi feito um trabalho de pesquisa e análise para determinar quais as interrupções (produtivas e não produtivas) possíveis deste sector. Também foi feito um trabalho de recolha de tempos (pelo agente de métodos e tempos) para determinar o *tempo standard* para as operações de revista e de passagem a ferro.

No anexo 3 apresenta-se a legenda do PMS para o sector dos acabamentos onde vêm reflectidas as interrupções que poderão ocorrer.

Os dados, nestes quatro sectores, vão sendo recolhidos e mensalmente serão exportados para o sistema de tratamento dos dados da avaliação do desempenho apresentado na secção 4.5.

Conforme já referido os restantes sectores não possuem PMS para o registo e cálculo dos tempos e das interrupções que são necessários ao cálculo da *Performance* e da *Actividade*.

De seguida apresentam-se os desenvolvimentos efectuados em cada sector para a recolha dos dados necessários ao cálculo dos referidos indicadores.

4.3.1.5. Sector de Estendimento

O sector de estendimento foi alvo de uma análise profunda por forma a ser possível determinar os tempos teóricos e os tipos de interrupções.

Neste sector foi determinado o *tempo standard* de estendimento (tempo teórico) por análise de várias estendidas tendo-se chegado à equação:

$$\boxed{\text{Tempo Standard Estendimento} = \text{Tempo Rolo} + \text{Tempo Fixo} + \text{Tempo Estendimento}} \quad (3)$$

Cada um dos itens desta equação descrevem-se de seguida.

- ***Tempo Rolo***

Este tempo representa o colocar o rolo em cima do carro estendedor, bem como, o colocar do rolo seguinte em cima da mesa (se necessário).

O *Tempo Rolo* é 1,12 minutos (determinado pela média das várias medições efectuadas ao longo de um mês). Este tempo será ponderado pelo nº de rolos sendo que o *comprimento standard* de um rolo é 50 metros.

- ***Tempo Fixo***

O *Tempo Fixo* agrupa várias operações:

- Tempo de preparação da marcada - Colocar o papel perfurado, bem como introduzir dados da marcada no painel de controlo.
- Tempo de estendimento da primeira folha.
- Tempo de verificação da largura da primeira folha.
- Tempo de evacuação da marcada e do rolo (se mudar tipo de malha)

O *Tempo Fixo* é 3,35 min./rolo (tempo determinado pela média das várias medições ao longo de um mês).

- ***Tempo Estendimento***

O *Tempo Estendimento* propriamente dito será o tempo de estender que é calculado a partir da velocidade média de estendimento, que se determinou pelas várias medições efectuadas ao longo de um mês, ser 66 m/min.

Assim o *Tempo Estendimento* (Y) será $Y = \frac{X}{66}$, em que o X são os metros estendidos.

Com todos estes tempos passa então a ser possível determinar o *Tempo Standard de Estendimento*, que tal como já referido é obrigatório para o cálculo da *Performance* e da *Actividade*.

Por outro lado também foram estudadas as principais interrupções deste sector, sendo elas:

- *Interrupções Produtivas*
Produção sem tarifa
- *Interrupções Não Produtivas*
Espera de trabalho
Alterações de planos
Defeito na malha
Falta de espaço
Avaria

Para recolher o *tempo total* (real) e os tempos das interrupções criou-se o impresso que se apresenta de seguida.

Quadro 4.2. – Ficha de tempos do estendimento

	Estendimento
--	---------------------

Operadores: _____ Data: _____

Tempo presença: _____ Produção: _____

Início	Fim	Nº. Inter.	Nº DO PLANO	Nº TOTAL DE FOLHAS		TEMPO DE ESTENDIDA	INTERRUPÇÕES	
				EST. AUTOMÁTICO	EST. MANUAL		TIPO	TEMPO
							1. Espera(Buscar Trabalho)	
							Interrupção NãoProdutiva	
							2. Alteração de Planos	
							Interrupção NãoProdutiva	
							3. Defeito Malha	
							Interrupção NãoProdutiva	
							4. Falta de Espaço	
							Interrupção NãoProdutiva	
							5. Avaria	
							Interrupção NãoProdutiva	
							6. S/Tarifa	
							Interrupção Produtiva	

Os elementos e dados registados neste impresso são diariamente introduzidos num sistema de gestão de tempos, desenvolvido para o efeito. Ou seja, foi criada uma base de dados que permite registar diariamente os tempos por colaborador e portanto também a *Performance* e a *Actividade* individual. Apresenta-se de seguida, o painel onde se faz a introdução dos dados referidos do sector de estendimento.

Centro de Análise	Data	Utilizador
Estendimento		

Centro de Análise	Estendimento
Data	
Utilizador	
Registo	

Tempo de Presença	
Tempo Padrão	
Tempo de Ocupação	
Espera - Buscar Trabalho	
Alteração de Planos	
Defeito de Malha	
Falta de Espaço	
Avaria	
Sem Tarifa	
Interrupções Produtivas	
Interrupções Não Produtivas	

Alterar Incluir Excluir Gravar Cancelar Sair

Figura 4.3. – Ecran introdução dos dados do estendimento

Os dados dos colaboradores do sector vão sendo arquivados diariamente e mensalmente serão exportados para o sistema de tratamento dos dados da avaliação do desempenho que se descreve na secção 4.5.

4.3.1.6. Sector de Separação

Foi complexo, neste sector, chegarmos ao modelo para recolher os dados necessários ao cálculo da *Performance* e da *Actividade*.

No sector de separação passam milhares de pequenas partes que são separadas e agrupadas por encomenda e modelo. Um dos caminhos possíveis e o mais óbvio, seria determinar o *tempo standard* por parte e depois determinar o *tempo real*, número de partes e as interrupções. No entanto, este método seria extremamente complexo pelo número de tempos diferentes que teríamos de determinar e registar manualmente.

Procedeu-se então a uma análise e reflexão cuidada para encontrar outra metodologia. De entre várias acordou-se que se faria um estudo de tempo por lotes de ordens de fabrico grandes (maiores que 100 peças), pequenas (até 100 peças) e de casar lotes. Cada lote é composto por 50 unidades.

Este estudo foi determinante e permitiu concluir que os lotes de ordens de fabrico grandes, os lotes de ordens de fabrico pequenas e o casar lotes têm tendências de tempos iguais, logo a hipótese de agrupar as partes e operações num destes três grandes grupos é viável.

Assim, foram determinados os *tempos standards* dos três grandes grupos de trabalho efectivo: separar partes ordem de fabrico grandes, separar partes ordem de fabrico pequenas e casar lotes.

Por outro lado, foi determinado quais os tipos de interrupções que são relevantes neste sector, sendo:

- *Interrupções Produtivas*

- Completar peças

- Amostras

- Colocar *tickets*

- Separar neoprene

- *Interrupções Não Produtivas*

- Espera de trabalho

Com estes elementos determinados criou-se uma ficha para o operador registar todos os dados (quadro 4.3.).

Quadro 4.3. – Ficha de tempos da separação

	SEPARAÇÃO
--	------------------

OPERADOR: _____ Numero: _____ Data: _____
 TURNO: *Início* _____ *Fim* _____ *Verificado* _____

INICIO	FIM	Nº. INTER.	OF	REF.	Nº de Partes	Nº Lotes	Tipo Separação			INTERRUPÇÕES	
							A	B	C	TIPO	TEMPO
										1. Completar Peças	
										Interrupção Produtiva	
										2. Espera Trabalho	
										Interrupção Não Produtiva	
										3. Amostras	
										Interrupção Produtiva	
										4. Colocar Tickets	
										Interrupção Produtiva	
										5. Separar Neoprene	
										Interrupção Produtiva	
										6.	
OUTRAS OPERAÇÕES											
Início	Fim	Descrição									

Observações: _____

A – Separação Partes OF's Grandes B – Separação Partes OF's Pequenas C - Casar Lotes

Tal como no sector de estendimento, os dados recolhidos são introduzidos no sistema de gestão de tempos desenvolvido para o efeito, por colaborador, e assim serão calculados a *Performance* e a *Actividade* que se exporta mensalmente para o sistema de avaliação do desempenho.

Foi desenvolvido um sistema para a introdução dos tempos e dados do sector da separação, de modo semelhante ao que foi feito para o sector de estendimento. No anexo 4 apresenta-se o painel de introdução dos dados da separação.

Os dados dos colaboradores da separação vão sendo arquivados diariamente e mensalmente serão exportados para o sistema de tratamento dos dados da avaliação do desempenho que se descreve na secção 4.5.

4.3.1.7. Sector de Corte

Para calcular a *Performance* e a *Actividade* neste sector foi desenvolvida uma metodologia própria. Como uma grande parte do tempo de corte é tempo máquina sem qualquer intervenção do operador o método de registo e tratamento dos dados assumiu desde logo um pressuposto diferente. Apresentar-se-á um exemplo para facilitar a compreensão.

Tal como nos restantes sectores, no sector de corte foi determinado o *Tempo Standard* de Corte, por análise e medição de várias cortes efectuados, tendo-se chegado à equação:

$$\boxed{\text{Tempo Standard Corte} = \text{Tempo Máquina} + 0,1 \times \text{Tempo Real Corte}} \quad (5)$$

Cada um dos itens desta equação descreve-se de seguida:

- ***Tempo Máquina***

O *Tempo Máquina* é o tempo registado pelo sistema CAM que corresponde ao tempo efectivo que a máquina está a trabalhar. A título de exemplo considere-se um determinado dia em que o *Tempo Máquina* é de 5,43 horas, que representa 343 minutos.

- ***Tempo Real de Corte***

O *Tempo Real de Corte* é calculado a partir do tempo total trabalhado (tempo de presença de cada colaborador). Desta forma, e a título de exemplo:

Tempo Presença (retirado sistema de ponto) (TP) = 500 minutos (dia).

Neste caso o *Tempo Real de Corte* seria $\frac{(500 - 50)^2}{500} = 405$ minutos

Assim o *Tempo Standard Corte* = $343 + 0,1 \times 405 = 383,5$ minutos

Imaginemos que nesse dia o operador tinha de interrupção 15 minutos, registados na ficha de interrupções do corte (quadro 4.4.). A *Performance* do operador nesse dia seria:

$$Performance = \frac{383,5}{450 - 15} = 88,17$$

O Impresso apresentado (quadro 4.4.) também serve de base ao registo das interrupções produtivas e não produtivas. Neste sector não se caracterizam as interrupções, deixando que o operador designe no impresso quanto tempo esteve em interrupção (produtiva ou não produtiva) e em que actividade.

Com estes dados alimenta-se o sistema de gestão do tempo do corte, desenvolvido para permitir calcular e exportar mensalmente a *Performance* e a *Actividade* para o sistema de tratamento da avaliação do desempenho. O anexo 5 apresenta o ecran de introdução de dados do corte.

4.3.2. *Absentismo* (AB)

Outro dos indicadores determinados para o vector da produtividade foi o *Absentismo*.

É comumente considerado como *absentismo* a ausência ao período normal de trabalho, e esta foi a interpretação que adoptámos. Ou seja, qualquer falta ao trabalho independentemente de ser por motivo justificado ou injustificado será considerada falta para cálculo do indicador *Absentismo*.

A reflexão que fizemos ponderou naturalmente e mais uma vez o pressuposto justiça. Consideremos duas pessoas com todos os índices iguais (ex. *Performance* e *Actividade* igual), uma não falta e a outra falta 15 dias (independentemente do motivo). Na óptica da empresa o colaborador que faltou 15 dias deu muito menos produtividade à Empresa (nesse mês), logo, não é justo que ambos os colaboradores tenham a mesma avaliação do desempenho.

Assim, o *Absentismo* é recolhido a partir do Sistema Informático de Ponto (ponderado em tempo de faltas/tempo de trabalho do mês), considerando que *absentismo* será o tempo de falta ao trabalho, logo todo o tempo de ausência.

O Sistema de Ponto recolhe dados a partir de um cartão magnético que cada colaborador passa num descodificador ao entrar na Empresa. Estes dados são fundamentais para o cálculo do *Absentismo*, da *Pontualidade* e das *Horas Extras*.

Embora se tenha tentado integrar o sistema de ponto no sistema de avaliação do desempenho, tal não foi possível. Assim, o responsável pelo sistema de avaliação do desempenho terá que todos os meses importar os dados do sistema de ponto (*Absentismo*, *Pontualidade* e *Horas Extras*) para o sistema de tratamento dos dados da avaliação do desempenho.

4.3.3. Pontualidade (PT)

A *Pontualidade*, conforme já referido, é um indicador que penaliza o atraso individual. O atraso prejudica os grupos de trabalho pois as operações são actividades sequenciais.

A *Pontualidade*, ou cada atraso, é recolhido a partir do Sistema Informático de Ponto sem qualquer tolerância, ou seja, qualquer picagem fora da hora de entrada será registada. Por cada atraso dentro de um período (manhã ou tarde) ocorre um registo.

Este indicador resulta em que cada indivíduo tenha mensalmente um desconto de 1% por cada registo de atraso.

4.3.4. Horas Extras (HE)

As *Horas Extras*, ou seja, o último indicador de produtividade, é um indicador de mérito.

Qualquer um dos outros indicadores apresentados penaliza a avaliação do desempenho caso ocorram, mas as *Horas Extras* são o inverso. Se ocorrerem, o colaborador terá um extra (bónus) de pontuação. Cada colaborador poderá aumentar a avaliação do seu desempenho dando mais horas extras.

As horas extras são recolhidas também através do Sistema Informático de Ponto. O número de horas extras dado pelo colaborador, num período, é dividido pelo número de horas extras máximo por mês (40 horas). Esta ponderação foi bastante discutida e foram avaliadas outras formas de cálculo. Decidiu-se ponderar as horas extras dadas, pelo número máximo permitido pelo código do trabalho (40 horas em média).

Decidiu-se que o bónus deste critério não seria linear. Assim, este indicador será ponderado em 10%, ou seja $= \frac{HE}{40} \times 10$. Este valor de 10% foi considerado o mais adequado já que um dos pressupostos de base era de que embora as *Horas Extras* deveriam ser um bónus este nunca poderia ser igual ao inverso de uma falta. Ou seja, se uma pessoa faltar 1 dia (8 horas) esse valor em absentismo não poderá ser compensado por 8 horas extras. Apesar de se pretender premiar a disponibilidade em horas extras, este sistema pretende acima de tudo premiar o desempenho no horário normal de trabalho.

Se as horas extras valessem tanto como as faltas a ponderação seria cerca de 25% (um mês normal tem cerca de 160 horas de trabalho), como não se pretende que valham o mesmo a ponderação teria de ser inferior a 25%. Considerou-se que 10% era adequado.

Os indicadores e métodos desenvolvidos e adaptados para a recolha dos dados de produtividade foram apresentados. Seguidamente iremos continuar a apresentar as metodologias desenvolvidas para a qualidade/organização (da secção 4.3.5. à secção 4.3.7.) e para a inovação (secção 4.3.8.).

4.3.5. Devoluções (D) e Reclamações (R)

Por devolução entende-se, o cliente devolver à empresa parcial ou totalmente uma encomenda que já tenha sido expedida, por problemas da responsabilidade interna da empresa.

Uma reclamação, é relativa também a uma encomenda que já foi expedida, é o invocar, pelo cliente, de um ou mais problemas da responsabilidade interna da empresa, mas sem haver devolução.

Cada devolução ou reclamação é dirigida ao Director da Qualidade. Este após analisar e determinar a causa e o grupo responsável pela ocorrência da mesma, faz a introdução desta informação no sistema de tratamento dos dados da avaliação do desempenho (conforme descrito na secção 4.5.).

Como já foi referido, neste momento a empresa não possui um sistema de informação eficaz que permita determinar a pessoa que originou os problemas. Estes indicadores irão penalizar os chefes de grupo e de sector. É da responsabilidade das chefias garantir que não haverá problemas que suscitem devoluções ou reclamações.

Cada *Devolução*, caso ocorra, valerá 2% de penalização e cada *Reclamação* 1% de penalização.

4.3.6. Reprocessamentos (RP)

Considera-se reprocessamento qualquer erro ou anomalia que seja detectado internamente (antes do produto ser enviado ao cliente) e que obriga a um retrocesso no processo.

Quando se iniciou este projecto o sector de confecção tinha um *Índice de Reprocessamentos* de 18%. Os outros sectores não mediam este indicador.

Foram trabalhadas as regras (*Check list* descrito à frente) e as responsabilidades na confecção, e foi dada sensibilização a todos os colaboradores, de forma a reduzir este valor. Por outro lado desenvolveram-se meios e mecanismos de registo e controlo dos reprocessamentos dos outros sectores.

Com o desenvolvimento do projecto e com o incremento das regras e das responsabilidades, os índices de reprocessamentos foram diminuindo. Em Agosto de 2005 os objectivos fixados para o máximo da *Taxa de Reprocessamento* é de 10% na confecção, 4% na sublimação, 2% nos transferes, 1% na separação e 0% nos restantes sectores.

O trabalho que foi desenvolvido para este indicador passou por definir fichas de registos de dados de reprocessamentos (quadro 4.5. e quadro 4.7.), bem como, a classificação, por sector de detecção, dos principais problemas e o respectivo sector de origem (quadro 4.6.).

Assim, cada sector ou grupo de trabalho faz o registo dos reprocessamentos internos em impresso próprio (quadro 4.5.) de acordo com o tipo de defeito (quadro 4.6.).

Por cada sector e grupo de trabalho existe uma ficha de reprocessamentos. Onde e quando é detectado um problema, a chefe do referido sector regista a ordem de fabrico, a data e no campo referente ao defeito (letra) regista a quantidade.

Quadro 4.6. – Tipos de defeitos e sectores de origem

Sector Defecção	Comercial	Aprovisionamento	CAD	Modelagem	Origem Armazém	Corte	Sublimação	Transferes	Confeccção	Acabamentos	Externo
Sector Defecção											
Separacão / Corte											
A- Defeitos de Malha							X				X
B- Defeitos de Sublimacão						X					
C- Emendas de Colcões											X
D- Defeitos Bordados / Estampados								X			
E- Defeitos Transferes											
F- Etiqueta de Corte Trocada			X								
G- Sentido Malha Trocado	X										
H- Erro de Concepção											
Sector Defecção											
Confeccção Neoprene											
A- Defeitos Estampados											X
B- Defeitos Neoprene											X
C- Defeitos Costura									X		
D- Pontos Falsos									X		
E- Defeitos Colagem						X			X		
F- Defeitos Corte				X							
G- Defeitos Modelagem											
H- Erros de Concepção	X										
Sector Defecção											
Transferes											
A- Defeitos Confeccção									X		
B- Defeitos Malha											X
C- Defeitos Sublimacão							X				
D- Defeitos de Transferes											X
E- Erro de Concepção	X										
Sector Defecção											
Acabamentos											
A- Problemas Costuras										X	
B- Pontos Falsos									X		
C- Peças Sujas									X		
D- Defeitos em Bordados / Estampados											X
E- Defeitos Sublimados							X				
F- Defeitos em Transferes								X			
G- Problemas de Acessórios		X									
H- Defeitos de Malha											X
I- Troca de Acessórios									X		

Quando numa encomenda é detectada uma Não Conformidade Crítica Interna, ou seja, mais do que 50% da encomenda tem que ser reprocessada, esta é tratada individualmente e registada num impresso próprio (quadro 4.7.). Posteriormente serão analisadas as causas, o sector ou grupo de origem, e as acções correctivas. Dessa forma, passará a evitar-se que o problema volte a ocorrer pela mesma causa, fomentando a melhoria contínua.

Quadro 4.7. – Ficha de não conformidades

FICHA DE NÃO CONFORMIDADES					
Nº	___/___/___	Acção Correctiva		Acção Preventiva	Data ___/___/___
Tipo de Não Conformidade	Qualidade		Ambiente		Segurança
	Reclamação		Produto		Implementação do SOAS
IDENTIFICAÇÃO					
Cliente			Produto / Refº		
Quantidade			Lote / OF		
Local		Outros*			
DESCRIÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE					
					Sector: Rúbrica: Data: ___/___/___
ANÁLISE DAS CAUSAS					
					Sector: Rúbrica: Data: ___/___/___
ACÇÃO DE RECUPERAÇÃO					
					Custo: Sector: Custo Rúbrica: Sector: Data: ___/___/___
ACÇÕES CORRECTIVAS / PREVENTIVAS			RESPONSÁVEL	PRAZO	
ANÁLISE DA EFICÁCIA			Departamento envolvido	DQ	
ACÇÕES FORAM EFICAZES ? SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Continua na ficha nº: _____			___/___/___	___/___/___	
			(Rubrica)	(Rubrica)	

Com os registos das fichas de reprocessamentos e da ficha de não conformidades passa a ser possível determinar a taxa de reprocessamentos de cada grupo ou sector.

$$\boxed{\text{Taxa de Reprocessamento} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de peças com defeito (reprocessadas)}}{\text{n}^\circ \text{ total de peças produzidas}}} \quad (7)$$

Quando cada grupo ou sector ultrapassar os seus máximos de taxa de reprocessamento admissível, referidos anteriormente, o chefe de grupo ou de sector será penalizado na sua avaliação de desempenho, proporcionalmente a esse acréscimo. Por exemplo se no sector dos transferes num determinado mês a taxa de reprocessamentos foi de 3,5% (máximo admissível é de 2%) então o chefe do sector dos transferes sofre uma penalização de 1,5% na sua avaliação do desempenho individual.

4.3.7. Check list (CL)

Outro dos indicadores definidos para o vector qualidade/organização é o *Check list*. O desenvolvimento prático deste indicador foi provavelmente o mais trabalhoso, mas também foi o que impulsionou mais transformações visíveis e resultados imediatos.

De acordo com o descrito na secção 2.14.2 foi aplicada a ferramenta PDCA. Esta ferramenta foi aplicada da seguinte forma:

Plan – Levantamento Inicial por sector, diagnosticando os pontos susceptíveis de melhoria.

Do – Definidas regras e efectuadas medidas para dar condições ao cumprimento das regras.

Check – Auditorias mensais de verificação do cumprimento das regras.

Act – Penalizar na avaliação de desempenho individual a quem não cumprir as regras.

Em cada sector foi feito um levantamento exaustivo das regras e dos meios que o mesmo necessitaria para garantir a arrumação, a organização e o seu bom funcionamento. Todos os sectores sofreram mudanças organizacionais.

Após o diagnóstico organizacional efectuado a cada sector, foram adquiridos ou desenvolvidos internamente, os meios necessários para fazer cumprir as regras que passaram a existir.

As regras foram introduzidas numa lista de verificação por sector (*Check list*) que serve duas funções distintas. Por um lado ajuda na divulgação das regras internas para cada sector, por outro é o suporte para a realização das auditorias.

As auditorias foram a ferramenta que se implementou para verificar o cumprimento das regras definidas. Uma vez por mês, sem aviso prévio, o director da qualidade irá a cada sector com o *Check list* respectivo verificar quem não está a cumprir as regras definidas.

Quem não estiver a cumprir, vê o seu nome registado e onde não cumpriu, sofrendo as penalizações devidas na sua avaliação de desempenho individual.

As penalizações estão classificadas em dois níveis (nível 2: máxima importância e nível 1: importante), de acordo com a gravidade do não cumprimento da regra.

Também foram feitas, por sector, regras para operadores e regras para chefias. O *Check list* de cada sector caracteriza a quem se destina a regra.

Por indivíduo (operador ou chefia) a regra de penalização criada foi a de descontar 2 % por cada não conformidade nível 2 e 1 % por cada não conformidades nível 1. São acumuláveis, ou seja, por exemplo obtém-se 5% de penalização na sua avaliação do desempenho individual se não cumprir com duas regras nível 2 (4%) e uma nível 1 (1%).

De seguida apresentam-se as grandes transformações que este indicador veio induzir, bem como as regras que foram criadas para cada sector.

4.3.7.1. Sector do Estendimento

O sector de estendimento, antes da intervenção efectuada, denotava uma grande desarrumação geral. Neste sector existem três mesas de estender, vários operadores e um chefe de sector. Os pontos negativos eram vários, nomeadamente:

- Os rolos de malha aglomeravam-se no sector confundindo-se as malhas para estender com as malhas de sobra e outras malhas que estavam neste sector armazenadas.
- Não havia regra de identificação para as malhas para expedir do estendimento, ou seja, aquelas que sobram do estendimento e deverão regressar ao armazém de malhas.
- Não estava a ser sistematicamente feito o controlo da metragem da malha que sobrou para actualização dos stocks.
- As etiquetas de identificação dos defeitos estavam em qualquer lugar.
- Os rolos de papel que são utilizados no estendimento estavam aleatoriamente colocados em vários locais.
- Verificou-se a existência de materiais de outros sectores, arrumados no estendimento, como por exemplo equipamentos da manutenção.
- Alguns colaboradores não usavam batas.
- Não havia local para colocar a tesoura, fita métrica, fita-cola, perdendo-se muitas vezes algum tempo a procurar estes utensílios.
- Algumas peças de protecção dos carros de estender foram removidas, estando estas colocadas por baixo da mesa de estender.
- Não havia regra de identificação de defeitos.
- Não havia forma de verificar se os operadores estavam a fazer a verificação do número de folhas estendidas e da largura dos rolos. Estes parâmetros são muito importantes pois condicionam a taxa de aproveitamento da malha.
- As pontas que sobravam dos rolos de estendimento estavam a ser deitadas ao lixo. Estas pontas poderão ser muito úteis no caso de vir a ser necessário repor alguma parte de uma peça defeituosa.

Com este levantamento efectuado, iniciou-se o processo de organização do sector, para tal:

- Foram dadas duas batas a todos os operadores e chefias do sector exigindo-se a sua utilização.
- Foi adquirida uma caixa para arrumação das etiquetas e esta foi identificada com “etiquetas”.
- Foi seleccionada uma zona para posicionar os carros onde estão colocados os rolos para estender e determinou-se que todos os carros deverão ter a identificação de “rolos para estender”.
- Foi determinada uma zona para os rolos de papel, que passou a estar identificada com uma placa “rolos de papel”.
- Definiu-se um local para a arrumação da tesoura, da fita métrica e da fita-cola.
- Determinou-se que as não conformidades passariam a ser colocadas em zona identificada de “não conformes”.
- Determinou-se que a metragem dos rolos de sobra passariam a estar registados na etiqueta do rolo.
- Determinou-se que a malha para expedir para o armazém passaria a ser identificada com etiqueta “para armazém”.
- Determinou-se que as sobras de malha se colocariam junto ao plano para seguir com a encomenda.
- As protecções das máquinas foram recolocadas.
- Determinou-se que não poderia existir nenhum material de outras secções no estendimento.
- Foi feita a divulgação dos objectivos do sector e passou a ser obrigatório que todos os conheçam. Nomeadamente os objectivos da avaliação do desempenho.
- Determinou-se que a verificação da largura e do nº de folhas seria obrigatório e passaria a ser necessário registar na folha de produção esses dados rubricados pelo operador que a fez.

Estas regras foram divulgadas e implementadas e constam do *Check list* do sector do estendimento, que se apresenta a seguir (quadro 4.8.).

Quadro 4.8. – Check list do estendimento

Estendimento

nº	Parâmetros	Gravidade	Penalizações	Operadoras	Chefias	Regra
1	Uso de Batas	Grave	1	X	X	Sempre
2	Limpeza Posto de Trabalho	Grave	1	X		Ter só no Posto de Trabalho (visível) o que é necessário para a Função
3	Arrumação do Material Corrente	Grave	1	X		
3.1	Etiquetas	Grave	1	X		Caixa "Etiquetas"
3.2	Rolos Malha	Grave	1	X		Zona / Carro Identificado com Rolos para Estender
3.3	Papel	Grave	1	X		Zona Rolos de Papel
3.4	Material de Outras Secções	Grave	1	X		Nenhum
4	Arrumação de Utensílios	Grave	1	X		
4.1	Fita Métrica - Junto aos Comandos da Máquina	Grave	1	X		Junto aos comandos da máquina
4.2	Tesoura - Lado Esquerdo do Início da Máquina	Grave	1	X		Lado esquerdo do início da máquina
4.3	Fita Cola - Lado Esquerdo do Início da Máquina	Grave	1	X		Lado esquerdo do início da máquina
4.4	Pecas e Protecções da Máquina	Grave	1	X		Nenhuma
5	Conhecimento dos Objectivos do Sector	Grave	1	X	X	Sempre
6	Identificação das Não Conformidades	Grave	1	X		Zona "Não Conformes"
7	Verificação do nº de folhas e da largura	Muito Grave	2	X		Sempre
8	Folha Produção preenchida	Grave	1	X		Sempre
9	Metragem Controlada após terminar estendimento	Grave	1	X		Registar a Metragem sobrou na etiqueta do Rolo
10	Malha Identificada para Expedir	Grave	1	X		Identificar com etiqueta "Para Armazém"
11	Pontas de Sobra	Grave	1	X		Colocar sobras junto ao plano

Nota - Os parâmetros referidos nesta lista, e que seja verificado o seu não cumprimento no dia da Inspeção, levam à penalização directa na avaliação de desempenho mensal das pessoas que não os cumpriram.
As Penalizações Graves serão de -1 ponto e as Muito Graves de -2 pontos cada.

4.3.7.2. Sector do Corte

Neste sector existem três mesas de corte automático e uma mesa de corte manual, com vários operadores e um chefe de turno. No sector de corte detectaram-se os seguintes pontos críticos:

- Não existência de regra para obra atada, estando esta colocada em qualquer local.
- Os tubos de cartão também estavam colocados em vários locais.
- As sobras do colchão eram aglomeradas em montes até alguém as recolher para deitar fora.
- O plástico e o papel que resultavam da operação do corte eram colocados em monte e muitas vezes misturados até alguém os vir recolher.
- Não havia regra para a arrumação da pinça, tesoura, fita métrica, corrector, fita-cola, atilhos, etiquetas, sacos de plástico, vassoura, perdendo-se por vezes algum tempo a procurar estes utensílios.
- As peças da máquina de corte, que são substituídas de acordo com o corte a efectuar, não tinham local de arrumação fixo, originando muitas vezes perda de tempo a procurá-las.
- No corte manual a operadora, muitas vezes, não utilizava a luva metálica de protecção.
- Os defeitos ou não conformidades detectados não tinham regra de identificação.

A organização deste sector passou por:

- Determinar e identificar uma zona com “obra atada” e outra para “sobras de colchão”.

- A empresa adquiriu três recipientes, um para colocar os tubos de cartão, outro para colocar o plástico e outro para o papel. Estes recipientes foram identificados com “tubos de cartão”, “plástico”, “papel”. Os recipientes adquiridos são caixotes de lixo industriais com rodas para facilitar o transporte.
- Determinou-se que as pontas de malha que chegavam do estendimento deveriam ser colocadas junto às partes cortadas.
- Determinou-se um local para arrumação da pinça, tesoura, fita métrica, corrector, fita-cola, atilhos, etiquetas.
- Identificou-se um local “vassoura”, outro “sacos plástico” e outro “peças máquina”, para a colocação destes utensílios.
- Determinou-se que as não conformidades deveriam passar a ser identificadas com a etiqueta “não conforme” desenvolvida para o efeito.
- A luva de metal passou a ser obrigatória para os operadores que trabalhassem com a máquina de corte manual.
- O uso de bata passou a ser obrigatório e foram dadas duas batas a cada pessoa.
- Foi feita a divulgação dos objectivos do sector e passou a ser obrigatório que todos os conheçam. Nomeadamente os objectivos da avaliação do desempenho.
- Embora o corte já fizesse a separação por referência com o plano de corte, bem como a separação das aplicações, determinou-se que estes dois parâmetros iriam incluir o *Check list* pois são de carácter obrigatório e por vezes falhavam.
- A folha de produção também passou a ser de verificação no *Check list*, pois, por vezes, aconteceu o esquecimento de registar os parâmetros da máquina e o registo dos problemas.

Estas medidas foram traduzidas no *Check list* que a seguir se apresenta (quadro 4.9.).

Quadro 4.9. – Check list do corte

Corte

nº	Parâmetros	Gravidade	Penalizações	Operadoras	Chefias	Regra
1	Uso de Batas	Grave	1	X	X	Sempre
2	Limpeza Posto de Trabalho	Grave	1	X		Ter só no Posto de Trabalho (visível) o que é necessário para a Função
3	Arrumação do Material Corrente	Grave	1	X		
3.1	Obra Atada	Grave	1	X		Zona Identificada "Obra Atada"
3.2	Tubos de Cartão	Grave	1	X		Recepteinte Identificado "Tubos de Cartão"
3.3	Sobras do Colchão	Grave	1	X		Zona Identificada "Sobras de Colchão"
3.4	Pontas de Malha	Grave	1	X		Colocar junto das partes cortadas
3.5	Plástico	Grave	1	X		Recepteinte Identificado "Plástico"
3.6	Papel	Grave	1	X		Recepteinte Identificado "Papel"
4	Arrumação de Utensílios	Grave	1	X		
4.1	Pinça	Grave	1	X		Gaveta
4.2	Tesoura	Grave	1	X		Gancho tesoura junto à máquina
4.3	Fita Métrica	Grave	1	X		Gaveta
4.4	Corrector	Grave	1	X		Gaveta
4.5	Etiquetas	Grave	1	X		Gaveta
4.6	Fita Cola	Grave	1	X		Gaveta
4.7	Atilhos	Grave	1	X		Saco Atilho
4.8	Etiquetas de Lote	Grave	1	X		Gaveta
4.9	Vassouras	Grave	1	X		Local "Vassoura"
4.10	Peças Máquina	Grave	1	X		Local Identificado "Peças Máquina"
4.11	Sacos Plástico	Grave	1	X		Local Identificado "Sacos Plástico"
5	Utilização dos EPI's (luva)	Muito Grave	2	X		Sempre
6	Conhecimento dos Objectivos do Sector	Grave	1	X	X	Sempre
7	Identificação das Não Conformidades	Grave	1	X		Etiqueta "Não Conforme"
8	Separação por referência c/ plano de corte	Grave	1	X		Sempre
9	Separação das aplicações	Grave	1	X		Sempre
10	Folha Produção preenchida	Grave	1	X		Sempre

Nota - Os parâmetros referidos nesta lista, e que seja verificado o seu não cumprimento no dia da Inspeção, levam à penalização directa na avaliação de desempenho mensal das pessoas que não os cumpriram. As Penalizações Graves serão de -1 ponto e as Muito Graves de -2 pontos cada.

4.3.7.3. Sector da Separação

O sector da separação era um dos sectores de maior desarrumação. Este sector só tem operações manuais. Existem 6 mesas de separação e em cada uma trabalha um colaborador; a coordenar esta área existe um chefe de sector. Quando foi feito o levantamento dos pontos críticos detectou-se:

- Não existiam regras para separação de amostras, artigos não conformes, sobras, artigos a aguardar decisão, produção incompleta.
- Não estavam definidos locais para arrumação de blocos, cartões de identificação, etiquetas, tesoura, fita-cola, lápis/caneta, borracha, máquina de calcular, corrector, atilhos, sacos e coloretos, originando algumas vezes a perda de tempo na procura destes utensílios.
- Não existiam regras para identificação das não conformidades.
- Não existia regra para verificação dos artigos que chegavam do exterior (bordados, estampados, sublimados, etc.).
- Nem sempre as operadoras dispunham de informação organizada do trabalho a realizar, muitas vezes as instruções eram dadas verbalmente, originando muitas vezes o erro.
- Nem sempre as operadoras registavam o que tinham feito.

Com estes elementos elaborou-se um plano de reorganização deste sector que passou por:

- Distribuir duas batas aos colaboradores que não tinham e exigir a sua utilização permanente.
- Compraram-se 30 caixas e foram colocadas 5 em cada posto de trabalho. Estas caixas foram identificadas com, “Amostras”, “Artigo Não Conforme”, “Sobras”, “Aguarda Decisão”, “Produção Incompleta”. Desta forma, os operadores tinham definido a regra para a separação destes tipos de artigos, consoante o grupo a que pertenciam.

- Compraram-se 7 caixas individuais, (5 para os operadores e 1 para a chefe de sector), para colocação dos blocos, etiquetas, fita-cola, caneta, lápis, borracha, máquina de calcular, corrector. Estas caixas foram identificadas com o nome dos colaboradores.
- Foram compradas três caixas (uma para cada duas mesas), identificadas com “cartões”, para guardar os cartões que são utilizados na identificação dos lotes.
- Foi colocado junto a cada mesa um gancho para colocação da tesoura.
- Foi colocado em cada mesa um saco para os atilhos.
- Foram adquiridas três caixas (uma para cada duas mesas), identificadas com “sacos”, para guardar os sacos que são utilizados para colocar os lotes.
- Foram adquiridas três caixas (uma para cada duas mesas), identificadas com “coloretetes”, para guardar os coloretetes.
- Foi feita a divulgação dos objectivos do sector e passou a ser obrigatório que todos os conheçam. Nomeadamente os objectivos da avaliação do desempenho.
- Foi definido como obrigatório que cada operadora deveria ter em sua posse as ordens de fabrico do trabalho que estaria a realizar.
- Foi definido com regra a obrigatoriedade de cada operadora registar na folha de produção as partes, as interrupções, e os lotes que foram separados por ordem de fabrico.
- Foi determinado que seria obrigatório verificar as partes que chegam do exterior comparando as guias de transporte com as quantidades e referências reais. Caso ocorra alguma anomalia avisar a chefia, senão rubricar a guia de transporte e seguir com o trabalho.
- Passou também a ter carácter obrigatório registar num boletim as peças não conformes que foram detectadas para que a chefia possa determinar se é ou não necessário repor essas partes, solicitando ao corte que com as pontas de malha (que vieram desde o estendimento) se cortem essas reposições.

Estas medidas foram traduzidas no *Check list* que se apresenta a seguir (quadro 4.10.).

Quadro 4.10. – Check list da separação

Separação

nº	Parâmetros	Gravidade	Penalizações	Operadoras	Chefias	Regra
1	Uso de Batas	Grave	1	X	X	Sempre
2	Limpeza Posto de Trabalho	Grave	1	X		Ter só no Posto de Trabalho (visível) o que é necessário para a Função
3	Arrumação do Material Corrente	Grave	1	X		
3.1	Amostras (partes)	Grave	1	X		Caixa Identificada "Amostras"
3.2	Artigo Não Conforme	Grave	1	X		Caixa Identificada "Artigo Não Conforme". Abrir e identificar as peças com BNC. Manter as peças até BNC ser fechado
3.4	Sobras	Grave	1	X		Caixa Identificada "Sobras" até 48hrs após expedição
3.5	Artigo a Aguardar Decisão	Grave	1	X		Caixa Identificada "Aguardar Decisão"
3.6	Produção Incompleta	Grave	1	X		Caixa Identificada "Produção Incompleta"
4	Arrumação de Utensílios	Grave	1	X		
4.1	Blocos	Grave	1	X		Caixa Individual
4.2	Cartões	Grave	1	X		Caixas "Cartões"
4.3	Etiquetas	Grave	1	X		Caixa Individual
4.4	Tesoura	Grave	1	X		Gancho Tesoura
4.5	Fita Cola	Grave	1	X		Caixa Individual
4.6	Borracha / Lápis	Grave	1	X		Caixa Individual
4.7	Caneta	Grave	1	X		Caixa Individual
4.8	Máquina de Calcular	Grave	1	X		Caixa Individual
4.9	Corrector	Grave	1	X		Caixa Individual
4.10	Atilhos	Grave	1	X		Saco de Atilhos
4.11	Sacos	Grave	1	X		Caixa "Sacos"
4.12	Coloretetes	Grave	1	X		Caixa "Coloretetes"
5	Conhecimento dos Objectivos do Sector	Grave	1	X	X	Sempre
6	Processo Técnico Actualizado (Of's Planos Corte)	Muito Grave	2			Separador "Processo Técnico"
7	Identificação das Não Conformidades	Grave	1	X	X	Abrir e identificar as peças não conformes com BNC
8	Separação de todas as Partes (componentes)	Muito Grave	2	X	X	Sempre
9	Guias Sublimadas verificada e validada	Muito Grave	2	X	X	Sempre
10	Guias verificada e validada (quantidade e referência)	Muito Grave	2	X	X	Sempre
11	Folha Produção preenchida	Grave	1	X		Sempre

Nota - Os parâmetros referidos nesta lista, e que seja verificado o seu não cumprimento no dia da Inspeção, levam à penalização directa na avaliação de desempenho mensal das pessoas que não os cumpriram.

As Penalizações Graves serão de -1 ponto e as Muito Graves de -2 pontos cada.

4.3.7.4. Sector dos Transferes

O sector dos transferes possui seis postos de trabalho com uma máquina de transfer em cada posto. A coordenar este sector existe um chefe. Assim, o levantamento inicial detectou que:

- Não existia local definido para colocação de borrachas, moldes, transferes de amostras, transferes para produção, papel vegetal e para colocar as ordens de fabrico.
- Não existia local para guardar cola, fita métrica, canetas, fita-cola, elásticos, colantes e a pinça.
- Os processos técnicos de cada transfer não estava actualizado, as instruções de colocação eram muitas vezes dadas verbalmente, originando por vezes o erro.
- Não existia regra para identificação e registo das não conformidades detectadas.
- Na fase do levantamento efectuado, a este sector, já estava a funcionar o PMS e verificou-se que por vezes os operadores se atrasavam na ligação ou mesmo se esqueciam de ligar o posto individual.
- Não estavam a ser registados os parâmetros da máquina (temperatura e tempo) para cada tipo de transfer. Esta situação originava muitas vezes dificuldades de detectar o erro no caso do transfer dar problemas e em caso de repetições não existia um padrão para verificação.

A reorganização, deste sector, passou por:

- Distribuir duas batas aos colaboradores que não tinham e exigir a sua utilização.
- Compraram-se cinco caixas que foram identificadas com “borrachas”, “moldes”, “transferes amostras”, “transferes produção”, “papel vegetal”. Estas caixas foram colocadas na secção e passou a ser obrigatório ter estes componentes sempre na caixa respectiva (após a sua utilização).

- Compram-se dois separadores identificados com “ordens de fabrico”, “processos técnico” onde se colocam as ordens de fabrico e os processos técnicos do que está ou vai entrar em produção.
- Foram adquiridas sete caixas individuais (uma para cada operador e outra para o chefe do sector), identificadas com o nome de cada colaborador, para colocação da cola, canetas, fita métrica, fita-cola, elásticos, colantes e pinça.
- Foi feita a divulgação dos objectivos do sector e passou a ser obrigatório que todos os conheçam. Nomeadamente os objectivos da avaliação do desempenho.
- Foi adquirida uma caixa que se identificou com “artigo não conforme” para serem colocadas os artigos com defeito. Passou também a ser obrigatório o registo das não conformidades em boletim a entregar ao chefe de sector.
- Introduziu-se como parâmetro a verificar nas auditorias os atrasos e o não estar ligado ao PMS. Estas situações, a acontecerem, são graves pois enviam os resultados da performance e actividade.
- Passou ser obrigatório o registo dos parâmetros da máquina por cada encomenda; este registo deverá ser feito no processo técnico do transfer que tem que estar sempre actualizado.

Estes elementos passaram a constar do *Check list* deste sector, apresentado no quadro seguinte (quadro 4.11.).

Quadro 4.11. – Check list dos transferes

Transferes

nº	Parâmetros	Gravidade	Penalizações	Operadoras	Chefias	Regra
1	Uso de Batas	Grave	1	X	X	Sempre
2	Limpeza Posto de Trabalho	Grave	1	X		Ter só no Posto de Trabalho (visível) o que é necessário para a Função
3	Arrumacao do Material Corrente	Grave	1	X		
3.1	Borrachas	Grave	1	X		Recipiente "Borrachas"
3.2	Moldes	Grave	1	X		Recipiente "Moldes"
3.3	Transferes Amostras	Grave	1	X		Recipiente "Transferes Amostras"
3.4	Transferes Produção	Grave	1	X		Recipiente "Transferes Produção"
3.5	Papel Vegetal	Grave	1	X		Recipiente "Papel Vegetal"
3.6	Fichas Ordem de Fabrico	Grave	1	X		Separador "Ordens de Fabrico"
4	Arrumacao de Utensilios	Grave	1	X		
4.1	Cola	Grave	1	X		Caixa Individual
4.2	Fita Métrica	Grave	1	X		Caixa Individual
4.3	Fita Cola	Grave	1	X		Caixa Individual
4.4	Elasticos	Grave	1	X		Caixa Individual
4.5	Colantes	Grave	1	X		Caixa Individual
4.6	Pinça	Grave	1	X		Caixa Individual
5	Conhecimento dos Objectivos do Sector	Grave	1	X	X	Sempre
6	Processo Técnico Actualizado	Muito Grave	2		X	Sempre no Separador "Processos Técnicos" em Curso
7	Identificacao das Não Conformidades	Grave	1		X	Caixa Identificada "Artigo Não Conforme". Abrir e Identificar as peças com BNC. Manter as peças até BNC ser fechado
8	Atrasos PMS	Grave	1	X		Nunca
9	Não estar ligado ao PMS	Muito Grave	2	X	X	Nunca
10	Registo dos Parâmetros da Máquina	Muito Grave	2		X	Registos actualizados

Nota - Os parâmetros referidos nesta lista, e que seja verificado o seu não cumprimento no dia da Inspeção, levam à penalização directa na avaliação de desempenho mensal das pessoas que não os cumpriram.

As Penalizações Graves serão de -1 ponto e as Muito Graves de -2 pontos cada.

4.3.7.5. Sector da Sublimação

O sector da sublimação tem duas máquinas e vários operadores distribuídos por turnos. Existe um chefe a coordenar este sector.

A área, destes sectores é pequena o que limita bastante a arrumação, no entanto no levantamento efectuado detectou-se que:

- Os sacos de plástico utilizados estavam distribuídos em vários locais no sector.
- Não existia regra para armazenar a obra em espera de processamento, estando esta amontoada em vários locais.
- Não existe regra para armazenamento de amostras, de retrabalhos e de papel vegetal, estando estes artigos amontoados e misturados.
- Não existe regra para guardar régua, marcadores, corrector, colantes, x-acto, etiquetas, fita-cola e cartões.
- Não existe local definido para arrumação da tesoura, do ferro para limpar tapete da máquina, nem de colocação do lixo.
- Não existiam dados técnicos (parâmetros da máquina) das várias encomendas. Esta situação originava muitas vezes dificuldades de detectar o erro caso a encomenda dê problemas e em caso de repetições não existia um padrão para verificação.
- Não existia uma amostra selada como aprovada. Ou seja, um padrão físico de verificação.
- Não existia regra para arrumação das bitolas (peças de cartão dimensionadas às medidas de colocação).
- Não existia uma ficha técnica de colocação sendo muitas vezes esta informação transmitida verbalmente, originado muitas vezes erros.
- A generalidade dos operadores deste sector não usava bata.

A reorganização levou a:

- Distribuir duas batas aos colaboradores de uso obrigatório.
- Foi adquirida uma caixa identificada “sacos de plástico” para armazenar os sacos.
- Foram definidas zonas e foi feita a identificação com placas para “obra em espera”, “amostras”, “retrabalhos”, “papel vegetal”, “sacos do lixo”, para a colocação destes componentes.
- Compraram-se duas caixas (uma para cada máquina) para o sector guardar a régua, os marcadores, o corrector, os colantes, o x-acto, etiquetas, fita-cola e os cartões de identificação.
- Foi colocado junto a cada máquina um saco identificado como “saco de atilhos”.
- Foi definido uma zona identificada para “tesoura”.
- Foi determinado que o ferro para limpar o tapete da máquina teria que estar sempre por baixo de cada máquina.
- Foram adquiridas três capas para colocar as fichas da obra em curso, as fichas da obra finalizada e o dossier de cliente.
- Foi feita a divulgação dos objectivos do sector e passou a ser obrigatório que todos os conheçam. Nomeadamente os objectivos da avaliação do desempenho.
- Foi definida a regra de que para qualquer encomenda em produção tem obrigatoriamente que existir uma amostra aprovada e selada. Também foi determinado um local para colocação dessas amostras “amostras seladas”.
- Definiu-se que, em caso de não conformidade, deveria ser aberto um boletim e entregue ao chefe, identificando as mesmas com uma placa de “artigo não conforme”.
- Foi definido que por ordem de fabrico terá que existir uma ficha técnica de colocação, onde vêm descritos os dados técnicos para a sublimação.
- Foi definido que deverão ser feitos os registos dos parâmetros das máquinas na ordem de fabrico para posterior consulta.

Este elementos foram formalizados no *Check list* da sublimação e que se apresenta no quadro seguinte (quadro 4.12.).

Quadro 4.12. – Check list da sublimação

Sublimação

nº	Parâmetros	Gravidade	Penalizações	Operadoras	Chefias	Regra
1	Uso de Batas	Grave	1	X	X	Sempre
2	Limpeza Posto de Trabalho	Grave	1	X		Ter só no Posto de Trabalho (visível) o que é necessário para a Função
3	Arrumacao do Material Corrente	Grave	1	X		
3.1	Sacos Plásticos	Grave	1	X		Recipiente "Sacos Plásticos"
3.2	Obra em Espera	Grave	1	X		Zona "Obra em Espera"
3.3	Amostras	Grave	1	X		Zona "Amostras"
3.4	Retrabalhos	Grave	1	X		Zona "Retrabalhos"
3.5	Papel Vegetal	Grave	1	X		Local "Papel Vegetal"
4	Arrumacao de Utensilios	Grave	1	X		
4.1	Réguas	Grave	1	X		Caixa Individual
4.2	Marcadores	Grave	1	X		Caixa Individual
4.3	Corrector	Grave	1	X		Caixa Individual
4.4	Colântes	Grave	1	X		Caixa Individual
4.5	X-acto	Grave	1	X		Caixa Individual
4.6	Atilhos	Grave	1	X		Saco Atilhos
4.7	Ferro para Limpar Tapete	Grave	1	X		Baixo Máquina
4.8	Fichas de Ordem de Fabrico e Planos	Grave	1	X		Obra em Curso - Capa Finalizada - Dossies por Cliente
4.9	Etiquetas Brancas	Grave	1	X		Caixa Individual
4.10	Fita Cola	Grave	1	X		Caixa Individual
4.11	Cartões Identificação	Grave	1	X		Caixa Individual
4.12	Sacos Lixo	Grave	1	X		Zona Sacos Lixos
4.13	Tesoura	Grave	1	X		Local Tesoura
5	Conhecimento dos Objectivos do Sector	Grave	1	X	X	Sempre
6	Ficha Técnica de Colocação	Muito Grave	2		X	Registos actualizados
7	Identificacao das Não Conformidades	Grave	1		X	Abrir e Identificar as peças não conformes com BNC
8	Amostra Selada	Muito Grave	2		X	Local "Amostras Seladas"
9	Arrumação Bitolas	Grave	1	X		Arquivo Bitolas por referência
10	Registo dos Parâmetros da Máquina	Muito Grave	2		X	Registos actualizados

Nota - Os parâmetros referidos nesta lista, e que seja verificado o seu não cumprimento no dia da Inspeção, levam à penalização directa na avaliação de desempenho mensal das pessoas que não os cumpriram. As Penalizações Graves serão de -1 Ponto e as Muito Graves de -2 Pontos cada.

4.3.7.6. Sector da Confeção

Este sector está organizado em seis grupos de trabalho para produção e um grupo de trabalho para amostras. Existem vários operadores distribuídos por estes grupos de trabalho. Cada grupo tem uma chefe de grupo e o sector tem uma chefe de sector. Neste sector detectou-se que:

- Não existia regra para a colocação das amostras físicas (peças) aprovadas, estando estas distribuídas pela confeção. Esta situação poderia originar o erro ou a perda de tempo.
- Não existia uma zona de acessórios para colocação dos acessórios que irão entrar em produção. Esta situação originava muitas vezes perda de tempo.
- Os cones de fios estavam em qualquer lugar originando uma grande desarrumação.
- Não existia regra para colocação da tesoura. Cada funcionário tem uma tesoura, a sua má colocação pode originar perda de tempo ou acidente de trabalho.
- Os frascos de álcool estavam distribuídos pela produção de uma forma aleatória.
- Junto a algumas máquinas existiam peças de máquinas. Essas peças eram peças de protecção dos equipamentos que as operadoras retiraram, ou então, peças de substituição.
- Verificou-se que em alguns grupos o processo técnico não se encontrava actualizado.
- Verificou-se que nem sempre existia uma amostra física (peça) aprovada para servir de padrão.
- Não existia regra para colocação de peças não conformes, nem era sistematicamente feito o registo das mesmas.
- Verificou-se que ocorriam atrasos na ligação do PMS e por vezes havia mesmo o esquecimento de o ligar. Esta situação é grave pois distorce os valores da *Performance* e da *Actividade*.

Assim, foi determinado:

- Uso obrigatório de bata.
- Aquisição de um expositor para colocação das amostras aprovadas na secção, identificado com “amostras aprovadas”.
- Selecção e identificação de uma zona de acessórios “acessórios”. Os acessórios terão que ser colocados, de acordo com o planeamento da produção, nesta zona identificados por ordem de fabrico.
- Selecção e identificação de uma zona de cones de fio “cones de fio”. Só passaram a ser permitidos nos grupos de trabalho os cones da produção em curso, os restantes terão que ser colocados nesta zona.
- As tesouras passaram a ter que estar amarradas com um cordão a cada máquina.
- O álcool só poderá existir na máquina de quatro agulhas, pois esta é a máquina que poderá necessitar do mesmo.
- Não poderá existir peças da máquina fora da mesma e as protecções foram recolocadas e proibida a sua remoção.
- Foi feita a divulgação dos objectivos do sector e passou a ser obrigatório que todos os conheçam. Nomeadamente os objectivos da avaliação do desempenho.
- Adquiriu-se um recipiente identificado “ não conforme”. Sempre que seja detectada uma peça não conforme, esta deverá ser colocada neste recipiente e registada num boletim.
- Os processos técnicos têm que ser os actualizados, bem como é obrigatório existir uma amostra aprovada em produção. Estas situações são para verificar em auditoria pela sua importância.
- Introduziu-se como parâmetro a verificar nas auditorias os atrasos e o não estar ligado ao PMS.
- Todas as agulhas que se partam deverão ser colocadas em impresso próprio para evitar, que esta ou parte dela, vá junto com a peça.

As regras implementadas estão formalizadas no Check list da confecção apresentado no quadro seguinte (quadro 4.13.).

Quadro 4.13. – Check list da confecção

Confecção

nº	Parâmetros	Gravidade	Penalizações	Operadoras	Chefias	Regra
1	Uso de Batas	Grave	1	X	X	Sempre
2	Política da Agulhas	Muito Grave	2	X	X	Sempre
3	Limpeza Posto de Trabalho	Grave	1	X		Ter só no Posto de Trabalho (visível) o que é necessário para a Função
4	Arrumacao do Material Corrente	Grave	1	X		
4.1	Amostras	Grave	1		X	Expositor com Amostras de Produção em Curso
4.2	Accessórios	Grave	1	X	X	Zona Accessórios por Of.s de Obra em Curso ou Planeada
4.3	Cones Fio	Grave	1	X	X	Zona Cones de Fio - Posto Trabalho - Cones Obra em Curso
5	Arrumacao de Utensilios	Grave	1	X		
5.1	Tesoura	Grave	1	X		Tesoura com cordão agarrado á máquina
5.2	Alcool	Grave	1	X		um frasco por célula na maq. 4 agulhas
5.3	Peças Máquinas	Grave	1	X		Nunca
6	Proteção das Máquinas Não Removidas	Grave	1	X		Sempre
7	Conhecimento dos Objectivos do Sector	Grave	1	X	X	Sempre
8	Processo Tecnico Actualizado	Muito Grave	2		X	Sempre
9	Amostra Selada	Muito Grave	2		X	Sempre
10	Identificacao das Não Conformidades	Grave	1		X	Recipiente "Não Conformes"
11	Registo e Aberturas Não Conformidades Internas	Muito Grave	2		X	Abriu e Identificar as peças não conformes com BNC
12	Atrasos na Ligação do PMS	Grave	1	X		Nunca
13	Não estar ligada ao PMS	Muito Grave	2	X	X	Nunca

Nota - Os parâmetros referidos nesta lista, e que seja verificado o seu não cumprimento no dia da Inspeção, e que seja verificado o seu não cumprimento no dia da Inspeção, levam à penalização directa na avaliação de desempenho mensal das pessoas que não os cumpriram. As Penalizações Graves serão de -1 ponto e as Muito Graves de -2 pontos cada.

4.3.7.7. Sector dos Acabamentos

Nos acabamentos existem duas mesas de revista, vários ferros e uma mesa grande para etiquetar e embalar as peças. Existem vários operadores e um chefe de sector.

Neste sector foi detectado que:

- Não havia forma de identificação para peças de retrabalho (que vão ser recuperadas), peças de 2ª escolha (sem recuperação mas ainda em produção) e peças de segunda (peças com defeito de produção já expedida). Esta situação originava uma grande confusão e desarrumação.
- Não havia regra para arrumação do álcool, spray de limpeza, luvas, etiquetas, n.ºs de controlo, cartões de obra, tesouras, fita-cola, pistolas de limpeza, borrachas, catálogos, acessórios, sacos para embalagem. Apesar de existir algum cuidado na arrumação originava muitas vezes perda de tempo e confusão.
- Nem sempre os acabamentos estavam a trabalhar com os processos técnicos das encomendas actualizados. Esta situação pode originar erro.
- Verificou-se que ocorriam atrasos na ligação do PMS e por vezes havia mesmo o esquecimento de o ligar. Esta situação é grave pois distorce os valores da *Performance* e da *Actividade*.
- Verificou-se que por vezes não era feito controlo das medidas das peças segundo um plano de amostragem já predeterminado.
- Verificou-se que as peças não estavam a ser protegidas o que por vezes originava que estas ficassem com sujidade ou pó.

Este levantamento deu origem a uma série de medidas, nomeadamente:

- Distribuições de duas batas aos colaboradores que não tinham e exigir a sua utilização.

- Aquisição de cestos com cores para separar as peças em curso. Assim, os cestos laranja são para peças de 2ª escolha.
- Os cestos pretos são para peças de segunda.
- Os cestos de outras cores são para os retrabalhos. Criaram-se várias cores para poder dividir os retrabalhos para as diferentes encomendas.
- Adquiriram-se doze caixas individuais e distribuídas pelas colaboradoras para colocação do álcool, spray de limpeza, luvas, etiquetas, n.ºs de controlo, cartões de obra, fita-cola, pistolas de limpeza, borrachas, catálogos, acessórios, sacos para embalagem. Estas caixas foram identificadas com o nome do colaborador.
- Aquisição de panos azuis para cobrir a obra que aguardava por ser processada.
- Cada tesoura deverá estar agarrada por cordão á bata do operador.
- Comprou-se um separador que foi identificado “catálogos” para a colocação dos catálogos dos clientes.
- Os acessórios da embalagem deverão estar em caixas identificadas com o n.º da ordem de fabrico e serem enviados para o armazém de acessórios 48 horas após a encomenda sair.
- Foram construídas prateleiras por baixo da mesa de estender para colocar os sacos de embalar, as prateleiras estão identificadas com “sacos para embalar”.
- Todas as agulhas que se partam deverão ser colocadas em impresso próprio para evitar, que esta ou parte dela, vá junto com a peça.
- Foi feita a divulgação dos objectivos do sector e passou a ser obrigatório que todos os conheçam. Nomeadamente os objectivos da avaliação do desempenho.
- Passou a ser obrigatório registar todas as não conformidades detectadas.
- Os processos técnicos têm que ser actualizados e o controlo das medidas efectuado segundo o plano de inspecções já existente na empresa. Estas situações são para verificar na auditoria pela sua relevância.
- Introduziu-se como parâmetro a verificar nas auditorias os atrasos e o não estar ligado ao PMS.

Apresenta-se de seguida o *Check list* (quadro 4.14.) do sector de acabamentos.

Quadro 4.14. – Check list dos acabamentos

Acabamentos

nº	Parâmetros	Gravidade	Penalizações	Operadoras	Chefias	Regra
1	Uso de Batas	Grave	1	X	X	Sempre
2	Limpeza Posto de Trabalho	Grave	1	X		Ter só no Posto de Trabalho (visível) o que é necessário para a Função
3	Arrumação de Peças em Curso	Grave	1	X		Cesto (cores)
3.1	Retrabalhos	Grave	1	X		
3.2	2ª Escolha	Grave	1	X		Cesto Laranja - Só peças Of's em Curso
3.3	Peças Segunda	Grave	1	X		Cesto Preto - 48 hrs após expedição encomenda
4	Arrumacao de Utensilios	Grave	1	X		
4.1	Alcool (limpeza)	Grave	1	X		Caixa individual
4.2	Spray (limpeza)	Grave	1	X		Caixa individual
4.3	Líquido (limpeza)	Grave	1	X		Caixa individual
4.4	Luvas (limpeza)	Grave	1	X		Caixa individual
4.5	Etiquetas (limpeza)	Grave	1	X		Caixa individual
4.6	nºs controlo (revista)	Grave	1	X		Caixa individual
4.7	Cartões Obra (revista)	Grave	1	X		Caixa individual
4.8	Tesoura (revista)	Grave	1	X		Presas à Bata
4.10	Panos Cobrir Obra (revista)	Grave	1	X		Obra em Lote Coberta com Pano Azul
4.11	Etiquetas (revista)	Grave	1	X		Caixa Individual
4.12	Tesoura (ferro)	Grave	1	X		Presas à Bata
4.13	Etiquetas (ferro)	Grave	1	X		Caixa Individual
4.14	Etiquetas (embalagem)	Grave	1	X		Caixa Individual
4.15	Fita Cola (embalagem)	Grave	1	X		Caixa Individual
4.16	Pistolas (embalagem)	Grave	1	X		Caixa individual
4.17	Borrachas (embalagem)	Grave	1	X		Caixa Individual
4.18	Catálogos (embalagem)	Grave	1	X		Separador "Catálogos"
4.19	Accessórios (embalagem)	Grave	1	X		Identificado OF's (Caixa) 48 após saída devolver
4.20	Sacos(embalagem)	Grave	1	X		Prateleira "Sacos"
4.21	Accessórios fora de curso	Grave	1	X	X	Nunca - devolver após 48 hrs de expedição
5	Política Agulhas	Muito Grave	2	X		Sempre - Caixa
6	Conhecimento dos Objectivos do Sector	Grave	1	X	X	Sempre
7	Processo Técnico Actualizado	Muito Grave	2	X	X	Sempre - Separador Processos Técnicos
8	Identificacao das Não Conformidades	Grave	1	X		Abriu e Identificar as peças não conformes com BNC
9	Atrasos PMS	Grave	1	X		Nunca
10	Não estar ligado ao PMS	Muito Grave	2	X	X	Nunca
11	Controlo Medidas Efectuado	Muito Grave	2	X	X	Sempre - PIE

Nota - Os parâmetros referidos nesta lista, e que seja verificado o seu não cumprimento no dia da Inspeção, levam à penalização directa na avaliação de desempenho mensal das pessoas que não os cumpriram. As Penalizações Graves serão de -1 ponto e as Muito Graves de -2 pontos cada.

Com a apresentação dos *Check lists* conclui-se a descrição das formas e meios desenvolvidos para a recolha dos dados do vector qualidade. No capítulo seguinte, apresenta-se as ferramentas que foram criadas para a recolha dos dados do vector inovação.

4.3.8. Inovação (I)

O vector inovação é o terceiro factor crítico de sucesso interno diagnosticado. Já foi descrito na secção 4.2.3. a metodologia desenvolvida internamente para promover a inovação.

Assim, e de acordo com as fases definidas e descritas, a recolha dos dados para o indicador *Inovação* será:

1ª Fase – Oportunidade

Com uma periodicidade mensal, o responsável pela qualidade, a directora de produção e os chefes de cada sector, reunir-se-ão para eleger o problema central que será alvo de análise no mês seguinte. Os problemas ou oportunidades poderão ter várias origens tais como:

- Reclamação ou devolução de um cliente.
- Evolução dos indicadores de desempenho.
- Indicadores de produção.
- Acidentes ou doenças profissionais.
- Sugestões internas.
- Necessidade de ajustar algo a uma solicitação de clientes.
- Remodelações ou reestruturações internas.
- Outros.

Como já foi descrito a selecção do problema/oportunidade é decidida por maioria e a directora de produção tem voto de qualidade em caso de empate.

Após o problema/oportunidade estar seleccionado, este, será afixado no *placard da avaliação do desempenho* onde também são afixados os resultados mensais da avaliação do desempenho.

2ª Fase – Ideia

Foi desenvolvido um impresso para recolher as ideias dos colaboradores (quadro 4.15.). Estes impressos estão junto ao *placard* de avaliação de desempenho

Quadro 4.15. – Ficha de recolha de ideias

<h1>Ideia</h1>		
Nome _____	nº _____	
Data ____ / ____ / ____		
Problema nº ____		
Proposta		
Avaliação		
Aprovado a Aplicar <input type="checkbox"/>	Aprovado a Não Aplicar <input type="checkbox"/>	Não Aprovado <input type="checkbox"/>
O Responsável _____ / ____ / ____		

Os colaboradores que queiram dar uma sugestão terão que preencher os campos em branco com o nome, data, problema e a proposta de ideia. Mensalmente é feita a recolha dos impressos preenchidos.

3ª Fase – Desenvolvimento

Conforme descrito esta fase destina-se a “filtrar” as ideias. O grupo da inovação terá que analisar as ideias dadas e classificá-las em um dos três níveis:

- Não aprovado – Ideia que o grupo considera que não contribuiria para a resolução do problema/oportunidade.
- Aprovado a não aplicar – Ideia que o grupo considera como possível para ajudar na resolução do problema/oportunidade, mas não existe viabilidade para testar na prática.
- Aprovado a aplicar – Ideia que o grupo considera como possível para ajudar na resolução do problema/oportunidade e existe viabilidade para a testar na prática.

A decisão do grupo é por maioria, e mais uma vez a directora de produção tem voto de qualidade em caso de empate.

É registada a decisão no campo cinzento da ficha de recolha de ideias.

4ª Fase – Teste

A ideia passa para ser testada na prática e são adquiridos os meios necessários. O teste é realizado e é feita a análise do impacto dessa solução no problema ou oportunidade.

Se o impacto for positivo efectua-se a implementação definitiva (5ª fase) e uma difusão dos resultados (6ª fase) pela empresa, bem como, a divulgação do nome da pessoa que sugeriu a solução.

Este indicador é um indicador de mérito, ou seja, não penaliza ninguém mas bonifica que dá as ideias com o seguinte critério:

- Ideia aprovada a aplicar - Colaborador tem um bônus de 5 de pontos na sua avaliação mensal.
- Ideia aprovada a não aplicar - Colaborador tem um bônus de 1 de ponto na sua avaliação mensal.
- Ideia não aprovada – O colaborador não tem bônus.

Foram definidos três níveis de classificação pois considerou-se que é fundamental promover a colaboração de todos com um sistema que não seja “castrador” à participação individual. O nível da Ideia aprovada a não aplicar, destina-se a isso mesmo, ou seja, foi criado para reconhecer o esforço individual de dar a sugestão embora esta não vá ser aplicada.

Este modelo pretende incentivar o envolvimento das pessoas nos problemas da empresa e reconhecer aqueles que maior contributo dão para encontrar as soluções dos vários problemas.

Determinou-se que a pontuação mensal será independente do número de ideias apresentadas. Cada pessoa será pontuada pelo valor mais alto. (ex. uma pessoa que dê uma ideia tipo aprovada a aplicar e duas tipo aprovadas a ao aplicar, será pontuada com o valor mais alto, ou seja 5%).

O indicador da *Inovação* foi um indicador bastante controverso e passou-se por várias etapas até chegar ao modelo aqui apresentado. No entanto, alcançou-se o consenso e é reconhecido por todos.

4.4. Fórmulas de Cálculo

Paralelamente ao estudo das formas e dos meios de recolha de dados, foram discutidas quais as fórmulas de cálculo da avaliação do desempenho, mantendo os pressupostos de base, ou seja, o sistema deveria ser justo e claro para todos.

Naturalmente, as fórmulas de cálculo não foram de definição imediata, antes foram sendo ajustadas ao longo do tempo. Após vários testes adoptaram-se as seguintes fórmulas de cálculo que conjugam os vários indicadores descritos:

- Operadores (8)

$$\boxed{(P \times 0,6 + A \times 0,4) \times (1 - AB) - \sum PT \times 0,01 - (\sum CL_2 \times 0,02 + \sum CL_1 \times 0,01) + HE + I}$$

- Chefes de Grupo e Chefes de Sector (9)

$$\boxed{A \times (1 - AB) - \sum PT \times 0,01 - RP - \sum D \times 0,02 - \sum R \times 0,01 - (\sum CL_2 \times 0,02 + \sum CL_1 \times 0,01) + HE + I}$$

P - *Performance*

A - *Actividade*

AB - *Absentismo*

PT - *Pontualidade*

CL₁ - *Check list (nível 1)*

CL₂ - *Check list (nível 2)*

RP - *Reprocessamentos*

R - *Reclamações*

D - *Devoluções*

HE - *Horas Extras*

I - *Inovação*

4.5. Tratamento dos Dados

Foram até agora apresentados os indicadores seleccionados, as formas e as ferramentas desenvolvidas para recolher os dados necessários ao cálculo de cada indicador.

Por forma, a tornar todo o processo de tratamento dos dados eficaz e eficiente foi desenvolvido um programa de interface que interage com os programas já existentes na empresa (PMS, Sistema de Ponto e o Sistema de Gestão da Qualidade). Assim, de uma forma automática é tratada toda a informação disponível, e os resultados podem ser afixados e comunicados aos colaboradores da empresa.

Esta ferramenta foi sendo criada, pela equipa deste projecto, e naturalmente foi sofrendo vários ajustes e melhorias de acordo com a evolução do projecto.

Neste capítulo faz-se a apresentação da versão actual da ferramenta informática que suporta os dados recolhidos e faz o tratamento de acordo com os pressupostos de base apresentados.

Ao abrirmos o programa figura 4.4. Nele fica registada a data e hora de entrada. É também neste ecran que se sai do programa pela selecção da opção *Ficheiro/Sair*.

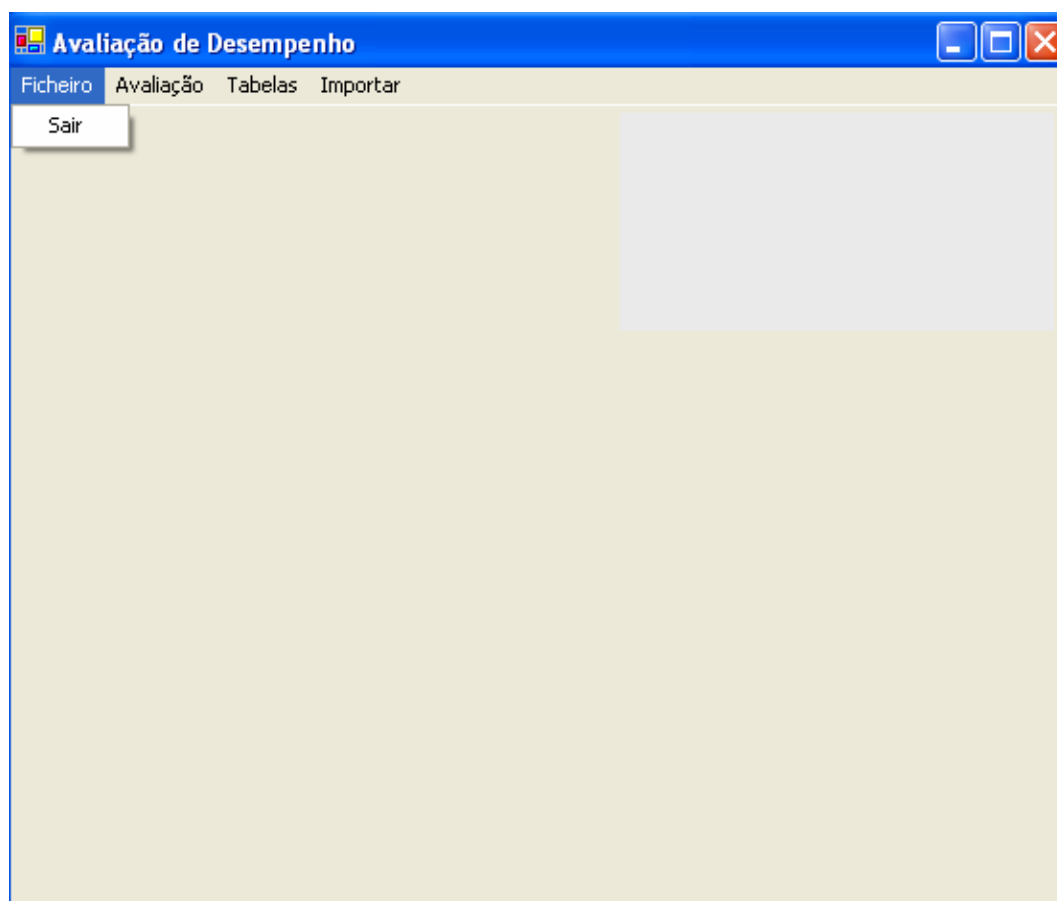


Figura 4.4. – Ecran de entrada

Após entrar no programa terá que ser seleccionado qual o sector em que se pretende trabalhar e em que função (figura 4.5.).

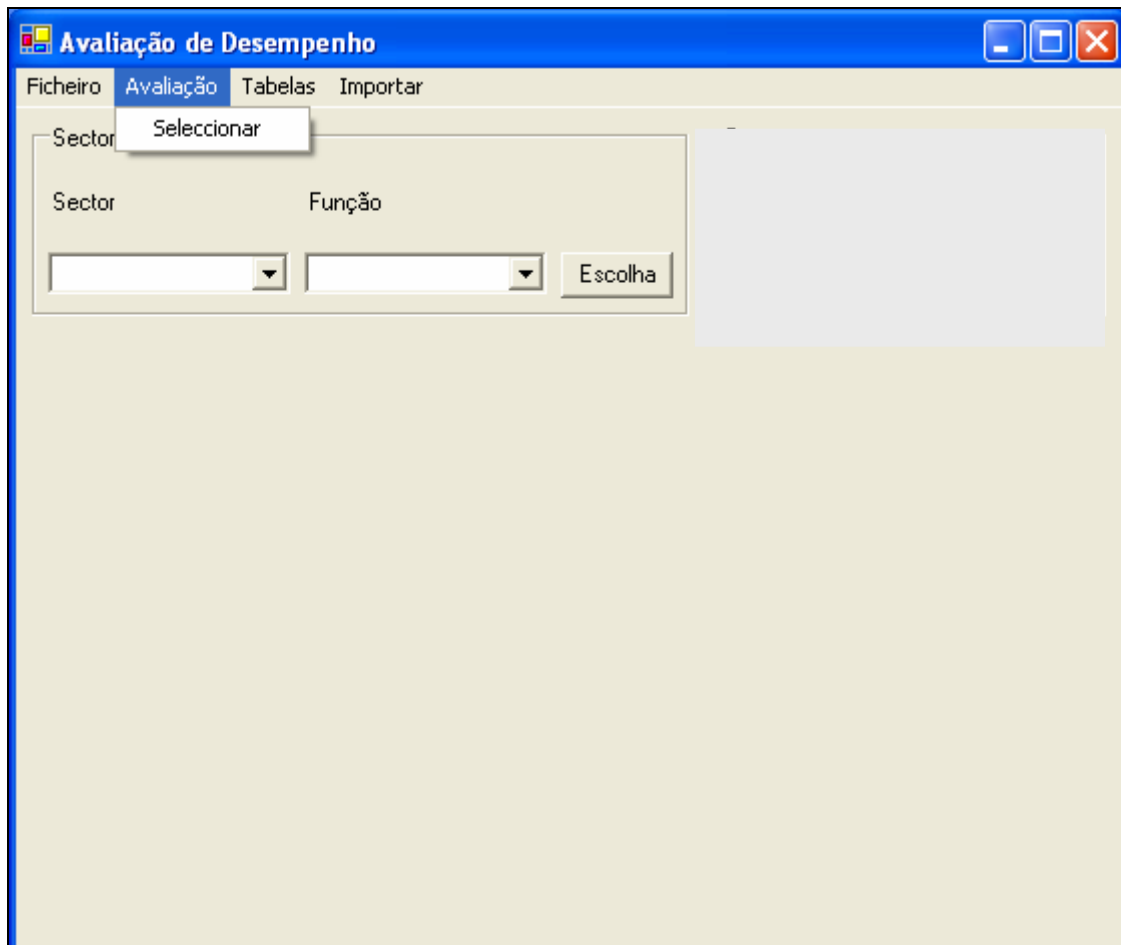


Figura 4.5. – Ecran de selecção do sector

Relativamente às funções as opções são: operadores, chefes de grupo e chefes de sector.

Todos os meses o programa de avaliação de desempenho terá que importar dados do PMS e do Sistema de Ponto para actualizar a base de dados interna.

Esta operação é efectuada através do ecran de selecção para importar dados (figura 4.6.) e do ecran para escolha do local de importação (figura 4.7.).

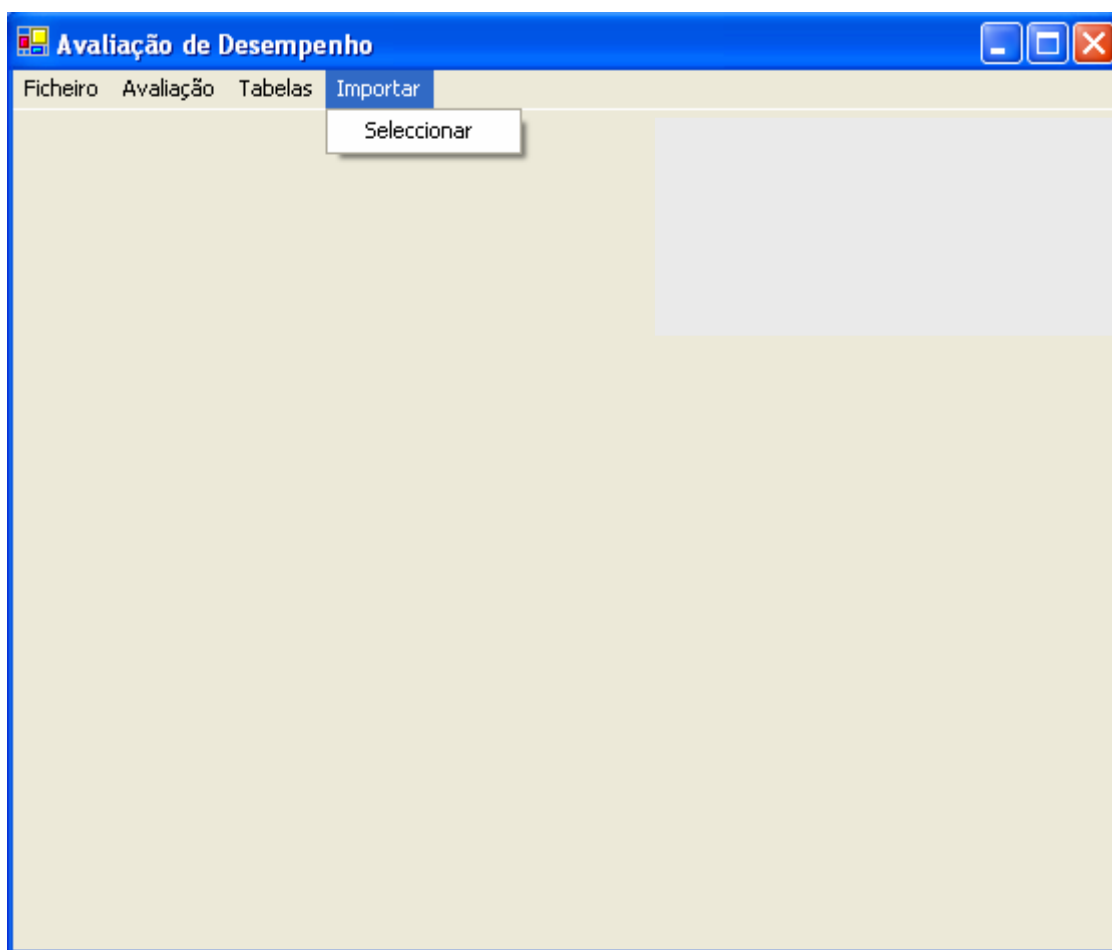


Figura 4.6. – Ecran de selecção para importar dados



Figura 4.7. – Ecran para escolha do local de importação

Através da Função *Importar/Seleccionar* passa-se para o ecran de escolha do local de importação (figura 4.7.).

Se seleccionarmos nesse quadro a opção *funções* ele transporta-nos para o ecran com as funções dos colaboradores (figura 4.8.), onde se pode seleccionar quais as funções que pretendemos importar.

É com estes três quadros que mensalmente se importam todos os dados registados ao longo do mês e necessários ao cálculo dos indicadores da *Performance*, *Actividade*, *Absentismo*, *Pontualidade* e *Horas Extras*. A solução ideal de importação automática e a integração completa dos sistemas de informação, ainda não foi possível.

Todos os meses a primeira operação a efectuar para a avaliação do desempenho é a importação dos dados.

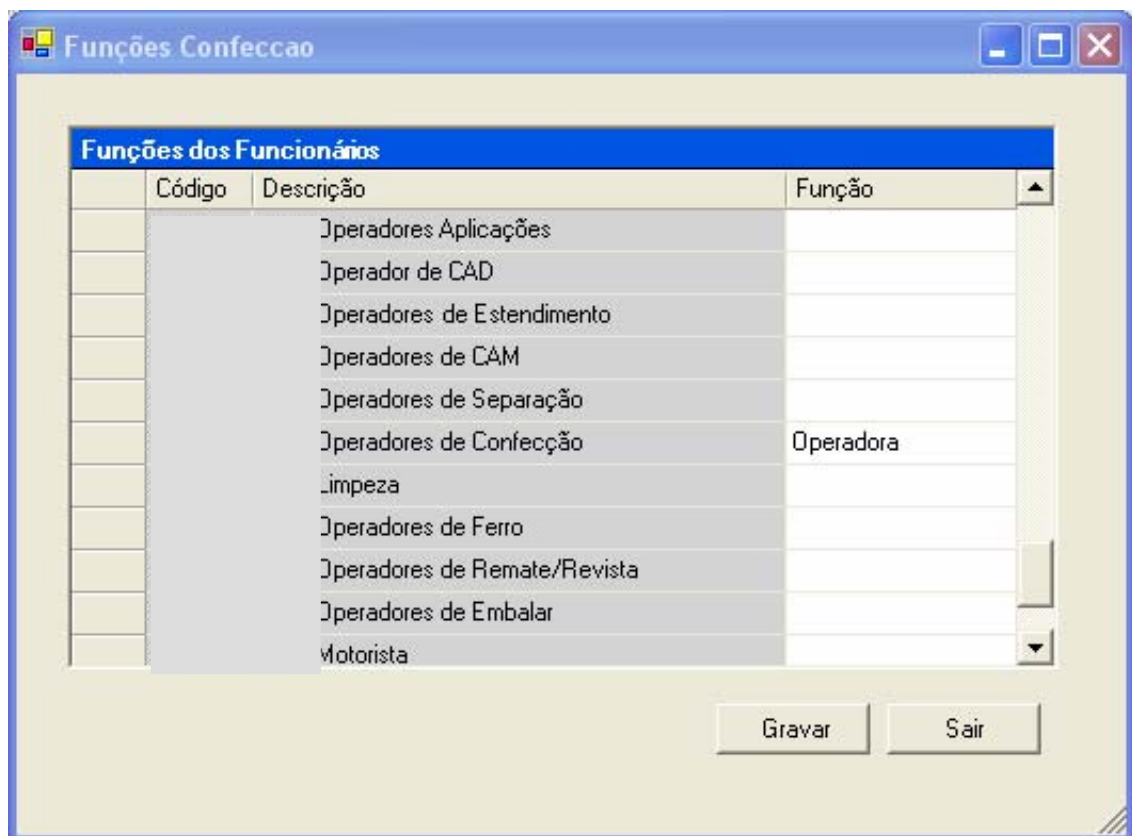


Figura 4.8. – Ecran com as funções dos colaboradores

Pela selecção do menu *Tabelas* (figura 4.9.) teremos acesso às tabelas que a seguir se apresentam. Este ecrã é o “*pivot*” do sistema de avaliação do desempenho. É dele que se parte para as várias tabelas de análise.

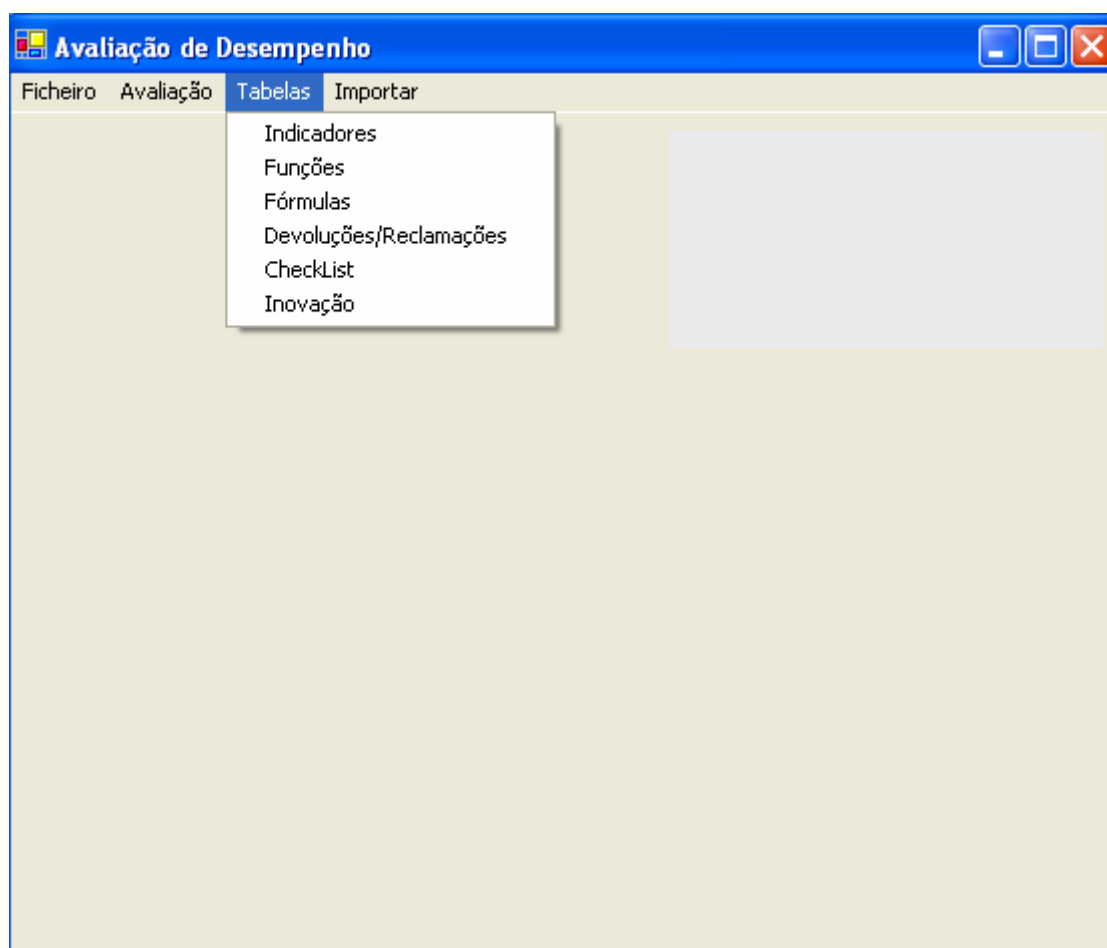


Figura 4.9. – Ecrã de selecção das tabelas

Se seleccionarmos na figura 4.9. a *Tabelas/Funções*, passamos para o ecran que se apresenta a seguir.

The screenshot shows a software window titled 'Confeccao Operadora'. It features a control panel at the top with two sections: 'Período' (Period) and 'Identificação (código)' (Identification (code)). Each section has 'De' (From) and 'Até' (To) dropdown menus. Below these is an 'Actualiza Listagem' (Refresh List) button and two radio buttons for 'Geral' (General) and 'Específica' (Specific). A tabbed interface below the controls shows 'Dados' (Data) as the active tab, with other tabs for 'Dados Com Indicadores', 'Fórmulas', and 'Gráfico'. The main area contains a table titled 'Dados dos Funcionários' (Employee Data) with the following columns: 'Nome' (Name), 'Código' (Code), 'Ano Mês' (Year Month), 'Tempo Presença' (Presence Time), and 'Tempo P.' (Time P.). The table displays 15 rows of data. At the bottom of the window are four buttons: 'Pré-Visualização Impressão' (Print Preview), 'Impressão' (Print), 'Excel', and 'Sair' (Exit).

Nome	Código	Ano Mês	Tempo Presença	Tempo P.
			8.975,92	4.467,1
			9.806,97	5.653,8
			9.304,43	496,3
			9.551,43	6.096,8
			4.941,52	3.362,8
			6.963,51	4.595,3
			9.795,14	6.539,7
			7.282,83	3.725,8
			8.811,83	5.615,2
			8.388,13	2.696,4
			9.970,33	1.340,8
			8.773,31	157,0
			8.214,27	5.413,8
			9.353,85	5.397,1
			6.885,08	355,6
			9.810,44	6.511,8
			9.699,30	1.937,3

Figura 4.10. – Ecran de dados

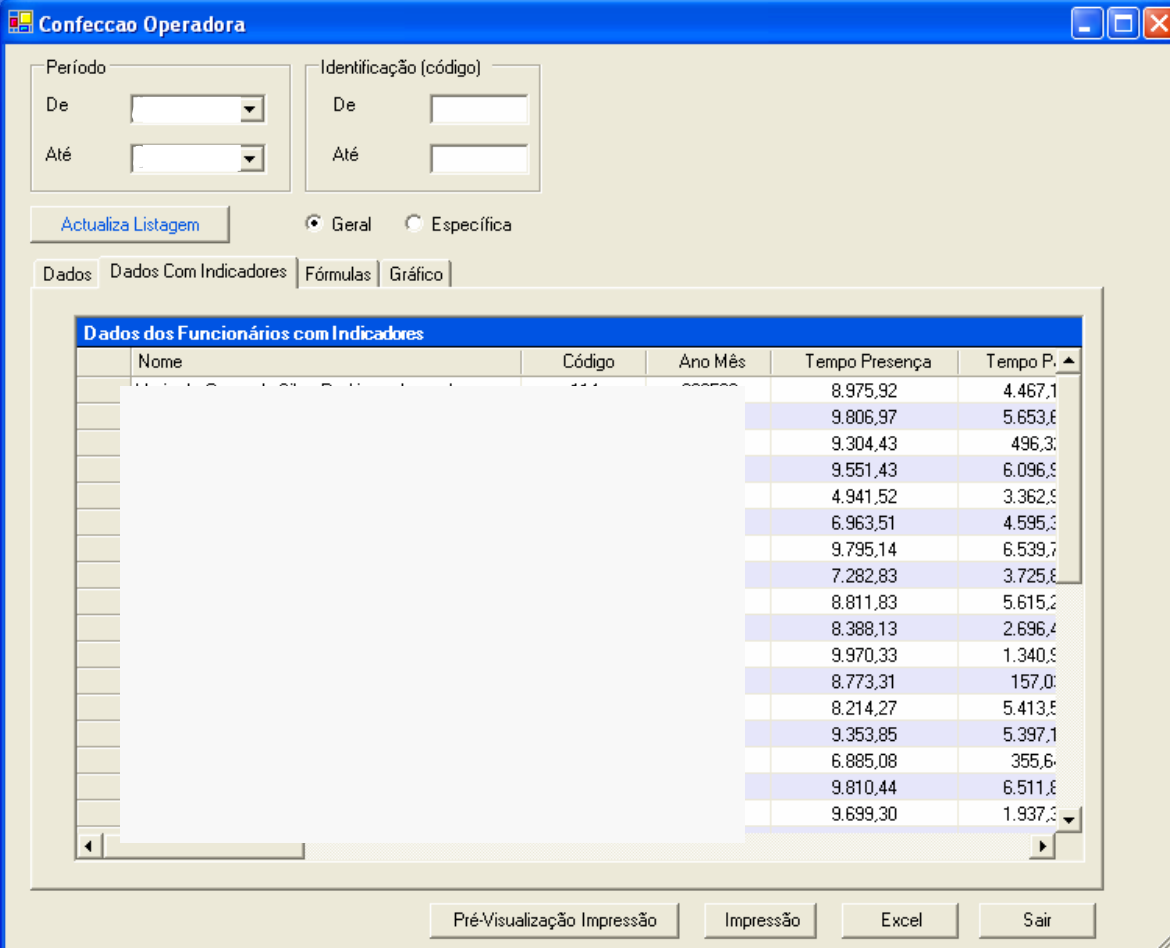
Nesta folha *Dados* (figura 4.10.) são apresentados os resultados sem ponderação, por colaborador, de todos os indicadores seleccionados.

Este quadro permite seleccionar o período que queremos analisar e este apresentará os dados de cada pessoa nesse período. Os campos *Identificação (código)* permitem apresentar os dados só para os códigos seleccionados. Através da selecção do *Geral* (dados e indicadores todos) ou *Específica* (só os indicadores que se pretenderem) serão apresentados os dados pretendidos.

A selecção das folhas *Dados Com Indicadores*, *Formulas*, *Ou Gráficos*, será apresentada à frente.

Estes quadros permitem ainda, através de um dos botões da parte de baixo do ecran, seleccionar: *Pré Visualizar Impressão*, *Impressão*, *Excel* (exporta dados para Excel para permitir tratamentos complementares) ou *Sair*.

Se seleccionarmos *Dados com Indicadores* (figura 4.11.) verifica-se que os dados já estão ponderados para cada indicador, segundo a fórmula de cada indicador.



The screenshot shows a software window titled 'Confeccao Operadora'. It features a top navigation bar with tabs: 'Dados', 'Dados Com Indicadores', 'Fórmulas', and 'Gráfico'. The 'Dados Com Indicadores' tab is active. Above the table, there are two sections for filtering: 'Período' with 'De' and 'Até' dropdowns, and 'Identificação (código)' with 'De' and 'Até' dropdowns. Below these is an 'Actualiza Listagem' button and radio buttons for 'Geral' (selected) and 'Específica'. The main area contains a table with the following data:

Nome	Código	Ano Mês	Tempo Presença	Tempo P. ▲
			8.975,92	4.467,1
			9.806,97	5.653,€
			9.304,43	496,3,
			9.551,43	6.096,€
			4.941,52	3.362,€
			6.963,51	4.595,€
			9.795,14	6.539,7
			7.282,83	3.725,€
			8.811,83	5.615,2
			8.388,13	2.696,4
			9.970,33	1.340,€
			8.773,31	157,0,
			8.214,27	5.413,€
			9.353,85	5.397,1
			6.885,08	355,6,
			9.810,44	6.511,€
			9.699,30	1.937,€

At the bottom of the window, there are four buttons: 'Pré-Visualização Impressão', 'Impressão', 'Excel', and 'Sair'.

Figura 4.11. – Ecran de dados com indicadores

O quadro seguinte, *Fórmulas*, (figura 4.12.), apresenta a avaliação mensal de cada funcionário já ponderado segundo a fórmula apresentada na secção 4.4. Permite ainda, fazer uma selecção por outro tipo de fórmula para analisar outros elementos, por exemplo, só o *Absentismo* ou só a *Performance/Actividade* ponderada pelo *Absentismo*, etc.

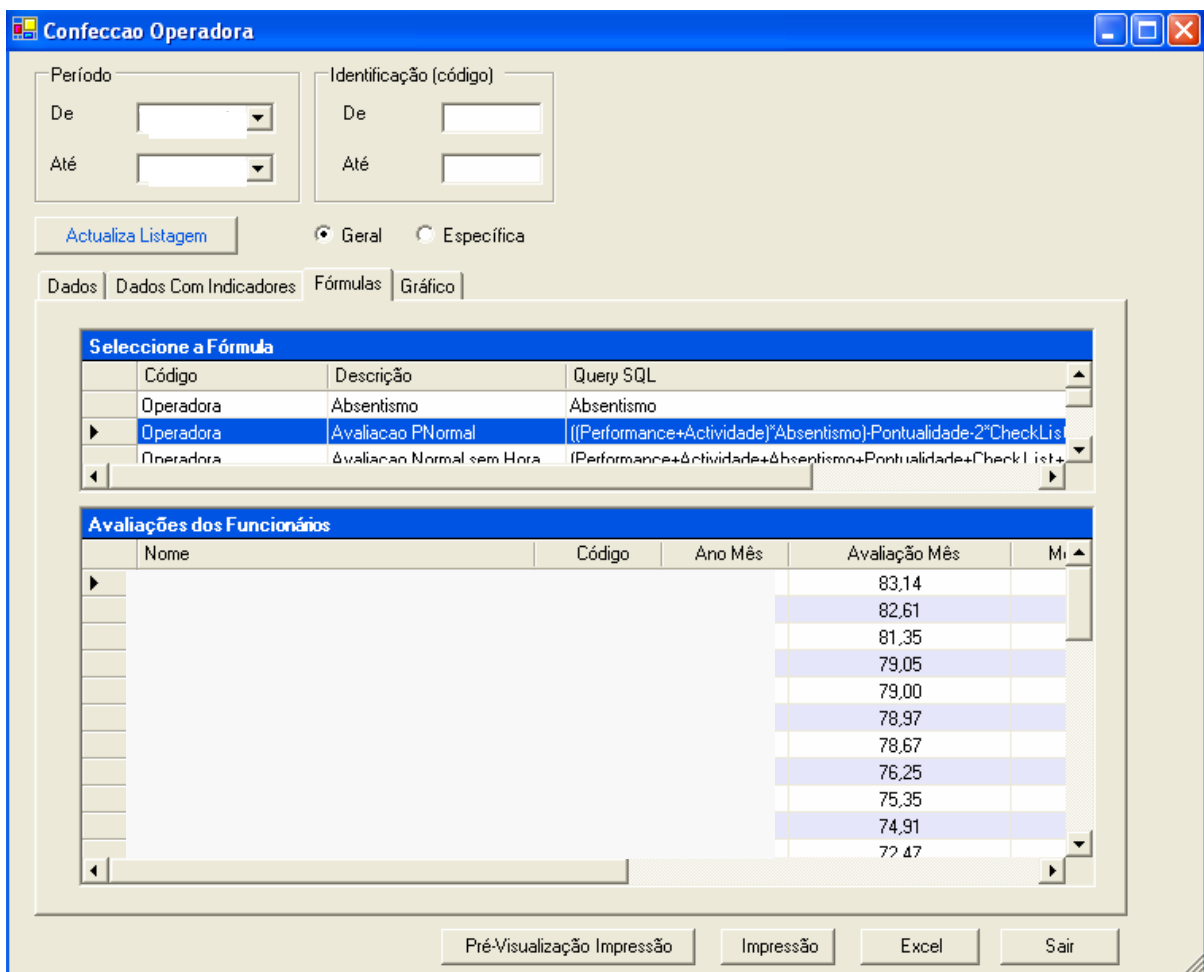


Figura 4.12. – Ecran das fórmulas

Ao seleccionarmos a fórmula (duplo click no rato) aparece a avaliação de cada colaborador. *Avaliação Mês / Acumulado por Colaborador / Acumulado por Função / Objectivo.*

Se seleccionarmos a função *Gráfico* (figura 4.13.) é-nos apresentado o gráfico da pessoa no período pretendido. O gráfico apresenta a avaliação mensal, a média acumulada do colaborador, a média acumulada da função e o objectivo.

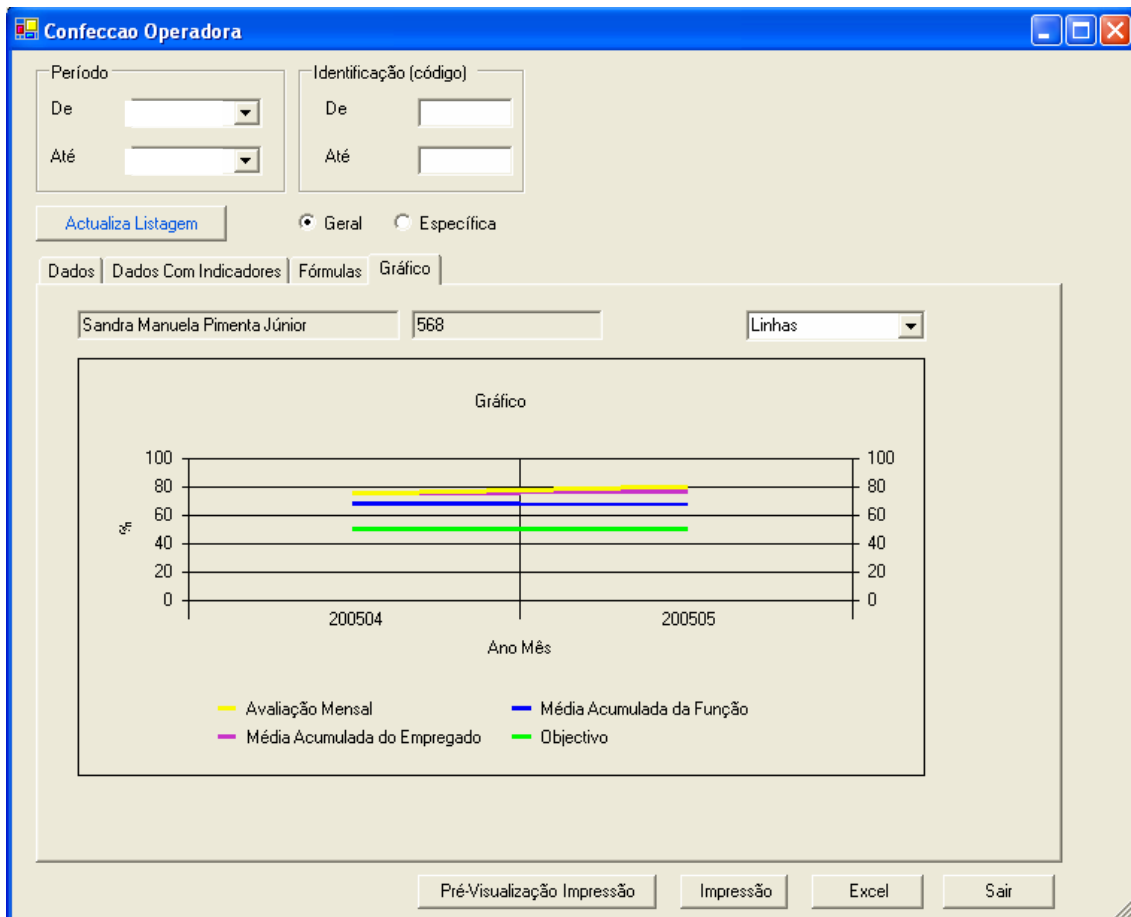


Figura 4.13. – Ecran dos gráficos

A representação gráfica é útil por permitir uma mais rápida visualização da evolução do desempenho individual ao longo do tempo.

Ao seleccionarmos no ecrã de selecção de tabelas (figura 4.9.) a função *Check list* passamos para o ecrã do *Check list* (figura 4.14.)

Nome	Código	Ano Mês	Uso de Batas	Política de Agulhas
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 4.14. – Ecrã do *Check list*

Este destina-se a introduzir os dados recolhidos (quem não cumpriu e em que parâmetros) após a verificação por auditoria mensal. O Sistema já tem programado a penalização de cada critério para aplicar à fórmula de cálculo de cada avaliação do desempenho.

Ao seleccionarmos no ecrã de selecção de tabelas (figura 4.9.) a função Devoluções/Reclamações passamos para o ecrã das devoluções e reclamações (figura 4.15.).

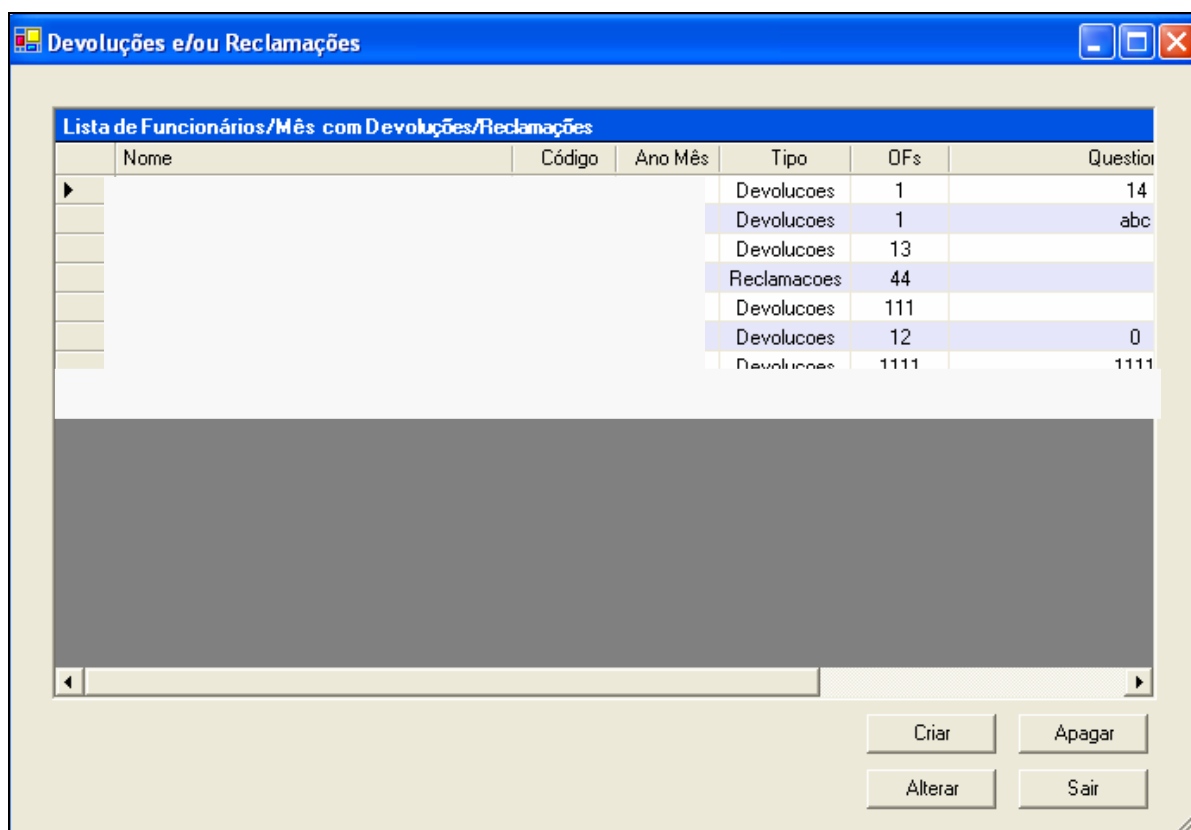


Figura 4.15. – Ecrã das devoluções e reclamações

O quadro que aqui se apresenta permite consultar as devoluções/reclamações que ocorreram ao longo do tempo, bem como, o chefe directo responsável pela mesma.

Se pretendermos apagar, ou alterar alguma, seleccionamos *Apagar* ou *Alterar*. Para introduzir uma nova seleccionamos *Criar* e passamos ao quadro seguinte (figura 4.16.).

Por cada devolução ou reclamação efectuada pelos clientes deve ser feito o registo neste quadro.

The image shows a software window titled "Criar Nova" (Create New) with a standard Windows-style title bar. The window contains a form with the following fields:

- Data:** A sub-section containing two spinners for "Ano" (Year) and "Mês" (Month).
- OF:** A text input field.
- Tipo:** A dropdown menu.
- Chefe Linha:** A dropdown menu.
- Motivo:** A large text area for entering the reason.

At the bottom right of the form area, there are two buttons: "Gravar" (Save) and "Sair" (Exit).

Figura 4.16. – Ecran de criação de nova devoluções e reclamações

Este quadro está associado a um sector. Tal como em todos os ecrãs, o sector tem que ser previamente identificado. Nele regista-se a ordem de fabrico, tipo (reclamação/devolução), o chefe de grupo e o motivo (causa). Selecciona-se também o ano e o mês em que a reclamação ou a devolução foi efectuada.

No ecrã de selecção de tabelas (figura 4.9.) se seleccionarmos *Tabelas/Fórmulas*, passamos para o ecrã de criação ou de eliminação de fórmulas (figura 4.17.).

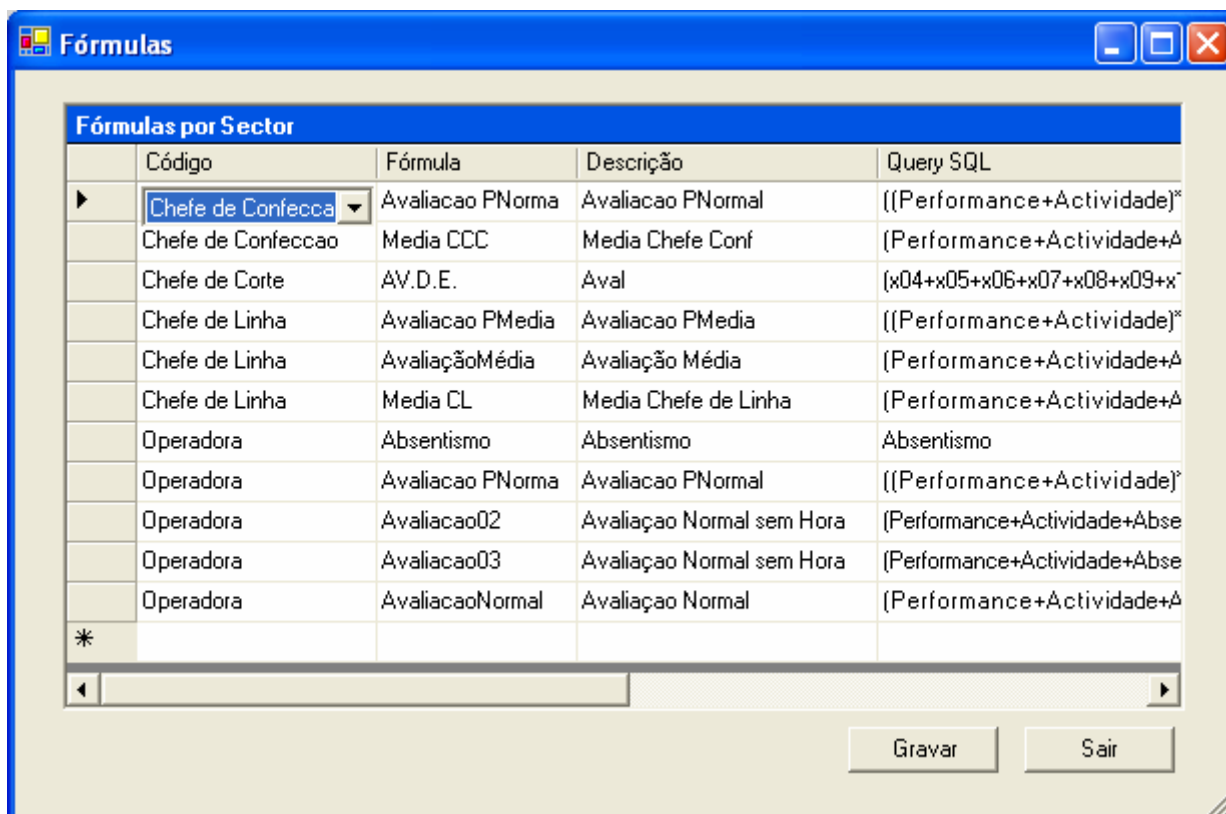


Figura 4.17. – Ecrã de criação ou de eliminação de fórmulas

É neste quadro que se introduzem as fórmulas que depois servirão de base à avaliação (as do quadro Dados/Fórmulas) (figura 4.12.)

Para acrescentar mais uma fórmula é necessário seleccionar a linha seguido do botão gravar. Para eliminar deve-se seleccionar a fórmula, pressionar a tecla *Delete* e depois *Gravar*. No caso de se pretender corrigir uma fórmula já existente selecciona-se a fórmula pretendida, altera-se e de seguida clica-se no botão *Gravar*.

A ponderação de cada indicador é definida neste quadro, ao qual se chega através do Menu *Tabelas/Indicadores* (figura 4.9.).

Avaliação	Indicador	Limite	Função	Valor
Operadora	Absentismo	100	F	$(100 - \text{Absentismo}) / 100$
Operadora	Actividade	100	*	0,4
Operadora	CheckList	100	F	CheckList
Operadora	HFaltas	100	*	0
Operadora	HorasExtras	100	F	$10 * (\text{NHoras} / 40)$
Operadora	Inovacao	0,1	=	0
Operadora	Inovacao	0,5	=	1
Operadora	Inovacao	1	=	5
Operadora	NHoras	100	*	0
Operadora	Performance	100	*	0,6
Operadora	Pontualidade	100	F	Pontualidade
Chefe de Linha	Absentismo	100	F	$(100 - \text{Absentismo}) / 100$

Figura 4.18. – Ecran da ponderação dos indicadores

Aqui poderão ser criadas novas ponderações ou alteradas as antigas. Para criar uma nova ponderação, é necessário ir para a última linha de indicadores, acrescentar a informação pretendida e *gravar*. Para alterar uma ponderação já existente, basta alterar a informação que se pretende da ponderação pretendida e *gravar*.

No ecrã de selecção de tabelas (figura 4.9.) se seleccionarmos a opção *Tabelas/Inovação* passamos para o ecrã da *Inovação* (figura 4.19.) Neste quadro *Inovação*, estão registadas as várias inovações que são criadas ao longo do tempo.

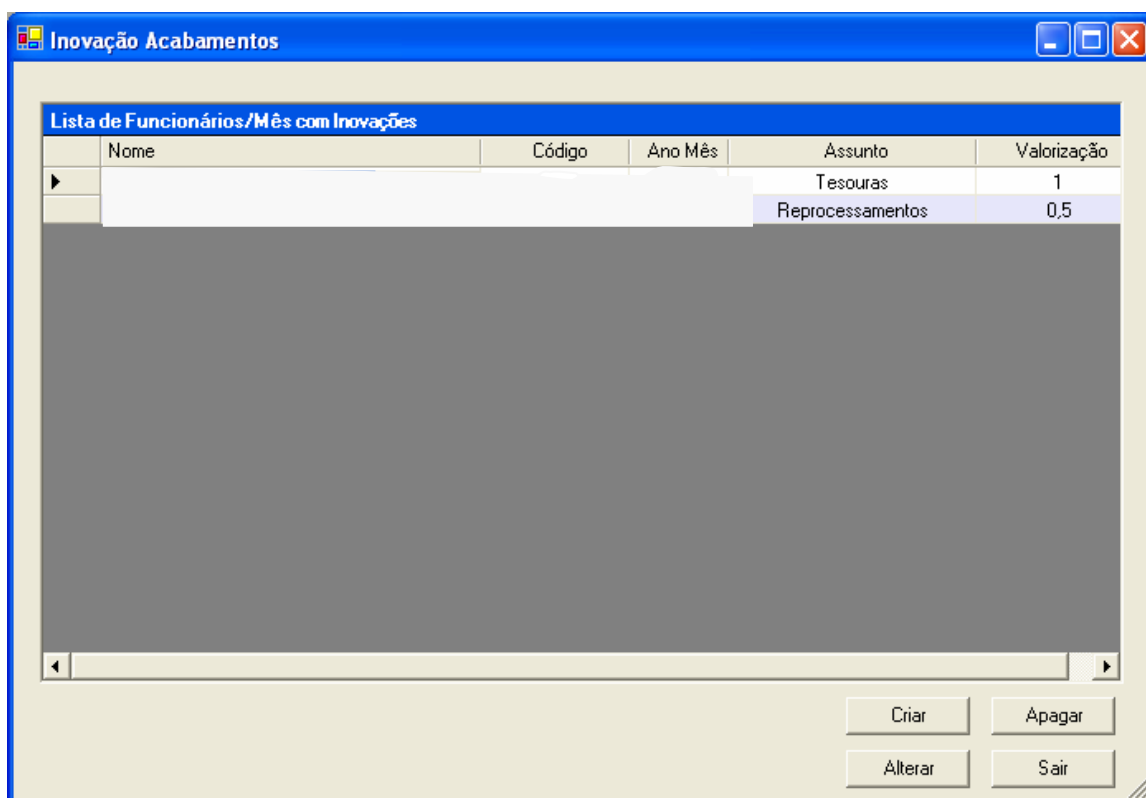


Figura 4.19. – Ecrã da inovação

Também aparecem a valorização que tiveram sendo 0,5 uma ideia Aprovada a Não Aplicar (será pontuada com um mérito de 1) e 1 uma ideia aprovada (com um mérito de 5), tal como descrito na secção 4.3.8.

Para alterar ou apagar seleccionar *os* respectivos botões. Para introduzir novas seleccionar *Criar*, passando para o quadro seguinte.

Figura 4.20. – Ecran de introdução dos dados da inovação

Neste ecran introduz-se o *Código do Colaborador* e o *Assunto*, bem como se a ideia foi aprovada (ideia aprovada a aplicar) ou não aprovada (ideia aprovada a não aplicar) para permitir o cálculo e a ponderação deste indicador na avaliação de desempenho do colaborador nesse mês. Esta informação fica gravada clicando *Gravar*.

O Sistema permite ainda, para aqueles colaboradores que trabalharam durante o mês em várias áreas, seleccionar um sector “virtual” denominado *Multi Sector*.

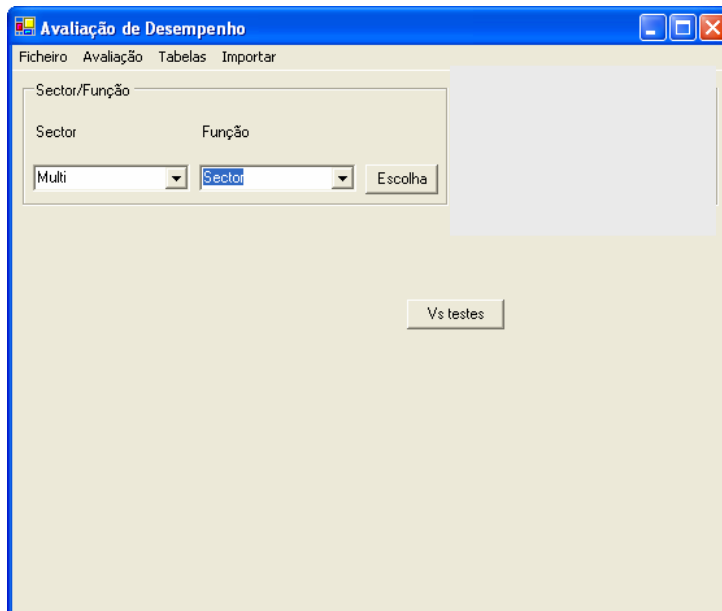


Figura 4.21. – Ecran de selecção multi sector

Aqui agrupam-se os dados dos vários sectores que serão ponderados para na avaliação individual do funcionário no período desejado.

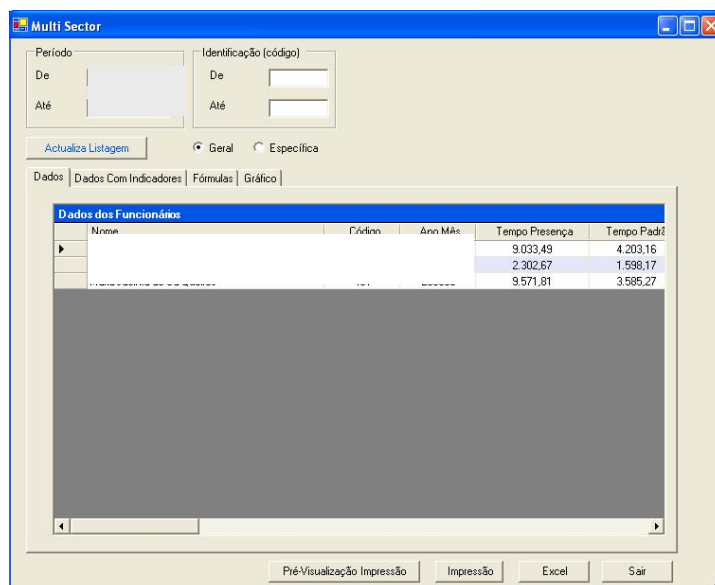


Figura 4.22. – Ecran dos colaboradores multi sectoriais

Todos os meses estes sistema tem que ser alimentado, e é através dele que se calcula a avaliação de desempenho individual por sector que será impressa e divulgada, tal como descrito na secção 4.6.

\

4.6. Os Quadros de Avaliação do Desempenho

Conforme já referido, mensalmente os dados são recolhidos (métodos apresentados na secção 4.3) e tratados (pelo sistema apresentado na secção 4.5) e são afixados, na forma de quadros de avaliação do desempenho, na produção. Estes quadros são colocados no *placard* adquirido para o efeito.

De seguida, apresentam-se dois quadros de avaliação de desempenho, para melhor visualização. O primeiro refere-se aos operadores de um sector (confecção) e o segundo às chefias.

Quadro 4.16. – Quadro dos resultados da avaliação do desempenho (operadores).

Ranking	Nome	Código	Performance*	Actividade*	Horas de Falta	Absentismo*	Pontualidade*	CheckList*	Nº Horas Extras	Horas Extras*	Inovação*	Avaliação Mês
1	A		85,33	85,12	0,00	0,00	1,00	1,00	2,77	0,69	1,00	84,94
2	B		82,22	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	8,07	2,02	0,00	82,67
3	C		79,34	77,34	0,00	0,00	0,00	0,00	11,70	2,93	0,00	81,47
4	D		80,53	80,53	9,00	6,43	0,00	0,00	4,02	1,01	5,00	81,36
5	E		76,92	76,92	0,00	0,00	0,00	0,00	9,67	2,42	1,00	80,34
6	F		79,56	78,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	80,20
7	G		75,40	74,30	0,00	0,00	1,00	0,00	24,82	6,21	0,00	80,17
8	H		80,23	80,01	0,00	0,00	1,00	1,00	6,03	1,51	0,00	79,65
9	I		77,56	77,56	0,00	0,00	0,00	1,00	6,70	1,68	1,00	79,24
10	J		80,82	75,45	0,00	0,00	0,00	1,00	4,03	1,01	0,00	78,68
11	K		71,74	70,23	0,00	0,00	0,00	1,00	11,58	2,90	5,00	78,03
12	L		74,49	72,30	0,00	0,00	0,00	0,00	15,75	3,94	0,00	77,55
13	M		75,40	75,40	0,00	0,00	0,00	0,00	5,67	1,42	0,00	76,82
14	N		74,97	74,97	0,00	0,00	0,00	1,00	9,80	2,45	0,00	76,42
15	O		78,34	75,11	3,50	2,50	1,00	0,00	7,53	1,88	0,00	76,00
16	P		74,89	71,67	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	1,75	0,00	75,35
17	Q		74,57	73,91	0,00	0,00	0,00	1,00	8,07	2,02	0,00	75,32
18	R		73,12	73,12	0,00	0,00	0,00	0,00	4,03	1,01	1,00	75,13
19	S		74,33	74,33	0,00	0,00	0,00	0,00	3,02	0,76	0,00	75,09
20	T		73,91	73,43	2,82	2,01	0,00	0,00	11,10	2,78	0,00	75,01
21	U		75,67	70,45	0,00	0,00	0,00	0,00	5,62	1,41	0,00	74,99
22	V		75,76	75,76	0,00	0,00	2,00	3,00	15,87	3,97	0,00	74,73
23	X		76,22	76,22	0,00	0,00	2,00	2,00	4,56	1,14	1,00	74,36
24	Z		73,34	70,86	34,30	0,25	0,00	0,00	7,52	1,88	0,00	74,05
25	AA		68,56	67,38	0,00	0,00	0,00	0,00	18,22	4,56	0,00	72,64
26	AB		72,35	70,49	4,05	2,89	0,00	0,00	7,08	1,77	0,00	71,31
27	AC		76,56	75,39	13,82	9,87	0,00	0,00	2,02	0,51	0,00	69,09
28	AD		69,45	68,45	9,00	6,43	0,00	0,00	11,02	2,76	0,00	67,37
29	AE		80,22	79,76	44,50	31,79	0,00	0,00	8,75	2,19	0,00	56,78
30	AF		70,80	70,80	47,68	34,06	0,00	0,00	7,12	1,78	0,00	48,47
31	AG		71,77	71,77	83,00	59,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,22
32	AH		0,00	0,00	140,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

4.17. – Quadro dos resultados da avaliação do desempenho (chefias).

Chefes de Linhas												
Ranking	Nome	Código	Actividade*	Horas de Faltas	Absentismo*	Reprocessamentos*	Reclamações*	Devoluções*	Ranking	Nome	Código	Actividade*
1	CL1		71,24	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13	1	CL1		71,24
2	CL2		69,14	2,34	1,67	1,34	0,00	0,00	2	CL2		69,14
3	CL3		70,71	4,02	2,87	0,00	0,56	0,00	3	CL3		70,71
Ranking	Nome	Código	Pontualidade*	CheckList*	Nº Horas Extras	Horas Extras*	Inovação*	Avaliação Mês	Ranking	Nome	Código	Pontualidade*
1	CL1		0,00	0,00	8,56	2,14	0,00	72,25	1	CL1		0,00
2	CL2		0,00	0,00	18,25	4,56	0,00	71,21	2	CL2		0,00
3	CL3		0,00	1,00	6,54	1,64	0,00	68,75	3	CL3		0,00

Chefe de Confecção												
Ranking	Nome	Código	Actividade*	Horas de Faltas	Absentismo*	Reprocessamentos*	Reclamações*	Devoluções*	Ranking	Nome	Código	Actividade*
1	CC1		70,36	0,00	0,00	0,45	0,19	0,38	1	CC1		70,36
Ranking	Nome	Código	Pontualidade*	CheckList*	Nº Horas Extras	Horas Extras*	Inovação*	Avaliação Mês	Ranking	Nome	Código	Pontualidade*
1	CC1		1,00	1,00	20,00	5,00	0,00	72,35	1	CC1		1,00

Conforme demonstrado, este sistema pretende actuar pela positiva. Ou seja, não irá penalizar quem não cumpre, mas pelo contrário, reconhece quem cumpre. Assim foram definidos escalões de reconhecimento, que correspondem a prémios individuais.

Os operadores, conforme se pode verificar no quadro 4.18., estão divididos por escalões. Esses escalões reflectem o prémio que irão receber no fim do mês. Ou seja:

1º Escalão

<75- Não têm direito a qualquer prémio.

2º Escalão

[75-80]- Os colaboradores que se inserem neste escalão recebem um Prémio Monetário no final de cada mês.

3º Escalão

≥ 80- Os Colaboradores que se inserem neste escalão recebem um Prémio Monetário (dobro do valor do 2º escalão) no final de cada mês.

Os chefes não recebem prémios mensais, no entanto, é avaliada a evolução individual e comparativa com os restantes chefes e no final de um período (ano/semestre) é atribuído um prémio financeiro aos que maior contributo deram para o desempenho do sector e da empresa. O valor é variável de acordo com o contributo do grupo e ou do sector e determinado por período.

Capítulo 5

Conclusões e Resultados Obtidos

O projecto reportado nesta dissertação superou todas as expectativas inicialmente previstas, quer pelos resultados quer pelo envolvimento de todos os colaboradores da Empresa.

Inicialmente o projecto de desenvolver um Sistema de Avaliação do Desempenho unicamente com critérios objectivos parecia uma tarefa demasiado ambiciosa. No entanto, e com o desenrolar dos trabalhos e envolvimento das pessoas começou a tornar-se um projecto interessantíssimo e com resultados extraordinários.

O novo modelo veio aproximar as pessoas do percurso da organização, fomentando o espírito de equipa (para os mesmos objectivos) e desenvolvendo uma competição saudável entre todos os colaboradores da empresa, com critérios justos, claros e objectivos. Veio dar um excelente contributo para a Humanização da Empresa, incrementando a motivação e envolvimento individual, logo a competitividade colectiva.

É possível prever que a evolução dos indicadores prossiga positivamente à medida que tempo passa e com a consolidação deste projecto. No entanto, e com os dados obtidos até à data, podemos afirmar que (de Maio de 2004 a Agosto de 2005):

- O *Absentismo Médio* diminuiu 2,3 pontos percentuais.
- A *Performance* subiu em média 4,5% e a *Actividade* subiu 4,75%.
- Os *Reprocessamentos* diminuíram 8 pontos percentuais.

A solução aqui apresentada é fruto de um processo que teve início em Maio de 2004, tendo sofrido vários ajustes e adaptações para reflectir a realidade da empresa. Inicialmente foi trabalhada uma secção piloto, a confecção, na qual foi analisado e testado um protótipo que mais tarde veio a dar origem ao modelo aqui apresentado. O sistema encontra-se em funcionamento desde Janeiro de 2005 e desde essa data tem vindo a ser alargado a todos os sectores produtivos.

O estudo dos diferentes modelos e ferramentas, apresentados na revisão da literatura, e a análise dos pontos fortes e fracos de cada um, veio a revelar-se de grande utilidade para a solução encontrada. Este modelo tenta resolver as desvantagens dos diferentes modelos de avaliação do desempenho apresentados, nomeadamente a subjectividade, o *efeito de halo*, o enviesamento, a morosidade de processamento, a complexidade de dados, etc.

É um modelo que utiliza a ferramenta do *Balanced Scorecard* como suporte, ou seja a definição de indicadores operacionais objectivos, e por outro lado, fomenta a melhoria dos factores críticos de sucesso internos, ou seja, a produtividade, a qualidade, a inovação e a gestão dos recursos humanos.

Conforme se pode constatar, este sistema é dinâmico, ou seja, existe uma grande facilidade em adaptar o modelo a alterações que ocorram na produção ou na organização do trabalho, e é contínuo, todos os meses os dados são trabalhados e os resultados afixados. O arquivo dos dados é simples já que está informatizado permitindo fazer as análises complementares que se desejarem. Pode, por exemplo analisar-se a evolução do absentismo, da pontualidade ou de qualquer outro indicador. Desta forma, a empresa poderá rapidamente analisar as causas de qualquer inflexão dos resultados e actuar de forma a manter a tendência desejada.

Após definição dos parâmetros em cada sector e a respectiva programação no sistema informático, o tempo que é necessário despendido para a actualização dos dados do sistema é irrisório. Mensalmente, é feito o quadro de avaliação do desempenho de uma forma automática.

O custo do desenvolvimento do modelo proposto e conseqüentemente de qualquer modelo idêntico adoptado a outra empresa é um custo inicial de estudo, levantamento de elementos, de compreensão do processo produtivo e de programação. O custo de manutenção do sistema não tem significado em face dos resultados obtidos.

É possível e relativamente simples adaptar o modelo deste sistema de avaliação de desempenho a outras empresas e a outros sectores. Esta ferramenta apesar de ser a monitorização de dados objectivos, está suportada informaticamente, de forma fiável. Este facto não quer dizer que não possa vir a ser aplicada em organizações que não detenham esses sistemas de suporte para registo e tratamento de dados. Naturalmente, a ser implementado sem informatização obrigará a custos de manutenção acrescidos já que é necessário tempo para fazer os registos, e tratar os dados.

Muitas empresas deparam-se com problemas de produtividade, de redução de custos, de melhoria da qualidade, de cumprimento de regras de higiene e segurança e de necessidade de incrementar a inovação de produtos ou processos de fabrico, sem saber como e por onde começar a resolvê-los. Este modelo veio responder positivamente a muitos dos problemas citados acima e que a própria empresa onde se realizou o estudo enfrentava. A implementação do modelo resultou no fomento da produtividade, na redução dos custos (ex. retrabalhos), na melhoria da qualidade e ainda contribuiu positivamente incentivando o cumprimento de regras, a inovação e melhorando a motivação dos colaboradores. Revela-se como um elemento de sustentabilidade para o desenvolvimento da empresa do caso de estudo e acreditamos que será também – um de sustentabilidade – para o desenvolvimento das empresas em geral.

Capítulo 6

Trabalho Futuro

Como descrito este trabalho foi desenvolvido nas secções produtivas de uma empresa de confecção de vestuário. No futuro, pretende-se alargar a implementação do modelo desenvolvido aos outros sectores da empresa, ou seja, comercial, aprovisionamentos, administrativa e financeira, modelismo e laboratório.

Este projecto, e a experiência adquirida através do mesmo, permite-nos afirmar que é possível adaptar o modelo às secções não produtivas. Indicadores como o *Absentismo*, a *Pontualidade*, o *Check list*, a *Inovação*, as *Horas Extras*, as *Reclamações*, as *Devoluções* e os *Reprocessamentos*, são directamente imputáveis. Os indicadores *Performance* e *Actividade* necessitam de ser adaptados de uma outra forma, ou seja, não estarem directamente ligados a quantidades produtivas mas sim a tempos de realização de tarefas e etapas do processo de fabrico.

Nos sectores produtivos, é possível otimizar o registo dos dados para o cálculo da *Performance* e *Actividade*, quando o sistema PMS for alargado a toda a produção.

Será também importante, para a empresa, no futuro monitorizar em contínuo a evolução de alguns indicadores, não por pessoa, mas por sector ou mesmo globalmente da empresa vista como um todo. Muito deste trabalho poderá ser aproveitado para desenvolver um *tableau de board* com indicadores como:

- *Taxa Absentismo* por sector e da empresa.
- *% de Horas Extras* por sector e da empresa.
- *% de atrasos (pontualidade)* por sector e da empresa.

- % de retrabalhos (agrupados pelas causas) por sector e da empresa.
- % de devoluções (agrupados pelas causas) por sector e da empresa.
- % de reclamações (agrupados pelas causas) por sector e da empresa.
- *Performace e Actividade* por sector e da empresa.

Outros indicadores poderão ser criados e desenvolvidos para poderem ser analisados em conjunto, tais como:

- Custo dos reprocessamentos, das devoluções e das reclamações por sector e da empresa.
- Rentabilidade por encomenda, sector e empresa.
- Taxa de percas de encomendas, com a respectiva análise das causas.
- Volumes de vendas por cliente.
- Volume de vendas por artigo.
- Taxa de crescimento da marca própria por mercados e por artigos.
- Etc.

Posteriormente a estes desenvolvimentos vemos com grande relevância a integração deste sistema com a gestão e o planeamento estratégico, criando um mega sistema de avaliação do desempenho da empresa. Permitirá obter indicadores para estudos de *benchmarking*, nomeadamente avaliações da posição competitiva da empresa.

O trabalho futuro é vasto e ambicioso tendo como meta a construção de uma “rede” de indicadores mensuráveis e medidos continuamente, que monitorizem toda a empresa, desde a estratégia, a gestão, os vários sectores e todos os colaboradores. Pensamos ser fundamental, que essa rede de indicadores esteja toda integrada e correlacionada.

Bibliografia

1. Almeida, Fernando N., (1996) “Avaliação de Desempenho para Gestores”, McGraw-Hill, Lisboa.
2. Baldwin, James S., Allen, Peter M., Ridgway, Keith, Winder, Belind, (2005) “Evolutionary systems: modelling organisational innovation”, *Innovation: Management, Policy & Practice*, vol. 7.4, p. 389 -401.
3. Bergamini, Cecília Whitaker, Beraldo, Deobel G.R., (1988) “ Avaliação do Desempenho Humano na Empresa 4ª Edição“, Editora Atlas, São Paulo.
4. Blanchard, Ken, Lacinak, Thad, (2003) “Bom Trabalho”, Pergaminho, Cascais.
5. Boné, Diane, Griggs, Rick, (2000) “Qualidade no Trabalho”, Monitor, Lisboa.
6. Cabral Ana C., Colaço Ana M., Guerreiro Gabriel, (2001) “A Qualidade em Portugal: Tendências, Qualificação e Formação”, Inofor, Lisboa.
7. Caetano, António e Vala, Jorge, (2002) “ Gestão de Recursos Humanos”, 2ª Edição, Editora RH, Lisboa.
8. Carvalho, José C., Carvalho, Vítor, Ferreira, Luís, Garcia, Nuno, Pedro, Sónia, Pereira, Amândio, (2001) “ Auditoria Logística – Medir para Gerir”, Edições Sílabo, Lisboa.
9. Ceitil Mário, (1993) “Recursos Humanos – Eis a Questão”, IAPMEI, Lisboa.
10. Chang, Richard Y, Mark W. Morgan, (2000) “Performance Scorecards”, Jossey Bass.

11. Chiavenato, Idalberto, (1991) “ Recursos Humanos na Empresa”, Editora Atlas, São Paulo.
12. Chiavenato, Idalberto, (2001) “Desempenho Humano nas Empresas”, Editora Atlas, São Paulo.
13. Cottan, A., J. Ensor, C. Band, (2001) “A benchmark study of strategic commitment to innovation”, *European Journal of Innovation Management*, vol.4, p. 88 – 94.
14. Curado Catarina, Sousa Cristina, Lameiro Sandra, (2000) “A Indústria Têxtil em Portugal”, Inofor, Lisboa.
15. Direcção de Comércio e Internacionalização, (2001) “Análises Swot Sectoriais”, ICEP, Lisboa.
16. Freire, Adriano, (2000) “Inovação”, Editorial Verbo, Lisboa.
17. Geyer, Anton, Scapolo, Fabiana, (2004) “European Manufacturing in Transition - the Challenge of Sustainable Development: Four Scenarios 2015-2020”, *Innovation: Management, Policy & Practice*, vol. 6.2, p. 331 - 343.
18. Godet, Michel, (1993) “Manual de Prospectiva Estratégica”, Publicações Dom Quixote, Lisboa.
19. Harbour, Jerry L., (1997) “The Basic of Performance Measurement”, Productivity Inc.
20. Haynes, Marion E., (2004) “Gestão de Tempo”, Monitor, Lisboa.

21. Heller Robert, (1999) “Como Motivar Pessoas”, Livraria Civilização Editora, Porto.
22. Hindle, Tim, (1998) “ Como Gerir o Seu Tempo”, Livraria Civilização Editora, Porto.
23. Hooper, Alan, Potter, John, (2003) “ Liderança Inteligente, Criar a Paixão pela Mudança”, Actual Editora, Lisboa.
24. Innes, Jonh, and Mitchell, Falconer, (2002) “Custeio Baseado em Actividades”, Monitor, Lisboa.
25. Kaplan, Robert S., and Cooper, Robin, (1997) “Cost and effect - Using integrated cost systems to drive profitability and performance”, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
26. Kaplan, Robert S., and D. P. Norton, (1996) “The Balanced Scorecard - Translating strategy into action”, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
27. Kaplan, Robert S., and D. P. Norton, (2002) “The Strategy-Focused Organization - How balanced scorecard companies thrive in the new business environment”, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
28. Kaplan, Robet S., Davila, António, Simons, Robert, (1999) “Performance Measurement & Control Systems for Implementing Strategy”, Prentice Hall.
29. Kaydos, Will, (1998) “Operational performance measurement - Increasing total productivity”, CRC Presss, St. Lucie Press.
30. Levy-Leboyer, Claude, (1991) “Avaliação do Pessoal na Empresa”, Editorial Presença, Lisboa.

31. Mager, Robert F., (2001) “Análise de Metas”, Market Books do Brasil, São Paulo.
32. Mager, Robert F. e Pipe, Peter, (1979) “Análise de Problemas de Desempenho”, 2ª Edição, Editora Globo, Porto Alegre.
33. Mendonça Artur, (2000) “Organização da Produção em Confeção Têxtil”, Publindústria, Porto.
34. Ministério das Finanças (14 de Maio 2004). Decreto Regulamentar nº 19-A/2004 “Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho da Administração Pública”, Diário da República.
35. Moura, Estêvão, (2000) “Gestão de Recursos Humanos – Influências e Determinantes do Desempenho”, Edições Sílabo, Lisboa.
36. Neely A., (2002) “ Avaliação do Desempenho das Empresas – Porquê, o Quê e Como” , Editorial Caminho, Lisboa.
37. Norma Portuguesa NP EN ISO 9001 (2001) "Sistemas de Gestão da Qualidade-Requisitos", Instituto Português da Qualidade, Caparica.
38. Norma Portuguesa NP EN ISO 9004 (2001) "Sistemas de Gestão da Qualidade - Linhas de orientação para melhoria do desempenho", Instituto Português da Qualidade, Caparica.
39. Norma Portuguesa NP EN ISO 19011 (2003) “ Linhas de orientação para sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental”, Instituto Português da Qualidade, Caparica.
40. Peretti, Jean-Marie, (2001) “Recursos Humanos”, 3ª Edição, Edições Sílabo, Lisboa.

41. Pires, A. Ramos, (2004) “Qualidade – Sistemas de Gestão da Qualidade”, 3ª Edição, Edições Sílabo, Lisboa.
42. Porter, Michael E., (1985), “Competitive Advantage - Creating and Sustaining Superior Performance”, The Free Press, New York.
43. Santos, Ana Margarida, Guerreiro, Carlos, Pereira, Elisabete, Burnay, Francisco, (2002) “ Projectos de Inovação: Trajectórias por Experiências Organizacionais” , Inofor, Lisboa.
44. Schmid, A, (2000) “Affinity as Social Capital - its role in development” Journal of Socio-economics, vol.29, p. 159 - 171.
45. Sousa, M. Gabriela Pombo, Rodrigues, Lúcia M. Portela Lima, (2002) “O Balanced Scorecard”, Editora Rei dos Livros, Lisboa.
46. Tesoro, Ferdinand, Jack Tootson, (1999) “Implementing global performance measurement systems”, Jossey Bass.
47. The Economist Books, (1998) “Gestão”, Abril/Controljornal Editora, Linda-a-Velha.
48. Valente, Ana C., Sousa, Cristina, Gomes, Jorge M., Martins, Pedro, (1997) “O sector do vestuário em Portugal”, Inofor, Lisboa.
49. Vaz, Paulo, (2004) “A Tradição tem Futuro”, Cenestap, Braga.
50. Zoltners, Andris A., Sinha, Prabha K., Murphy, Stuart J., (1998) “ A Empresa Gorda – Os Segredos para a pôr em forma”, McGraw-Hill de Portugal, Lisboa.

Anexos

Anexo 1 - PMS dos Transferes

Anexo 2 - PMS da Confecção

Anexo 3 - PMS dos Acabamentos

Anexo 4 - Ecran de Introdução dos Dados da Separação

Anexo 5 - Ecran de Introdução dos Dados do Corte

Anexo 1

PMS dos Transferes

SECTOR DOS TRANSFERES



Mudança de Ordem de Fabrico ou de Operação da Ordem Cronológica.



Eliminação de um dígito.



Eliminação de todos os dígitos.



inactiva.



Confirmação da introdução de determinada numeração.



Teclas digitais numéricas.



Indicação de avaria mecânica .



Preparar máquina .



Retrabalhos – repetição de trabalhos por erros extra sector.



Espera de obra.



Explicação de trabalho.



Espera de trabalho.



Interrupção para WC.



Laboração em amostras.



Falta de obra.



Sem tarifa .



Ensaio de transferes.



Reparar defeito.



Deslocação ao médico / intervalo em horas extras.



Limpeza / arrumação do sector.



Tecla inactiva.




Indicação da performance da operária relativamente ao lote finalizado.


Anexo 2


PMS da Confeccção


SECTOR DA CONFECÇÃO




 Mudança de Ordem de Fabrico ou de Operação da Ordem Cronológica.

 Eliminação de um dígito.


 Eliminação de todos os dígitos.

 24. Tecla inactiva.

 Confirmação da introdução de determinada numeração.




26. Teclas digitais numéricas.

 Indicação de avaria mecânica)


 Preparar célula.

 Tecla inactiva.

 Espera de obra.

 Explicação de trabalho.

 Espera de trabalho.


 Interrupção para WC.


 Tecla inactiva.

 Falta de obra.

 Tecla inactiva


 Revistar arranjos.

 Cozer arranjos confecção.

 Deslocação ao médico / intervalo em horas extras.

 S/ Tarifa.

 Tecla Inactiva.

 Indicação da performance da operária relativamente ao lote finalizado.

Anexo 3

PMS dos Acabamentos

SECTOR DOS ACABAMENTOS



Mudança de Ordem de Fabrico ou de Operação da Ordem Cronológica.



Eliminação de um dígito.



Eliminação de todos os dígitos.



Tecla inactiva.



Confirmação da introdução de determinada numeração.



Teclas digitais numéricas.



Indicação de avaria mecânica .



Tecla inactiva.



Retrabalhos – repetição de trabalhos por erros extra sector.



Limpeza de peças.



Explicação de trabalho.



Espera de trabalho .



Interrupção para WC.



Laboração em amostras.



Falta de obra.



Sem tarifa (interrupção). Tecla accionada apenas por ordem da chefe de linha.



Revistar arranjos.



Cozer arranjos confecção .



Deslocação ao médico / intervalo em horas extras.



Limpeza / arrumação do sector.



Tecla inactiva.



Indicação da performance da operária relativamente ao lote finalizado.

Anexo 4

Ecran de Introdução dos Dados da Separação

Manutenção de Centros de Análise - Dados

Centro de Análise	Data	Utilizador

Centro de Análise: Separacao

Data: _____

Utilizador: _____

Registo: _____

Tempo de Presença: _____

Tempo Padrão: _____

Completar Peças: _____

Tirar Papeis: _____

Amostras: _____

Colocar Tickets: _____

Separar Neoprene: _____

Outros: _____

Interrupções Produtivas: _____

Interrupções Não Produtivas: _____

Alterar Incluir Excluir Gravar Cancelar Sair

Anexo 5

Ecran de Introdução dos Dados do Corte

Manutenção de Centros de Análise - Dados

Centro de Análise	Data	Utilizador
-------------------	------	------------

Centro de Análise CAM5000
Data 27/07/2007
Utilizador
Registo

Tempo de Presença
Tempo Padrão
Tempo Trabalhado
Interrupções Produtivas
Interrupções Não Produtivas

Alterar Incluir Excluir Gravar Cancelar Sair