

Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Francelina Odete Machado de Oliveira Neiva

Efeitos da rotação dos postos de trabalho nos
trabalhadores e na organização

Tese de Mestrado
Engenharia Humana

Trabalho efectuado sob a orientação do
Professora Doutora Isabel Maria Soares da Silva

Tese de Mestrado apresentada à Escola de Engenharia da Universidade do Minho para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Humana, na área de conhecimento de Ergonomia, Segurança e Higiene Ocupacionais, sob a orientação da Professora Doutora Isabel Silva

Agradecimentos

Este espaço é dedicado a todos aqueles que deram a sua contribuição para que esta dissertação fosse realizada. A todos deixo aqui o meu agradecimento sincero.

Em primeiro lugar agradeço à Prof^a. Doutora Isabel Silva pela forma como orientou o meu trabalho. As notas da sua orientação foram de muita utilidade e as recomendações foram cruciais para o resultado final deste estudo. Também estou muito grata pela liberdade de ação que me permitiu, que foi decisiva para que este trabalho contribuísse para o meu desenvolvimento pessoal.

Em segundo lugar, agradeço ao Eng. António Pereira, diretor do departamento de produção onde se desenvolveu o estudo, pelo incentivo amigo e por me ter disponibilizado os meios no setor de produção para que fosse possível a recolha de dados através das várias entrevistas aos colaboradores e a aplicação de um questionário sobre a Escala de Diagnostico do Trabalho.

Gostaria ainda de agradecer à Dr^a Neusa Veloso, psicóloga do trabalho pelo apoio inicial e pela partilha de informação utilizada na sua tese de Mestrado e ainda pela partilha de conhecimento, à Psicóloga Barbara Maciel e ao professor Doutor José Keating que em colaboração com a professora Dr^a Isabel Silva contribuíram com o seu saber para a elaboração do questionário utilizado no estudo.

Deixo também uma palavra de agradecimento ao Eng. Rui Albuquerque pela colaboração prestada quando assumi o projeto e a todos os colaboradores do setor de produção onde se realizou o estudo, desde os operadores de linha de montagem às chefias de linha, à equipa de higiene e segurança e à equipa médica, que participaram nos questionários e entrevistas, de forma voluntária. Não posso deixar de referir o apoio da ergonomista Dr^a Ana Pombeiro que apesar da sua licença de maternidade contribuiu com a sua experiência e com o seu conhecimento.

São também dignos de uma nota de apreço os colegas e amigos que me acompanharam no mestrado e, em particular, Dr^a Luísa Barros com o seu apoio incondicional, ao Eng. José Araújo, Eng^a. Marta Barbosa e Dr^a Lara Vilaça pela boa disposição com que realizámos os muitos trabalhos deste percurso.

Finalmente, gostaria de deixar um agradecimento muito especial à minha família, minha mãe e irmãos e em particular o meu marido e as minhas filhas, pela sua paciência, incentivo e afeto.

Resumo

O presente trabalho visa proceder à avaliação de um programa de rotação de postos de trabalho implementado numa organização industrial de grande dimensão, neste os trabalhadores ocupam diferentes postos a intervalos de tempo regulares. Todavia o trabalho permanece simplificado, a única mudança é que o trabalhador passa a desempenhar outras tarefas, neste caso, uma solicitando competências diferentes das que realizava anteriormente (Caetano, 2001, p 557).

Este projeto começou a ser pensado e desenvolvido em 2006 com um pequeno grupo de trabalho, definindo-se, primeiro, as ferramentas de trabalho, a avaliação de risco, a definição de pressupostos para a rotatividade.

No início da investigação, tendo o projeto já consolidado, era necessário medir os efeitos da introdução de mais uma tarefa no modelo existente., passando de 2 postos para 3 postos. Para melhor perceber as perceções dos sujeitos submetidos ao programa de rotação a avaliação realizou-se em duas fases. Uma fase qualitativa onde se pretendia, através das entrevistas, comparar as vantagens e desvantagens na perspetiva dos trabalhadores, das chefias de linha e dos decisores do projeto, e numa segunda fase de natureza quantitativa, analisar se existem diferenças nas perceções das características dos postos de trabalho de acordo com o modelo de Hackman e Oldham (1976, 1980), em função do modelo de rotação (3 postos de trabalho *versus* 2 postos).

Na primeira fase foram entrevistados 110 trabalhadores dos 3 turnos de laboração, 38 chefias de linha e 6 elementos do grupo de implementação e na segunda fase do estudo, foram aplicados 314 questionários a trabalhadores dos 3 turnos de laboração.

O estudo qualitativo feito, através do levantamento das perceções face às vantagens e desvantagens deste programa para o trabalhador e para a organização, apresenta um resultado diferente consoante o grupo de interesses.

Desta investigação podemos concluir que as características dos postos de trabalho, segundo o modelo de Hackman e Oldham, apresentam uma relação positiva com os resultados pessoais da Satisfação e Motivação, resultados já referidos em outros estudos. Estas características estão relacionadas com a importância atribuída às tarefas, bem como contribuem para uma maior satisfação no trabalho através da motivação pessoal.

Palavras-chave: Rotação de postos, aquisição de competências, intervenção organizacional, avaliação dos efeitos da rotação.

Abstract

This paper aims to evaluate a program of job rotation implemented at a large industrial organization, in this workers occupy different positions at regular time intervals. Nevertheless the work remains simplified, the only change is that the worker begins to perform other tasks, in this case, one requiring a different skills from those previously performed (Caetano, 2001, p 557).

This project began to be considered and developed in 2006 with a small working group, defining, first, work tools, risk evaluation, definition of assumptions for turnover.

In the beginning of the research, with the project already established, it was necessary to measure the effects of introducing one more task in the existing model, from 2 workstations to 3 workstations.

To better understand the perceptions of the individuals submitted to rotation program the evaluation took place in two phases. A qualitative phase where it was intended, through the interviews, compare the advantages and disadvantages from the perspective of workers, line managers and decision makers of the project, and at a second phase of a quantitative nature, consider whether there are differences in perceptions of the characteristics of jobs according to the model of Hackman and Oldham (1976, 1980), depending on the rotation model (3 workstations versus 2 stations).

In the first phase were interviewed 110 workers from the three shifts of laboring, 38 line managers and 6 elements of the implementation group and in the second phase of the study 314 questionnaires were administered to employees of the three shifts of laboring.

The qualitative study done, by surveying the perceptions face to the advantages and disadvantages of this program for the worker and the organization, gives a different result depending on the interest group.

From this research we can conclude that the characteristics of the workstations, according to the model of Hackman and Oldham, have a positive relationship with the personal results of satisfaction and motivation, results already reported in other studies. These characteristics are related to the importance attached to tasks and contribute to greater job satisfaction through personal motivation.

Keywords: job rotation, acquisition of skills, organizational intervention, evaluation of the effects of rotation.

Índice:

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract	vii
Índice de tabelas:.....	3
Índice de figuras:.....	4
Índice de gráficos:	4
Introdução:	5
1 Capítulo I – Enquadramento teórico	8
1.1 Introdução	8
1.2 Reorganização do trabalho	8
1.3 Modelo das Características do Posto de Trabalho.....	11
2 Capítulo II – <i>Design</i> e conceptualização do estudo empírico	17
2.1 Introdução:	17
2.2 Objetivos e <i>design</i> do estudo:.....	17
2.3 Metodologia:	21
2.3.1 Instrumentos:.....	22
2.3.2 Procedimentos:.....	24
2.4 Caracterização da amostra.....	28
3 Capítulo III – Apresentação dos resultados.....	31
3.1 Introdução:	31
3.2 Fase 1- estudo qualitativo:.....	31
3.2.1 Trabalhadores da linha	31
3.2.2 Chefias da linha:.....	39
3.2.3 Grupo de implementação	45
3.3 Dados organizacionais.....	49
3.4 Estudo quantitativo - Perceções face às características do posto de trabalho:	51
3.4.1 Análise da medida: Versão portuguesa do Job Diagnostic Survey (Escala de Diagnostico do Trabalho).....	51
3.4.2 Comparação da EDT em função do sistema de rotação	56
3.4.3 Características do Posto de trabalho como preditores da satisfação e da motivação	57
4 Capítulo IV - Discussão dos resultados e conclusões	61
4.1 Introdução	61

4.2	Discussão dos resultados:.....	61
4.3	Conclusão:.....	64
5	Bibliografia:	67
6	Anexos:	71
6.1	Anexo I – Questionário	71
6.2	Anexo II – Guião de entrevista para colaboradores da linha.....	72
6.3	Anexo III – Guião de entrevista para chefias de linha	73
6.4	Anexo IV – Guião de entrevista para equipa de implementação do projeto (decisores)..	74

Índice de tabelas:

Tabela 1:	Modelo das características do posto de trabalho (Hackman & Oldham, 1980)	14
Tabela 2:	Número de entrevistas por turno	28
Tabela 3:	Caracterização da amostra (estudo quantitativo)	29
Tabela 4:	Distribuição dos trabalhadores pelos turnos de laboração	31
Tabela 5:	Distribuição dos trabalhadores por turno e linhas por turno (total).	31
Tabela 6:	Gosta da rotação de posto ou rotatividade	32
Tabela 7:	Variedade de modelos praticados e preferidos	33
Tabela 8:	Desejo de regresso ao modelo antigo	34
Tabela 9:	Vantagens e desvantagens da rotação para o indivíduo na perspetiva dos trabalhadores	34
Tabela 10:	Vantagens e desvantagens da rotação para a organização na perspetiva dos trabalhadores	37
Tabela 11:	Data de início do contacto com o projeto	39
Tabela 12:	Vantagens e desvantagens da rotação para o indivíduo na perspetiva das chefias	40
Tabela 13:	Vantagens e desvantagens da rotação para a organização na perspetiva das chefias	41
Tabela 14:	Dificuldades iniciais e atuais do programa de rotação	42
Tabela 15:	Melhorias propostas ao programa de rotação	44
Tabela 16:	Balanço do programa de rotação de postos	44
Tabela 17:	Envolvimento no processo de implementação do programa de rotação	45
Tabela 18:	Proveniência dos dados (Escala de Diagnostico do Trabalho)	52
Tabela 19:	Sexo, escolaridade e idade da amostra de validação	53
Tabela 20:	Matriz rodada obtida para os itens da escala de diagnóstico do trabalho (Características do posto de trabalho)	54
Tabela 21:	Matriz rodada obtida para os itens da escala de diagnóstico do trabalho relativos à satisfação e motivação	55
Tabela 22:	Comparação das características do posto de trabalho em função dos modelos de rotação/turnos	57
Tabela 23:	Modelo de regressão considerando a motivação pessoal	58
Tabela 24:	Modelo de regressão considerando satisfação pessoal	58
Tabela 25:	Modelo de regressão considerando Satisfação_motivação outros	59

Índice de figuras:

Fig. 1: Fases do estudo	20
-------------------------	----

Índice de gráficos:

Gráfico 1: Evolução da baixa médica por doença profissional (2008-2011)	49
Gráfico 2: Evolução da baixa médica por doença profissional na Montagem Final (2008-2011)	50
Gráfico 3: Evolução da produtividade na Montagem Fina (2008-2011)	50

:

Introdução:

O mundo vive momentos de transição que se refletem na procura incessante pelo incremento da competitividade organizacional. Neste contexto, é crucial às organizações pensar em abraçar novos conceitos de trabalho, bem como os desafios a ele inerentes. O trabalho repetitivo tem sido associado, desde há muito, a efeitos nefastos para os trabalhadores quer do ponto de vista psicológico, quer do ponto de vista da saúde física, sobressaindo nesta última as lesões músculo-esqueléticas. Filmes como *Tempos Modernos*, de Charles Chaplin e obras de estudiosos como Friedman e Naville (1962), pioneiros da sociologia do trabalho fundamentam a afirmação anterior.

Para tanto, é preciso falar em qualidade de vida no trabalho, ressaltando-se sempre, a abordagem deste assunto como questão de competitividade organizacional.

A qualidade de vida no trabalho está associada a uma maior participação por parte dos trabalhadores criando um ambiente de integração com os superiores, com colegas de trabalho e com o próprio ambiente de trabalho, visando sempre a compreensão das necessidades dos trabalhadores. Sensível a esta preocupação fez-se o presente estudo de natureza aplicada, que partiu da necessidade de avaliação da eficácia de um projeto no âmbito da reorganização do trabalho, nomeadamente a implementação da rotação de postos de trabalho nas linhas da montagem final de um departamento de produção, de uma organização de grande dimensão no setor eletrónico. Esta necessidade surge numa segunda fase do projeto, ou seja, depois de ter sido consolidada a rotação dos postos em quase todas as linhas de montagem final, houve necessidade de introduzir alterações ao projeto inicial de forma a garantir uma maior variabilidade nos movimentos passando a rodar, não por dois postos (modelo A-B), mas por três postos diferentes (Modelo A-B-C) ao longo da jornada de trabalho. Segundo Vézina *et al*, 1999 a rotação de postos de trabalho é um “dispositivo organizacional em que o trabalhador muda de posto obedecendo a uma ordem cíclica e pré-estabelecida” (citado por Gerling *et al*. (2003), renovando a polivalência dos trabalhadores e melhorando as competências técnicas. Segundo Ferreira (2001), “a rotação de postos procura minorar os efeitos da rotinização do trabalho em termos de satisfação e desinteresse dos trabalhadores”

A organização supracitada assumiu a rotação de postos de trabalho como uma técnica de intervenção capaz de agir positivamente ao nível da prevenção das lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho repetitivo e, conseqüentemente, nas doenças laborais, no aumento da satisfação e motivação no trabalho, no aumento da polivalência dos seus colaboradores, no incremento da produtividade e qualidade e, ainda, na diminuição da taxa de absentismo.

Neste estudo de caso de natureza aplicada, são avaliados os efeitos da rotação de postos de trabalho tendo em conta, o Modelo das Características do Posto de Trabalho de Hackman & Oldham (1976,1980), nomeadamente a perceção das características dos postos e respetivos efeitos. Partiu-se do princípio que na rotação de postos de trabalho os trabalhadores ocupam diferentes postos em intervalos de tempo regulares (Caetano, 2001). Segundo a mudança introduzida no modelo de rotação preconizado pela empresa em causa, ao alterar a dinâmica do trabalho, aumentando a variedade de habilidades, a identidade das tarefas e o feedback, de forma direta e, o significado da tarefa, de forma indireta, vai aumentar o nível de satisfação e motivação dos colaboradores.

O conteúdo funcional de uma tarefa contribui para aumentar ou diminuir a recompensa intrínseca que o indivíduo sente decorrente do trabalho que realiza. Uma baixa recompensa intrínseca é sentida no exercício de tarefas simples e rotineiras. Também a excessiva rotinização leva a uma taxa elevada de absentismo (Ferreira, 2001a).

De acordo com Lawler (1994) citado por Ferreira (2001a), as pessoas que possuem tarefas enriquecidas percecionam uma importante relação entre o fazer bem o trabalho e um sentimento de desenvolvimento pessoal. A tarefa deve possuir variedade e exigência, permitindo aprender algo, favorecer a ajuda mútua com a interligação das tarefas, representa um contributo com significado e utilidade social.

A literatura evidencia esta relação positiva entre as características do trabalho e os resultados ao nível de satisfação e motivação (Hackman & Oldham, 1971; Campion & McClelland, 1991; Boonzaier, Ficker & Rust, 2001; Humphrey, Nahrgang & Morgeson, 2007).

Parte I: Enquadramento teórico

1 Capítulo I – Enquadramento teórico

1.1 Introdução

A organização onde decorreu a investigação assumiu a rotação de postos de trabalho como uma técnica de intervenção capaz de agir positivamente ao nível da prevenção das lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho.

Neste capítulo vamos fazer o enquadramento teórico segundo dois conceitos importantes para a compreensão e explicação do estudo, a reorganização do trabalho e o modelo das características dos postos de trabalho de Hackman & Oldham (1976,1980)

1.2 Reorganização do trabalho

A intervenção no âmbito da reorganização do trabalho ganha especial relevo no início do séc. XX. Neste período, como referem Humphrey, Nahrgang, & Morgeson, (2007) são relevantes os estudos de Taylor (1911) e Gilbreth (1911), focalizados na especialização e simplificação do trabalho substituindo os movimentos longos e cansativos por outros curtos e menos fatigantes, cujo objetivo se centrava no aumento do desempenho do colaborador e da eficiência em geral.

Porém, paralelamente a esta tentativa de incremento de eficiência através de uma organização mais mecanizada e standardizada do trabalho, denota-se um decréscimo da satisfação dos trabalhadores, assim como um aumento do absentismo e do *turnover* (Hackman & Lawler, 1971) devido à natureza do trabalho simplificado.

A reorganização do trabalho consiste, basicamente, em mudanças feitas tanto a montante como a jusante da produção, no sentido horizontal e vertical. Esta surge, então, como resposta à demasiada simplificação do trabalho e dos efeitos negativos daí consequentes (Caetano, 2001; Hackman & Lawer, 1971). Resultados de investigações centradas nas consequências do trabalho simplificado e repetitivo (ex: Fraser, 1947; Walker & Guest, 1952, cit. in Parker, Wall, & Cordery, 2001) mostram que este é

aborrecido, monótono, cansativo, causa descontentamento e pode mesmo ser prejudicial para a saúde mental.

Vários autores, com base em modelos teóricos (ex: Maslow, 1954; Herzberg et al., 1959; MacGregor; 1960) e experiências, como os estudos de Hawthorne (Roethlisberger & Dickson, 1939); (Trist & Bamforth, 1951) desenvolvidos neste âmbito, aperceberam-se da necessidade de intervenção na forma como o trabalho é desenhado, quer na sua vertente técnica, quer social e estrutural (cit. in Caetano, 2001).

Por outro lado, as transformações no mundo do trabalho atual, operadas pela crescente introdução da tecnologia, têm complexificado a natureza do trabalho, exigindo cada vez mais conhecimentos e competências. Estas inovações tecnológicas aumentam a interdependência exigindo novas formas de organização como por exemplo, o trabalho em equipa (Pulakos e al., 2000)

A reorganização do trabalho, como técnica de intervenção organizacional, focaliza-se na componente tecno-estrutural da organização. Essa intervenção passa pela reformulação dos postos e equipas de trabalho com vista a aumentar não apenas a produtividade e a qualidade do trabalho, mas igualmente a autorrealização e satisfação dos trabalhadores (Caetano, 2001; Parker, Wall, & Cordery, 2001). São exemplos de intervenções neste âmbito, a rotação de postos, o alargamento dos postos, o enriquecimento do trabalho (Caetano, 2001) e as equipas de trabalho autogeridas (Huse & Cummings, 1995).

A reorganização do trabalho constitui uma técnica para reduzir significativamente o absentismo e melhorar a satisfação no trabalho. Sendo a satisfação uma consequência do êxito alcançado no processo motivacional (Chiavenato, 2005), devemos melhorar a qualidade dos produtos, melhorar a produtividade e reduzir o *turnover* (Steers e Porter, 1987).

Segundo Vézina *et al.* (1999), a rotação de postos de trabalho é um dispositivo organizacional onde o trabalhador muda de posto ciclicamente e num ritmo pré-estabelecido, renovando a polivalência dos trabalhadores e melhorando as suas competências. As novas tarefas que vão desempenhar são do mesmo nível hierárquico, sendo-lhe solicitado competências distintas das anteriores (Caetano, 2001). Esse movimento de trabalhadores, realizado entre diferentes tarefas, pode ter uma base obrigatória ou voluntária (Torrington & Hall, 1991). Numa perspetiva diferente, e de acordo com Acabado (1997), a rotação de postos de trabalho pode ser uma forma de prevenção de lesões traumáticas cumulativas e redução de custos a elas associadas. Tendo

em conta que as lesões traumáticas cumulativas podem ser fruto de uma sobrecarga nas articulações e tecidos circundantes devido ao uso excessivo do mesmo tipo de movimentos.

Todo este processo pode resultar numa lesão crónica e, por sua vez, numa incapacidade temporária ou permanente do trabalhador. Estes fatores vão influenciar a produtividade e a qualidade no trabalho, aumentando também o absentismo e os custos relacionados com os cuidados de saúde (Acabado, 1997).

A rotação de postos tem sido adotada nas organizações como prática para gerir o absentismo (Saint-Jacques, 2001) e aumentar a produtividade (Mac Léod & Kennedy, 1993) (*cit. in Gerling et al.*, 2003a), diminuir a monotonia no trabalho, prevenir as lesões músculo-esqueléticas, aumentar a polivalência dos trabalhadores (St-Vincent *et al.*, 2003a), melhorar os conhecimentos do processo produtivo (Freighboth *et al.*, 1997) e assegurar a melhoria contínua (Calabrese, 1999) (*cit. in St-Vincent et al.*, 2003a).

Segundo Veloso (2009), citando Triggs e King (2000) enumera as vantagens da implementação da rotação de postos de trabalho, suportado em estudos desenvolvidos nesse âmbito. Assim, segundo os autores, a rotação de postos de trabalho permite desenvolver uma força de trabalho com mais competências, o alargamento da tarefa promove uma maior variedade de habilidades e complexidade, mais exigência ao nível de concentração, reduzindo o aborrecimento e a monotonia. Também defendem a diminuição do *stress* no trabalho, aumentando a inovação e a motivação, tal como a produtividade, desta forma aumentam a capacidade para lidar com a mudança e a flexibilidade de competências. Na perspetiva física, atenua as lesões relacionadas com o trabalho repetitivo, reduz o absentismo, diminui o *turnover*.

O desenho de funções e de acordo com os estudos de Hackman e Oldham (1975) que procuram explicar como aspetos relacionados com o trabalho podem influenciar e influenciam a motivação e satisfação, contrapondo com o redesenho de cargos e tarefas. Estes estudos permitiram concluir que são cinco as características da função potencialmente motivadora: variedade de habilidade, a identidade da tarefa; o significado da tarefa; a autonomia; o feedback. Sendo assim, uma qualquer função com estas características dota o trabalhador com as potencialidades necessárias para as suas necessidades pessoais.

Com o objetivo de conhecer melhor as (des)vantagens percecionadas pelos trabalhadores relativamente à rotação de postos, St-Vincent *et al.* (2003) levaram a cabo um estudo exploratório numa fábrica de montagem de automóveis. Os resultados

mostraram que as principais vantagens apontadas estão ligadas à saúde física e psicológica, por exemplo, a diminuição das dores, menos *stress*, alternância do esforço exigido no posto, diminuição do cansaço, diminuição da monotonia, aumento da capacidade de atenção e maior justiça (“*os postos fáceis não competem sempre aos mesmos*”). As desvantagens, por sua vez, aparecem sobretudo ligadas às características do posto (*trocar por um posto mais difícil, similaridade dos postos, dificuldade em se adaptar os postos de trabalho à morfologia dos diferentes trabalhadores*) e às competências, isto é, o tempo e o esforço requerido para as novas aprendizagens.

É facilmente perceptível que um modelo único de rotação não existe, devendo então de acordo com Gerling (2003a), ser desenvolvidos pela própria organização que o quer implementar. Além disso, continuam a existir dúvidas quanto: ao número de postos a ser incluídos na rotação, as frequências dos intervalos e a ordem dos postos a ocupar. O desenho adequado dos esquemas de rotação é, de facto, fundamental para que não surjam efeitos perversos, como por exemplo, o aumento dos níveis de *stress* do trabalhador e o absentismo (Triggs e King, 2000, cit. in Frazer et al, 2003), perturbações no interior do grupo de trabalho ou o aumento das dores físicas (Stuart-Buttle, 1994, cit. in St.Vincent et. al., 2003).

No aspeto físico, a efetividade da rotação depende da diferença nas cargas músculo-esqueléticas entre as tarefas. Os trabalhadores devem rodar por diferentes exigências e diferentes operações de forma a permitir a recuperação muscular (Acabado, 1997), uma vez que as exposições físicas no trabalho são modificadas conforme a procura da produção e da formação dos trabalhadores para adquirir novas aptidões e tarefas variadas.

1.3 Modelo das Características do Posto de Trabalho

Num artigo de 1971, Hackman e Lawler, apontam a escassez de modelos conceptuais que expliquem de que forma as características do trabalho afetam os trabalhadores, mas também de estudos empíricos que testem os pressupostos anunciados nos modelos propostos. Assim, neste artigo, os autores apresentam a conceptualização de um modelo que pretende dar resposta à lacuna diagnosticada e, ainda, dados empíricos resultantes de um primeiro teste ao modelo.

Especificamente, no modelo proposto por Turner e Lawrence (1965), é descrito que diferentes atributos das tarefas (por ex., variedade e autonomia) têm uma relação positiva

com a satisfação e a assiduidade no trabalho; tal modelo é baseado na teoria das expectativas (Lewin, 1938; Tolman, 1959; Vroom, 1964; Porter e Lawler, 1968; *cit. in* Hackman & Lawler, 1971). O primeiro pressuposto do modelo, é que é possível aumentar a motivação intervindo ao nível das características dos postos de trabalho. Manipular as características do trabalho, no sentido de criar condições para a geração de motivação, requer, segundo os autores, a criação de postos de trabalho autónomos, variados, que forneçam *feedback* e identidade da tarefa. Porém, as reações dos trabalhadores a estas características são igualmente afetadas pelas próprias características dos indivíduos (por ex., se estes têm necessidades de satisfação de ordem superior ou não), daí que equacionem a possibilidade de estarmos a lidar com perceções das características dos postos de trabalho, mais do que com características objetivas.

Assim, o modelo inicial preconizado por Hackman e Lawler (1971), com base em evidência empírica, descreve que as dimensões principais do trabalho (autonomia, variedade, *feedback* e identidade da tarefa) estão positiva e significativamente correlacionadas com a satisfação geral no trabalho, com o grau de envolvimento no trabalho, e ainda, com a satisfação de necessidades de ordem superior [segundo as hierarquias de Maslow (1943) e Alderfer (1969)].

A *autonomia* corresponde ao poder que o indivíduo tem de realizar o seu trabalho de forma livre e independente, podendo gerir ele mesmo a organização do seu trabalho e definir procedimentos para a sua execução. Por sua vez, a *variedade de habilidades* diz respeito ao grau em que o indivíduo tem que usar competências e conhecimentos diferentes para realizar o trabalho que lhe compete. O *feedback*, por outro lado, é o grau em que o indivíduo recebe informação sobre o seu desempenho laboral. Por último, a *identidade da tarefa* refere-se ao grau em que o indivíduo realiza o trabalho do princípio ao fim e em que lhe é permitido ver um resultado claro do trabalho executado (Hackman & Lawler, 1971; Hackman & Oldham, 1975). Uma outra característica do modelo, o *significado da tarefa* (o grau em que o trabalho do indivíduo tem um impacto substancial na vida e no trabalho de outras pessoas) foi posteriormente adicionada ao Modelo (Hackman & Oldham, 1975).

Quando os postos de trabalho são descritos como tendo autonomia, variedade de habilidades e identidade da tarefa elevadas, os resultados a nível da qualidade e do desempenho de eficácia dos trabalhadores são similarmente elevados, explicado pelo aumento da motivação intrínseca face ao trabalho enriquecido, que por sua vez, ativa o indivíduo no sentido de trabalhar melhor (Hackman & Lawler, 1971). Deste modo, ao fazer bem o seu trabalho, os indivíduos experienciam sentimentos internos positivos, ou

seja, experienciam a motivação intrínseca. Hackman e Oldham (1975) definem-na como sendo a automotivação para desempenhar eficazmente a tarefa, isto é, o trabalhador experimenta sentimentos positivos quando desempenha eficazmente a tarefa, e sentimentos negativos, quando o desempenho é fraco.

A *satisfação no trabalho* é um dos conceitos centrais no modelo e diz respeito ao grau em que o trabalhador está satisfeito e feliz com o seu trabalho. Num artigo de 1975 Hackman e Oldham, fazem ainda referência à *satisfação com o autodesenvolvimento*, a qual, designa o grau em que o indivíduo está satisfeito com as oportunidades de crescimento que o seu trabalho lhe proporciona.

Até agora percebemos que o modelo prediz, através das características do posto de trabalho, efeitos positivos a nível da satisfação, motivação, qualidade e desempenho do trabalhador. Vamos ver agora de que forma é mediada essa relação.

Segundo o modelo de Hackman e Oldham (1975), o indivíduo pode experienciar três estados psicológicos críticos (significado percebido, responsabilidade sentida e conhecimento dos resultados) quando na presença das cinco características principais do posto de trabalho. Estes estados psicológicos vão, desencadear resultados individuais e organizacionais positivos, isto é, uma motivação intrínseca elevada, uma elevada satisfação no trabalho, uma elevada qualidade no trabalho, baixo absentismo e *turnover* (Hackman & Oldham, 1975).

O primeiro estado, *significado percebido*, é despoletado pelas dimensões variedade de habilidades, identidade e significado da tarefa, e define-se como o grau em que o indivíduo experiencia o seu trabalho como tendo valor, como valendo a pena e como sendo significativo; a *responsabilidade sentida* é experienciada quando um trabalho se caracteriza por uma autonomia elevada, e caracteriza-se pelo grau em que o indivíduo se sente pessoalmente responsável pelos resultados, positivos e negativos, conseguidos no trabalho que executa; por último, o *conhecimento dos resultados* aumenta quando um trabalho tem *feedback* elevado, daí que este último estado é interpretado como o grau em que o indivíduo consegue reconhecer, de forma continuada, se está a executar o seu trabalho de forma eficaz ou não (Hackman & Lawler, 1971; Hackman & Oldham, 1975).

Por sua vez, as características do trabalho, estados psicológicos críticos e resultados pessoais e organizacionais vão ser moderados pela força da necessidade de desenvolvimento do indivíduo, ou seja, pela necessidade pessoal de crescimento e desenvolvimento deste dentro do contexto laboral (Hackman & Oldham, 1975). Na tabela 1 sintetizamos as variáveis constituintes do modelo

Tabela 1: Modelo das características do posto de trabalho (Hackman & Oldham, 1980:p-90)

Características do trabalho	Estados Psicológicos	Resultados pessoais e do trabalho
Variedade de Habilidades	Significado percebido	Alta motivação interna no trabalho
Identidade da tarefa		
Significado da tarefa		
Autonomia	Responsabilidade sentida	Alta satisfação geral no trabalho
		Alta satisfação com o crescimento no trabalho
Feedback	Conhecimento dos resultados	Alta eficácia no trabalho
Necessidades de autodesenvolvimento		

No entanto, neste modelo temos fatores que interferem na relação entre as características do trabalho e os resultados, tais como: a necessidade de autodesenvolvimento, a segurança, a supervisão, o conhecimento e as habilidades, não esquecendo o pagamento (Hackman & Oldham, 1980)

A evidência empírica não corrobora com o impacto desta força moderadora, revelando que os efeitos têm sido fracos, assim como o efeito mediador dos estados psicológicos (Boonzaier *et. al.*, 2001).

Jonhs e colaboradores (1992, *cit. in* Humphrey, Nahrgang & Morgeson, 2007) sugerem que o estado *significado percebido* atuaria como um todo, sendo o mediador principal das cinco características do trabalho centrais do modelo. O trabalho de Humphrey, *et al.* (2007) corrobora esta hipótese e explica que para além da variedade, identidade e significado da tarefa, a autonomia e o *feedback* são também mediados pelo significado percebido, uma vez que é esperado que todas as características ligadas à motivação intrínseca no trabalho promovam significado. Além disso, as pessoas atribuem um significado ao trabalho quando têm objetivos significativos para alcançar, e para alcançar esses objetivos são importantes a autonomia e o *feedback* (Locke & Latham, 1990, *cit. in* Humphrey, Nahrgang & Morgeson, 2007).

Em particular, os estudos têm mostrado que os trabalhos que têm atributos altos das dimensões do trabalho (variedade de habilidades, identidade, significado, autonomia e *feedback*) o seu potencial motivador é maior do que o trabalho com níveis relativamente baixos desses atributos, os trabalhadores que percebem as mudanças que têm sido feitas

nos seus trabalhos expressam altos níveis de motivação e satisfação e, em alguns casos, a satisfação e motivação (Griffin, 1991). Em suma, vários estudos colocam em causa algumas das assumpções do modelo, como as acima referidas e ainda a relação entre as características do posto e resultados organizacionais, como o absentismo e o desempenho no trabalho, referindo que as correlações entre ambos são fracas (Fried & Ferris, 1987; Algera, 1990; *cit. in Boonzaier et. al., 2001*). Por sua vez, existem resultados positivos no que diz respeito à relação entre características do posto de trabalho e resultados pessoais, nomeadamente motivação intrínseca e satisfação no trabalho.

Os resultados de um estudo levado a cabo por Laschinger, Finegan & Shamian (2001), junto de uma amostra de enfermeiros, verificam que um contexto de *empowerment* influencia a satisfação laboral. Na mesma linha do estudo anterior Belpalme (2008), encontra resultados significativos na relação satisfação com o desenvolvimento e motivação intrínseca.

Wall, Clegg & Jackson (1978) verificam que a variedade de habilidades está diretamente relacionada com a motivação intrínseca e satisfação com o desenvolvimento, o significado da tarefa à satisfação geral; a autonomia com a satisfação com o desenvolvimento e satisfação geral, e o feedback com a motivação interna e satisfação com o desenvolvimento. Fried e Ferris (1987, *cit. in Boonzaier et. al., 2001*) confirmam a relação entre variedade de habilidades e motivação interna e da autonomia com a satisfação com o desenvolvimento. O *feedback* aparece ligado diretamente à satisfação geral.

Concluindo estas evidências e melhorando as cinco características do trabalho, defendidas pelo modelo, registar-se-á um incremento da motivação e da satisfação no trabalho (Boonzaier *et al.*, 2001).

Parte II: Estudo Empírico

2 Capítulo II – *Design* e conceptualização do estudo empírico

2.1 Introdução:

Neste capítulo vamos apresentar os objetivos e *design* do estudo bem como os instrumentos e os procedimentos utilizados na recolha de dados. De seguida apresentamos também as características da nossa amostra.

2.2 Objetivos e *design* do estudo:

De um modo muito geral a presente investigação visa proceder à avaliação de um programa de rotação de postos de trabalho implementado numa organização industrial de grande dimensão. Esta forma de organização de trabalho caracteriza-se pelos trabalhadores ocuparem diferentes postos a intervalos de tempo regulares. Todavia, o trabalho permanece simplificado, a única mudança é que o trabalhador passa a desempenhar outro cargo do mesmo nível hierárquico, mas que requer aptidões diferentes das que realizava anteriormente (Caetano, 2001, p 557). Assim sendo, o objetivo geral para este estudo de caso simples é avaliar os efeitos da rotação de postos de trabalho para o trabalhador e para a organização. Tendo definidos como objetivos específicos a comparação das vantagens e desvantagens percebidas pelos trabalhadores, pelas chefias de linha e pelo grupo de decisores; analisar a evolução do absentismo, da produtividade e da qualidade desde o início do projeto até ao momento atual, e ainda, identificar a existência de diferenças nas perceções dos postos de trabalho em função do modelo de rotação praticado.

O projeto de rotação de postos começou a ser pensado e desenvolvido em 2006, tendo o médico, os técnicos de segurança, a ergonomista e a gerência, sendo os principais agentes impulsionadores deste projeto. Numa primeira fase foram definidas as ferramentas de trabalho, a avaliação de risco, a definição de rotatividade. Depois de ultrapassada a fase do *design*, foram abordadas as questões legais e o envolvimento da comissão de trabalhadores, comissão de Higiene e Segurança (hoje, denominada de Segurança e Saúde no Trabalho) e o sindicato. Quando o projeto chegou à produção, e para ter o sucesso

pretendido, teve o acompanhamento da ergonomista, do mentor do projeto na produção e do médico. Inicialmente, era um desafio constante para todos, devido a vários fatores que passamos a descrever:

Quando começaram a envolver as pessoas, não tendo a receptividade pretendida, houve necessidade de sensibilizar e formar um grupo na produção denominado de “grupo experimental”, composto por 30 elementos (de junho a dezembro de 2006) que, de alguma forma serviu de cobaia ao projeto. Quando este grupo começou a apresentar valores de rotação significativos, isto é, mais de 75% de rotação efetiva (rotação efetiva é quando todos os elementos dos grupo rodam todos os dias pelos postos pré-definidos); formou-se mais um e ficaram 2 linhas de produção a rodar em 4 postos. A partir deste momento definiram-se os pressupostos da rotatividade, elaboraram-se planos de rotação obedecendo aos pressupostos estabelecidos tendo em consideração a diversidade de tarefas, e passou-se a testar esses planos previamente elaborados, nas duas linhas de produção.

Inicialmente, o plano de rotação era feito pela equipa de decisores, tendo passado mais tarde, a ser da responsabilidade da chefia de linha, mas com a aprovação da ergonomista. Após análise aprofundada do risco para cada posto e da verificação das fichas de medicina no trabalho, ou como são designadas na empresa, Fichas de Aptidão Médica (FAM), necessárias para atribuir o posto adequado às condições do trabalhador, não havendo nenhuma recomendação do médico, autoriza-se o plano. Quando existem recomendações, sugerem-se novas tarefas que não exponham os trabalhadores ao risco de lesão.

O modelo de rotação proposto para o início do programa, como referimos, tinha 4 tarefas diferentes ao longo da jornada de trabalho (modelo de rotação A-B-C-D) onde cada trabalhador passava por áreas diferentes com exigências e habilidades diferentes, segundo uma ordem sequencial. Alternava-se de posto a cada 2 horas, aproveitando as pausas para os intervalos.

Os grupos trabalhadores com limitações físicas impeditivas de executarem as tarefas propostas, tinham muita flexibilidade e facilidade de aprendizagem.

Todo o período experimental para a implementação do projeto foi acompanhado pelo grupo de decisores, para medirem a eficácia do projeto e, igualmente, o risco de repetitividade de movimentos e a necessidade de formação para o desempenho da tarefa. Eram verificadas as condições de trabalho, ou seja, se o posto era adequado às características antropométricas do trabalhador. Com a reorganização do trabalho, a maioria dos postos passaram a ser executados de pé, possibilitando mais agilidade de

movimentação. Assim, todos os *standards* de trabalho foram adaptados para a nova realidade, tal como a reestruturação das linhas com alterações de *layout* para rentabilizar a mudança.

Apesar de ter sido um grupo “especial” a dar início ao projeto houve muita resistência dos trabalhadores nessa fase. Enfrentaram-se problemas com o sindicato que não aceitava a rotação de postos, devido à perda de estatuto de “*trabalhador especializado*”, depararam-se ainda com a resistência de alguns trabalhadores que tinham medo de evidenciar algumas fragilidades. Também as chefias não entendiam os benefícios que lhes estavam a ser propostos, para eles e para os trabalhadores.

Uma vez ultrapassada a fase de aceitação do projeto, fizeram-se alterações ao programa para expandir a toda a área produtiva. Entre 2008 e 2009 o projeto alargou-se a todas as linhas de montagem final e passou a ser objetivo do grupo, a rotação diária dos trabalhadores por pelo menos 2 postos de trabalho, obedecendo a uma rotação em 2 períodos de tempo. Mais tarde o modelo passou para uma rotação de dois postos (modelo de rotação A-B-A-B) em 4 intervalos de tempo impostos pelas pausas da linha.

Não era possível continuar com o modelo A-B-C-D, devido a existirem linhas de produção com muitas plataformas de trabalho. Essas linhas exigiam um esforço de aprendizagem muito grande e nem todos os trabalhadores tinham condições para dar continuidade a esse modelo de rotação.

Cada equipa começou a rotação com grupos e áreas diferentes. Por exemplo, um grupo rodava entre a MF (Montagem Final) e o CT2 (Controlo 2), outro grupo rodava entre a EMB. (embalagem) e a MM (Montagem Manual), etc., até conseguirem ter toda a equipa rodar. Este processo revelou-se muito demorado, algumas equipas tiveram muita dificuldade na gestão das limitações incapacitantes de alguns trabalhadores e, nos custos associados como por exemplo, as perdas de produtividade e qualidade, verificadas no início do projeto durante o período de aprendizagem, mais a necessidade de formação específica para alguns trabalhadores.

Desde 2009 que o programa de rotação faz parte dos objetivos individuais dos trabalhadores, das chefias e ao mesmo tempo da organização. Nesse sentido, para monitorização e controlo do projeto, começou-se a auditar as equipas de trabalho, de forma regular, para identificação de desvios e possibilitar melhorias nos postos de trabalho, ou no plano de rotação.

Em 2010, introduziu-se uma nova dinâmica ao projeto com a inclusão de mais uma tarefa nos planos de rotação, passando do modelo A-B-A-B para o modelo A-B-C-A, ou

seja, passam de um modelo de 2 rotações em 4 períodos para 3 rotação em 4 períodos de tempo, onde cada trabalhador passa ciclicamente por 3 postos diferentes. Foi dado um período de adaptação a esta nova organização de trabalho, não sendo contabilizado para os objetivos individuais nos meses de janeiro a abril. Esta alteração foi vinculativa para os turnos 1 (6h00 – 14h30) e turno 2 (14h30 – 23h00), turnos com maior expressão e maior carga de trabalho. O turno 3 (23h00 às 06h00), tendo menos horas de trabalho e é um turno que sofre muitas flutuações de trabalhadores, por esse motivo, tendo continuado com o modelo de rotação A-B-A-B.

Após a inclusão desta nova tarefa, ou mais uma tarefa no modelo de rotação, (ou seja, modelo de 3 postos) sentiu-se a necessidade de avaliar os efeitos desta medida na perceção dos implicados e foi nesse sentido que fizemos este estudo.

A realização deste estudo compreendeu duas fases distintas (Fig.: 1). A primeira fase de natureza mais qualitativa, englobou entrevistas, nomeadamente aos trabalhadores, às chefias de linha e aos decisores do projeto e, ainda, a recolha de dados secundários. As entrevistas eram estruturadas e compostas por perguntas abertas e fechadas. Tinham como objetivo perceber as vantagens e desvantagens da rotação, para o indivíduo e para a organização, na perspetiva de cada grupo de entrevistados (i.e, trabalhadores, chefias e decisores).

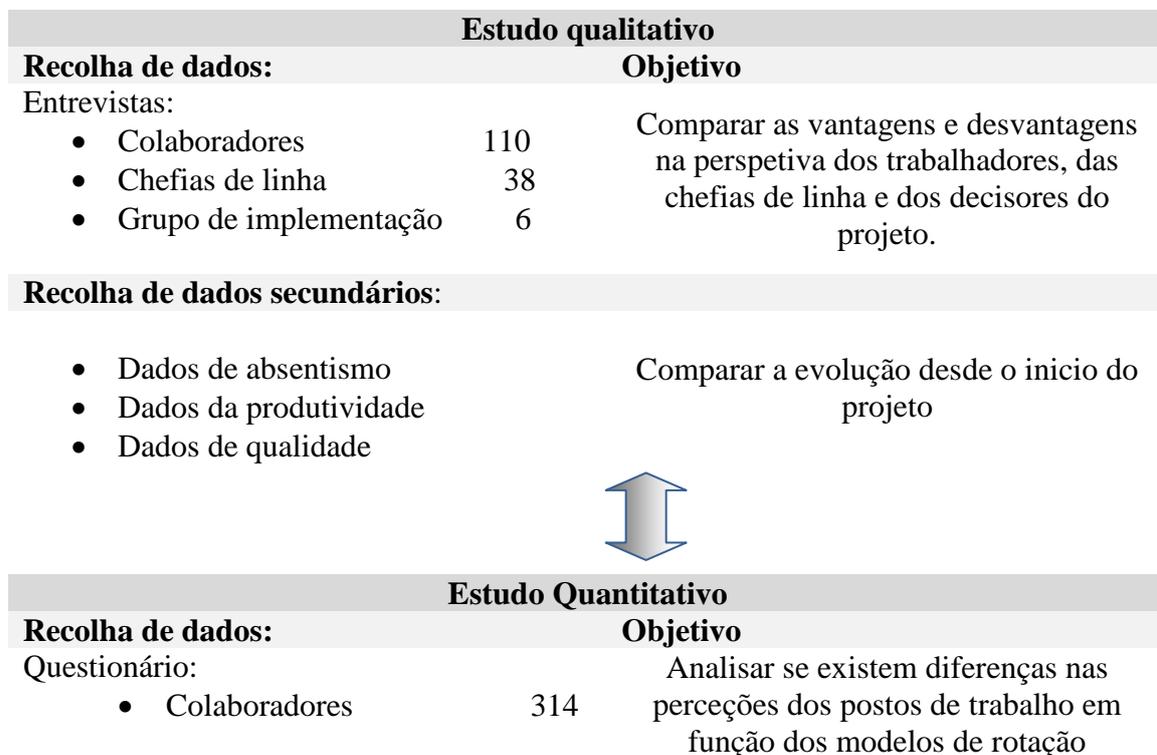


Fig. 1: Fases do estudo

Na segunda fase do estudo, de natureza mais quantitativa, foram aplicados questionários aos trabalhadores dos 3 turnos de laboração e tinha como objetivo analisar se existem diferenças significativas nas perceções dos postos de trabalho em função dos modelos de rotação (2 postos *versus* 3 postos).

O instrumento aplicado corresponde à versão traduzida para a realidade portuguesa, versão presente em Boonzaier et al (2001) do Job Diagnostic Survey de Hackman e Oldham. A tradução e adaptação do instrumento foram levadas a cabo por um grupo de trabalho composto por 2 professores da Escola de Psicologia da Universidade do Minho, 1 aluna de Mestrado Integrado em Psicologia (especialização em Psicologia do Trabalho, das Organizações e dos Recursos Humanos) e a investigadora. Uma vez feita a tradução e a sua aplicação pré-teste a um grupo de trabalhadores, chegou-se à versão final, a qual foi denominada como “Escala de Diagnóstico do Trabalho” (EDT)

Dada a natureza da mudança introduzida no sistema de rotação, espera-se que os trabalhadores submetidos ao sistema de rotação de 3 postos, em comparação com os trabalhadores submetidos ao modelo de 2 postos, percecionem mais variedade de habilidade, mais identidade, mais significado, mais autonomia e maior *feedback*.

Uma vez que a rotação de postos implica a manipulação das características do posto de trabalho, espera-se que efeitos positivos sejam sentidos a nível da satisfação no trabalho e motivação intrínseca, conforme aponta o modelo das características do posto de trabalho. O modelo de rotação implementado intervém de forma direta na variedade de habilidades e identidade da tarefa, já que um dos seus pressupostos refere “alternar, sempre que possível, entre postos de diferentes áreas do processo produtivo, no intuito de aumentar a variedade de habilidades e a identidade da tarefa” (Velo, 2009).

Se a tarefa for concebida para que o seu executante possa sentir-se pessoalmente responsável por uma quantidade significativa do trabalho que faz e se o grau de autonomia que experimenta no modo de fazer a tarefa, leva ao aumento da perceção destas características, é esperado que a satisfação e a motivação aumentem.

2.3 Metodologia:

Para a recolha dos dados necessários para o estudo foram usados dois instrumentos: as entrevistas numa primeira fase de investigação onde o estudo era mais exploratório, a

pesquisa de dados organizacionais e os inquéritos (EDT) já numa segunda fase. De seguida descreve-se pormenorizadamente cada um deles.

2.3.1 Instrumentos:

2.3.1.1 Entrevistas:

Os guiões de entrevista eram diferentes para cada grupo de entrevistados os trabalhadores, as chefias de linha e o grupo de decisores, sendo estas estruturadas.

No primeiro grupo de entrevistados, o grupo dos trabalhadores submetidos ao projeto, o guião de entrevista era composto por quatro questões abertas e seis fechadas (ver anexo II).

As questões fechadas pretendiam identificar o turno e a linha onde trabalhava, se gostava da rotação, o modelo de rotação praticado, os modelos já experimentados e se gostaria de voltar ao processo de trabalho antigo (anterior à rotação). As questões abertas pretendiam identificar as perceções face às (des)vantagens que a rotação de postos proporciona aos trabalhadores e à organização. As questões abertas podiam ter mais do que uma resposta. Por exemplo: na questão relativa às vantagens identificadas para o indivíduo com a introdução da rotação de postos, uma resposta obtida foi: *“mais conhecimento, mais variedade de movimentos, menos monotonia, menos cansaço, mais concentração, menos dores nos braços”*; levando a que as frequências de respostas apresentadas para estas questões sejam superiores ao número de entrevistados.

O segundo grupo de entrevistados, as chefias de linha tinham um guião de entrevista estruturado e era composto por seis questões abertas (ver anexo III). Para além de perceber as perceções das (des)vantagens para o trabalhador e para a organização, pretendia-se saber quando tiveram contacto com o projeto; quais as dificuldades sentidas na gestão do projeto; propostas de melhoria para o projeto; e, ainda, o balanço que faziam do projeto.

O terceiro grupo de entrevistados, o grupo dos decisores, composto pelo médico coordenador da equipa de medicina do trabalho, o técnico de segurança, o chefe de higiene e segurança, um elemento dos recursos humanos ligado à parte da formação, a ergonomista responsável pela verificação e análise de riscos ergonómicos dos postos de trabalho e pela adequação dos postos às características antropométricas do trabalhador e, pelo responsável

da implementação do projeto na produção, que fazia a ligação entre as equipas de trabalho e os restantes elementos do grupo. Neste caso, o guião de entrevista era composto por seis questões abertas (ver anexo IV) e pretendia-se identificar desde quando estiverem envolvidos com o programa, que expectativas tinham para o projeto, e se essas expectativas foram alcançadas e em que medida, que dificuldades foram encontradas na implementação do projeto, qual a perceção sobre a evolução do projeto ao longo do tempo, qual a sugestão para melhorar o projeto.

2.3.1.2 Pesquisa de dados secundários

Os dados secundários – absentismo e produtividade - foram pesquisados por consulta em ficheiros específicos para o efeito.

Os dados relativos ao absentismo foram solicitados aos recursos humanos para divulgação, tendo estes sido fornecidos em bruto para tratamento e filtragem.

Os dados da produtividade foram pesquisados no setor da produção, nos ficheiros existentes para controlar e medir esse objetivo.

Os dados da qualidade foram pesquisados em ficheiros da qualidade de TFOR (Total Fault of Rate) e FOR (Fault of Rate) - programa específico para registo de defeitos no processo) que devido à alteração de indicadores de medição não nos permitiu o seu tratamento e possível reprodução.

2.3.1.3 Questionários

Na segunda fase do estudo, de natureza mais quantitativa, foram aplicados questionários aos trabalhadores dos 3 turnos de laboração. O questionário - escala de diagnóstico do trabalho (EDT), elaborado a partir do Job Diagnostic Survey (JDS) de Hackman e Oldham (1975). Este instrumento pode ser utilizado como instrumento de diagnóstico antecedente a uma intervenção na organização de trabalho, e como instrumento de avaliação dos efeitos dessa intervenção nos trabalhadores. Neste estudo, o EDT foi utilizado como ferramenta de avaliação para medir os efeitos da implementação da rotação de postos de trabalho na perspetiva dos trabalhadores em cinco características do posto de trabalho (variedade de habilidades, identidade da tarefa, significado da tarefa, autonomia e *feedback*)

Esta versão é constituída por 30 itens, distribuídos por 5 secções (ver anexo I). Na secção 1, para cada característica do trabalho (variedade de habilidades, identidade da tarefa, significado da tarefa, autonomia e *feedback*) é avaliada por um único item, numa escala do tipo Likert de sete pontos (de 1 – pólo negativo; a 7 – pólo positivo), onde cada respondente indica o grau que percebe que cada característica está presente no trabalho; a secção 2 é constituída por 10 itens onde cada característica do trabalho é avaliada por 2 itens; a partir desta secção não são colocadas questões aos respondentes mas sim afirmações que devem ser respondidas segundo uma escala de Likert com 7 pontos (de 1 – pólo negativo; a 7 – pólo positivo); a secção 3 é constituída por 7 itens onde se avalia o sentimento de cada respondente em relação ao seu posto de trabalho (satisfação geral e motivação intrínseca); a secção 4 é composta por 4 itens que avaliam o nível de satisfação com o desenvolvimento dos colaboradores, e por último, a secção 5, constituída por 4 itens e avalia a percepção de cada respondente relativamente aos sentimentos dos colegas sobre o seu trabalho (satisfação geral e motivação intrínseca).

2.3.2 Procedimentos:

2.3.2.1 Entrevistas

As entrevistas para avaliação da percepção dos colaboradores, das chefias diretas e do grupo de implementação da rotação de postos ou decisores do projeto foram aplicadas em situações distintas, e decorreram durante os meses de Outubro, Novembro e Dezembro.

As entrevistas aos trabalhadores foram efetuadas durante as auditorias ao processo de rotação de postos. Estas auditorias são quinzenais e auditam-se duas linhas de produção segundo um plano pré-estabelecido. A seleção dos participantes não foi aleatória, tendo tido em consideração os seguintes aspetos: problemas que chegavam à ergonomista solicitando uma reavaliação do posto, pela particularidade dos postos de trabalho (aparafusamentos, montagens, controlos, manuseamento de cargas, entre outros), por indicação médica (sempre que era sugerida a alteração do plano de rotação pelo trabalhar apresentar risco em determinada tarefa), pelo desconforto que alguns postos causam a trabalhadores com características antropométricas desajustadas (postos onde o trabalhador tem que adequar uma postura menos correta para a execução da tarefa pelo facto de ser demasiado alto ou demasiado baixo para o posto) ou pela não repetição de participantes

(sempre que se fazia a auditoria e não havia nenhuma observação médica a considerar ou desconforto do trabalhador, tinha-se o cuidado de não repetir os entrevistados).

Durante a entrevista, o trabalhador continuava a trabalhar no seu posto de trabalho, enquanto respondia às questões colocadas. As suas respostas eram anotadas pela investigadora.

Também faz parte da auditoria à rotação de postos, comparar a percepção dos trabalhadores face aos postos que efetivamente fazem e o que está registado na matriz de qualificação. Esta matriz é atualizada mensalmente, com o plano de rotação dos postos que cada operador faz ao longo do mês, plano elaborado pela chefia de linha e enviado mensalmente até dia 5 de cada mês para verificação e validação, e ainda, o registo da formação do colaborador e o seu absentismo. Por exemplo: o trabalhador refere que está a fazer 3 tarefas que correspondem aos postos: MM1-MF2-CT1 (montagem manual - posto 1, montagem final - posto 2 e controlo 1) e na matriz de rotação o que está registado para o trabalhador é o seguinte: MM1-EMB-MF2 (montagem manual - posto 1, embalagem e montagem final - posto 2). Quando isso acontece, assinala-se um desvio e, o chefe de linha tem de explicar porque é que a matriz não está a retratar a realidade, ou, se introduziu alguma alteração ao plano de rotação que ainda não está atualizada na matriz.

Nesta matriz, também existe indicação da formação dos trabalhadores e se estão habilitados para os postos que estão a fazer.

A duração média das entrevistas nas auditorias foi de 10 minutos.

As entrevistas às chefias de linha foram enviadas por correio eletrónico e foi dada a indicação para responderem no documento enviado no prazo de 10 dias. Foram contactados 56 chefias de linha dos quais 38 responderam, representando uma taxa de devolução de 67,85%. A salientar que durante o período estabelecido para resposta à entrevista, foram enviados “lembretes” e explicada a necessidade de obtenção de resposta de modo a maximizar a taxa de resposta. Algumas das chefias que não responderam, justifica com a falta de conhecimento prático do projeto, porque ainda estavam a integrar-se na empresa; outros, por falta de opinião e alguns porque não quiseram responder (ver anexo III).

A recolha destes dados decorreu durante o mês de Dezembro de 2010, após a introdução das alterações ao programa anterior, e tendo sido ultrapassado o prazo de adaptação e aprendizagem ao novo modelo.

As entrevistas aos membros do grupo de implementação (ou grupo de decisores – identificação do início do projecto) foram realizadas individualmente, após marcação

prévia. Sempre que autorizado a entrevista foi gravada. Quando não era gravada, a investigadora anotava as respostas dos participantes, não se verificou nenhuma recusa à entrevista. Este grupo era composto por um elemento da produção que foi o mentor do projeto, um elemento da Higiene e segurança, o médico responsável pela saúde ocupacional da empresa, um técnico dos recursos humanos ligado à formação, um ergonomista e o responsável pela segurança. O tempo médio das entrevistas foi de 30 minutos.

Devido à limitação da disponibilidade deste grupo, o processo de recolha de informação demorou mais de um mês.

Todas as questões abertas foram sujeitas a análise de conteúdo. Verificaram-se todas as entrevistas e separaram-se por grupo de interesse, agruparam-se as descrições de conteúdo muito aproximativas, evidenciando com objetividade a natureza dos estímulos, atendendo à pertinência da categoria. Segundo Bardin (2009) tudo que é comunicação e significação parece suscetível de análise, nesse sentido fez-se uma grelha de análise com a compilação de todas as respostas. Na fase seguinte fez-se uma leitura todas as respostas para cada questão, posteriormente foram agrupadas pela similaridade do conteúdo. Na última fase após a codificação exaustiva e comparação de dados, faz-se a quantificação por frequência de respostas.

Este processo foi trabalhado por 3 elementos (a investigadora, a orientadora e uma aluna do mestrado de psicologia do trabalho). A categorização fez-se orientada para as (des)vantagens da rotação de postos ou rotatividade (como é designado o programa na empresa) para o trabalhador e para a organização.

A análise de conteúdo foi aplicada às entrevistas aos colaboradores durante as auditorias que decorreram entre Outubro e Dezembro, as entrevistas às chefes de linha, feitas em Dezembro de 2010, e as entrevistas à equipa de implementação do projeto feitas entre Novembro e Dezembro.

2.3.2.2 Questionário (EDT – Escala de Diagnóstico do Trabalho)

Na segunda fase do estudo, de natureza mais quantitativa, foram aplicados 314 questionários (EDT) aos trabalhadores dos 3 turnos.

Para a aplicação dos inquéritos aos grupos de trabalhos, não nos foi possível elaborar uma planificação, por linhas e turnos, porque durante o período em que foram

aplicados os inquéritos, a empresa estava com alguns problemas de cumprimento de prazos de entrega das encomendas. Problemas esses, relacionados com o fornecimento de materiais vindos do Japão, que tinha sofrido uma catástrofe natural (o Tsunami). Por esse motivo, nem sempre foi possível aplicar o questionário em sala. Assumimos um compromisso com as chefias de linha para nos avisar da previsão da paragem da linha, sendo que nessa altura deslocava-me à fábrica para aplicar o inquérito.

Assim, quando as linhas paravam, reunia-se o grupo de trabalho em sala e preenchia-se o questionário. A composição de cada grupo é diferente consoante o produto que fabrica, por isso, os grupos tinham tamanhos desde 6 a 25 pessoas. Cada grupo demorava em média 25 minutos a responder ao questionário. Como já foi referido, alguns inquéritos foram aplicados individualmente. Neste caso, os trabalhadores saíam da linha com a autorização da chefia, e respondiam ao questionário. O local escolhido para o efeito era a mesa do chefe (na área da produção) onde a investigadora explicava o propósito do questionário e sempre que surgiam dúvidas de interpretação estas eram explicadas. A aplicação destes questionários demorava entre 15 a 40 minutos dependendo das dúvidas de interpretação, sendo a média 25 minutos. A recolha destes dados fez-se durante os meses de Maio e Junho.

Inicialmente foi pensado a aplicação do inquérito a todos os trabalhadores (880), mas pelo tempo gasto por cada grupo no preenchimento do mesmo, e pela dificuldade na recolha de dados, não foi possível e essa ideia foi abandonada quando se atingiu um número equilibrado de respostas para cada turno, de forma a garantir alguma representatividade da população.

Os resultados do estudo quantitativo resultam do inquérito aplicado na empresa e tratados no IBM SPSS.19.0

2.4 Caracterização da amostra

Para este estudo foi selecionado um departamento de produção de uma empresa do setor eletrónico, com 880 trabalhadores a trabalhar em 3 turnos: Turno 1 (das 6h00 às 14h30); Turno 2 (das 14h30 às 23h00), Turno 3 (das 23h00 às 06h00) de segunda a sexta, dos quais, 56 são chefias de linha

A amostra da primeira fase de recolha de dados qualitativos (entrevistas) é composta por 110 trabalhadores, divididos pelos 3 turnos, conforme tabela 2:

Tabela 2: Número de entrevistas por turno

Turnos	n	%
Turno 1	45	40,91%
Turno 2	43	39,09%
Turno 3	22	20,00%

Para além dos trabalhadores das linhas de produção, também fazem parte da amostra as 38 chefias diretas das linhas de produção, submetidas ao estudo. Estas chefias são dos 2 sexos, mas como não foi incluída esta pergunta no questionário não nos é possível quantificar a chefias por sexo, tendo o mesmo acontecido para a identificação do turno.

Na segunda fase do estudo de natureza quantitativa, a amostra é composta por 314 indivíduos dos 3 turnos de laboração da área da produção. Toda a informação relativa á caracterização desta amostra está descrita na tabela 3, nomeadamente: sexo, idade, nível de escolaridade, turno e antiguidade na empresa

A média de antiguidade na empresa é de 12,78 anos com um desvio padrão de 10,71, oscilando entre menos de 1 ano na empresa e os 37 anos de antiguidade na empresa. Em termos médios a idade dos sujeitos situa-se nos 36.70 anos com um desvio padrão de 10.90, oscilando entre 18 anos e 57 anos, a moda situa-se nos 42 anos. Relativamente ao nível de escolaridade 68,7% dos sujeitos tem habilitação igual ou superior ao 3º ciclo do ensino básico, ou seja, um nível relativamente elevado. Quanto ao sexo temos 83,8% do sexo feminino e 16,2% do sexo masculino. Comparativamente à distribuição dos sujeitos por turnos, temos 32,2% no turno 1, 33,8% no turno 2 e 34,1% no turno 3. A distribuição por turnos está relativamente equilibrada.

Tabela 3: Caracterização da amostra (estudo quantitativo)

	Turno 1		Turno 2		Turno 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo								
Feminino	91	29,0%	93	29,6%	79	25,2%	263	83,8%
Masculino	10	3,2%	13	4,1%	28	8,9%	51	16,2%
Categoria de idade	n	%	n	%	n	%	n	%
Até 20	3	1,0%	4	1,3%	16	5,1%	23	7,4%
20-29	8	2,6%	14	4,5%	50	16,0%	72	23,1%
30-39	13	4,2%	22	7,1%	20	6,4%	55	17,6%
40-49	59	18,9%	60	19,2%	16	5,1%	135	43,3%
50-59	17	5,4%	6	1,9%	4	1,3%	27	8,7%
Escolaridade	n	%	n	%	n	%	n	%
1º ciclo ensino básico- 4ª Cl.	15	4,8%	23	7,3%	3	1,0%	41	13,1%
2º ciclo ensino básico- 6º ano	24	7,6%	27	8,6%	6	1,9%	57	18,2%
3º ciclo ensino básico -9º ano	43	13,7%	35	11,1%	34	10,8%	112	35,7%
Ensino secundário - 12º ano	18	5,7%	19	6,1%	60	19,1%	97	30,9%
Ensino superior (pré-bolonha)	1	0,3%	1	0,3%	4	1,3%	6	1,9%
Outro	0	0,0%	1	0,3%	0	0,0%	1	0,3%
Tipo de vínculo contratual	n	%	n	%	n	%	n	%
Contrato efetivo	98	52,1%	78	41,4%	12	6,3%	188	59,9%
Contrato a prazo	15	22,1%	25	36,7%	28	41,1%	68	21,7%
Outro (empresa externa)	8	13,7%	15	25,8%	35	60,3%	58	18,5%
Antiguidade na empresa	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
	19,4	8,55	14,41	9,42	4,91	2,63	12,78	10,71

Quanto à situação profissional temos o tipo de vínculo contratual, durante o período em que decorreu o estudo. Dos 314 sujeitos submetidos ao estudo, 188 sujeitos tinham contrato efetivo, sendo que 52,1% são do turno 1, 41,45 são do turno 2 e 6,3% são do turno 3. Os 68 sujeitos que tinham contrato a termo (contrato a prazo) são 22,1% do turno 1, 36,7% são do turno 2 e 41,1% são do turno 3. Dos 58 sujeitos prestadores de serviços ou trabalhadores temporários (trabalhadores contratados por empresas externas para prestação de serviços), 13,7 % são do turno 1, 25,8% no turno 2 e 60,3% são do turno 3.

Parte 3 – Resultados

3 Capítulo III – Apresentação dos resultados

3.1 Introdução:

Neste capítulo faz-se a apresentação dos resultados qualitativos e quantitativos. Como descrito anteriormente, os resultados qualitativos advêm das entrevistas a três grupos com características diferentes (fase 1), enquanto os resultados quantitativos resultam da aferição dos inquéritos (EDT - Escala de diagnóstico do trabalho) (fase 2).

3.2 Fase 1- estudo qualitativo:

3.2.1 Trabalhadores da linha

Na tabela 4 é apresentada a distribuição dos trabalhadores entrevistados pelos turnos, sendo que 40,91% pertencem ao turno 1, 39,09% ao turno 2 e 20,00% ao turno 3.

Tabela 4- Distribuição dos trabalhadores pelos turnos de laboração

Turno de laboração	n	%
1ºturno (06h00 às 14h30)	45	40,91%
2ºturno (14h30 às 23h00)	43	39,09%
3ºturno (23h00 às 06h00)	22	20,00%

A obtenção de resultados diferentes por turno justifica-se pelo diferente número de trabalhadores por turno e linhas em laboração. Com efeito, como se poderá ver na tabela 5, o nº total de trabalhadores afetos a cada turno, bem como as linhas de produção são bastante superiores no turno 1 e 2 face ao turno 3.

Tabela 5 – Distribuição de trabalhadores por turno e linhas por turno (total)

Turnos	Nº de trabalhadores	Linhas a trabalhar
Turno 1	400	21
Turno 2	370	18
Turno 3	110	9

As auditorias obedecem a um plano pré-estabelecido e contemplam 2 a 3 linhas, sendo inquiridos 2 ou 3 trabalhadores por linha (quando as linhas são pequenas são 2 e sendo grandes, são inquiridos 3). Como nem todos os turnos têm as mesmas linhas de produção a trabalhar os números de respondentes são diferentes. No turno 1 trabalham todas as linhas e células; no turno 2, à altura da recolha de dados tinha uma linha e duas células paradas, iniciando a laboração da linha em Setembro de 2011. O turno 3, dependendo das necessidades de produção, o número de linhas de produção é variável, encontrando-se no momento do estudo a laborar com metade das linhas de produção.

Na tabela 6, da análise de frequências feita à questão “*Gosta da rotatividade*” aos evidencia-se uma aceitação muito positiva face ao programa de rotação. Algumas das respostas frequentemente referidas foram as seguintes: “*Claro que gosto, já viu o que era trabalhar no mesmo posto como antigamente, não se aprendia nada (...):*” ou então, “*só tenho pena que não tenha começado mais cedo, muitas de nós já tem as doenças*” ou ainda, “*(...) é uma grande vantagem para os novos que assim podem não ter as nossas doenças tão cedo*”

Tabela 6 – Gosta da rotação de posto ou rotatividade:

Gosta da rotatividade?	n	%
Sim	107	97,27%
Não	3	2,73%

Os modelos já praticados na empresa supracitada foram: 2 postos (A-B), 3 postos (A-B-C) e 4 postos (A-B-C-D). O modelo de 4 postos, foi praticado por dois grupos experimentais no início do projeto em 2006/07, tendo os seus membros características diferentes das equipas de hoje. Especificamente, esses trabalhadores tinham experiência de vários postos de trabalho, tinham muita facilidade de aprendizagem e de adaptação a novas formas de trabalho e não apresentavam limitações físicas.

O modelo dos 2 postos (A-B-A-B) foi o modelo posterior à 1ª fase, ou fase experimental de implementação. Este modelo de rotação teve o acompanhamento de uma estagiária de psicologia do trabalho e das organizações, na gestão da mudança para facilitar a aceitação da grande maioria dos trabalhadores envolvidos. Este modelo, é ainda o que está presente no turno 3 devido a ser um turno com muita variação, sendo constituído maioritariamente por trabalhadores externos. Por outro lado este turno encontra-se também muito sujeito às flutuações que existam em termos de capacidade produtiva.

A aplicação generalizada a todas as linhas de montagem final (isto é, ao turno 3) modelo de 3 postos (A-B-C), é o objetivo para o ano 2011 constituindo essa nova fase do programa de rotação.

Com o aumento de mais um posto pretende-se aumentar a variabilidade e assim diminuir o risco de lesão músculo-esquelética.

Na tabela 7, apresentam-se os resultados da análise de frequências relativas aos modelos praticados, nomeadamente os modelos experimentados qual o preferido.

Dos trabalhadores que gostam da rotatividade, temos 61,82% que experimentaram mais que um modelo de rotação, dos quais 65,45% dos trabalhadores gosta do modelo (A-B-C-A) 3 postos, 24,55% gosta do modelo de 2 postos (A-B-A-B), e 10,00% gosta do modelo de e 4 postos (A-B-C-D).

Tabela 7 – Variedade de modelos praticados e preferidos:

Já praticou mais que um modelo de rotação?	n	%
Mais que um modelo	68	61,82%
Um só modelo	42	38,18%
Total	110	100%
Modelo preferido?	n	%
Rotação por 3 postos	72	65,45%
Rotação por 2 postos	27	24,55%
Rotação por 4 postos ¹	11	10,00%
Total	110	100%

Mesmo sabendo que a rotação de postos (rotatividade) é um benefício para a saúde física e mental do trabalhador, como nos refere Vézine nos seus estudos, quando é colocada a questão aos trabalhadores se gostariam de voltar ao programa antigo, onde não se rodava e o trabalhador estava as 8 horas de trabalho a fazer sempre o mesmo, com risco elevado de contrair lesões músculo-esqueléticas, 2 trabalhadores referiram que preferiam voltar ao programa antigo.

Questionamos qual o motivo para voltarem ao programa antigo e disseram-nos que estavam habituadas a essas tarefas (uma trabalhou 20 anos no controlo e a outra trabalhou 26 anos na manual a meter elementos e a aparafusar) e sentiam-se mais confortáveis do que a rodar, pois experimentavam o medo de errar. Para contrapor a opinião dos

¹ Como referido anteriormente o modelo de 4 postos foi praticado pelos 2 grupos experimentais no início do programa de rotação.

trabalhadores, referimos que segundo estudos feitos anteriormente, a excessiva rotinização do trabalho pode ser uma das causas de obtenção do erro, ao que uma delas respondeu que já sabia fazer muito bem que *“até com os olhos fechados faço sem errar”*, erro agora porque ainda não estou segura dos postos.

Tabela 8 – Desejo de regresso ao modelo antigo

Desejo de regresso ao modelo antigo?	n	%
Não	108	98,18%
Sim	2	1,82%

A informação que se segue foi recolhida através de questões abertas (das entrevistas) e sujeitas posteriormente a análise de conteúdo.

Tabela 9 – Vantagens e desvantagens da rotação para o indivíduo na perspetiva dos trabalhadores

Tipo de vantagens (nº total de respostas=178)	Individuo	Nº de respostas	%
Natureza psicológica	Aprendizagem - competências	76	69.09%
	Maior concentração	20	18.18%
	Diminuição da monotonia no processo de trabalho	14	12.72%
	Total	110	100%
Natureza física	Menor cansaço físico	32	64.00%
	Menos queixas médicas - dores	18	36.00%
	Total	50	100%
Natureza organizacional	Bom ambiente no grupo	11	61.11%
	Trabalho em equipa	7	38.89%
	Total	18	100%
Tipo de desvantagens	Individuo	Nº de respostas	%
Plano de rotação	Definição – Conceção do plano	23	65,71%
	Cumprimento do plano	12	34,29%
	Total	35	100%

Na tabela 9 apresentam-se as vantagens e desvantagens da rotação de postos para o indivíduo na perspetiva dos trabalhadores, como se poderá também consultar na seguinte

tabela as vantagens foram divididas em três tipos: natureza psicológica², natureza física e natureza organizacional.

Dentro das vantagens individuais, mais de metade dos entrevistados refere o aumento de competências técnicas dos trabalhadores com a rotação de postos de trabalho. Este “enriquecimento dos recursos humanos indica-nos uma **vantagem de natureza psicológica**, mais subjetiva, proporcionando novos conhecimentos e, principalmente, oportunidade de crescimento pessoal, como refere Ferreira (2001c). Os colaboradores submetidos ao programa de rotação salientam nas entrevistas que *“um só posto era monótono e cansativo, promovendo a desconcentração”*, *“com a rotação de postos tem-se a oportunidade de aprender o processo todo”*, *“tem-se oportunidade de fazer várias fases do processo produtivo”* ou *“aprendemos mais e ficamos com conhecimento para fazer outros produtos”* ou ainda, *“assim quando falta alguém já um de nós pode ir para aquele posto”*.

Devido à introdução de mudanças nas condições de trabalho existe uma probabilidade de diminuir a progressividade das queixas por trabalho repetitivo e isso é refletido por um grande número de respondentes, que indicam a diminuição de queixas médicas motivada pelo aumento da variedade de movimentos, que identificamos como sendo uma **“vantagem de natureza física”** uma vez que este conceito está associado aos ambientes de trabalho de grande repetitividade ou alta pressão que podem causar danos na saúde física dos trabalhadores. Os colaboradores submetidos ao programa realçam nas entrevistas que *“com a rotação não estamos sempre a fazer os mesmos movimentos e não temos tantas dores como quando se estava todo o dia a fazer o mesmo”* ou *“como não fazemos os mesmos movimentos, temos oportunidade de descansar alguns músculos como também temos oportunidade de alternar postos de pé com sentados”* sendo referido ainda, *“ao rodar de posto para posto, nos intervalos, não ficando tão cansada no final do turno”*

Com menos expressividade, mas também importante pelos valores refletidos dos respondentes é a dinamização do trabalho em equipa melhorado com a rotação de postos, a entreajuda no grupo, o bom ambiente de trabalho, o estado emocional face ao trabalho, a boa prática considerada pelos colaboradores que designamos por uma **vantagem de**

² O sistema de categoria usado na análise de conteúdo foi definido intuitivamente. Na categoria de natureza psicológica foram agrupadas todas as respostas relacionadas com aspetos cognitivos, respostas com mais subjetividade. A categoria de natureza física foram agrupadas as respostas relacionadas com o bem estar físico e queixas médicas. Por último a categoria de natureza organizacional está relacionada com a organização em si e a dinamização do trabalho.

natureza organizacional. Nas entrevistas, os indivíduos salientam que *“a rotação de postos promove o bom ambiente de trabalho”, “o trabalho em equipa”, “a entreaajuda dentro do grupo, sempre que sentem dificuldades no desempenho de uma tarefa tem a ajuda de alguém do grupo, normalmente a colega do posto seguinte”*.

Nas desvantagens individuais, os trabalhadores percebem que a grande desvantagem está no plano de rotação, quer na sua conceção quer no seu cumprimento.

A repetição de atividades nos planos de rotação, devido à similaridade das tarefas nos diferentes postos é uma desvantagem da rotatividade. Repetição que não permite cumprir os pressupostos da rotatividade, ou seja, *“diversificar as tarefas e permitir alternar períodos de maior esforço físico de alguns grupos musculares com períodos de menor esforço para esses mesmos músculos”* (Pombeiro, 2006), evidencia-se este descontentamento no cansaço e no desagrado com o plano, sempre que referem não perceber como fazem rotação de postos, uma vez que estão num posto com aparafusamento e vão para outro com mais aparafusamentos, mesmo sendo em áreas diferentes.

Também se verifica a falta de alternativas organizacionais para combater o absentismo. Em alguns grupos, o problema do absentismo impede a rotação de alguns elementos, por exemplo, um grupo que roda por MF-CTB-MM, se faltar um elemento, esse plano não pode ser efetuado, o que impede a rotação durante o período de ausência. Esta situação foi muitas vezes identificada nas respostas dos trabalhadores, por exemplo: *“(...) neste momento não estou a rodar porque uma colega está a faltar (...)”,* ou então, *“(...) não rodo sempre, só rodo quando o grupo está completo.”*

Na tabela 10 apresentam-se os resultados das vantagens e desvantagens da rotação de postos para a organização na perspetiva dos trabalhadores.

Nas vantagens organizacionais evidencia-se a referência à valorização dos recursos humanos onde os ganhos individuais, invariavelmente trazem benefícios para a organização. A perceção da diminuição de doenças profissionais, das ausências ao trabalho por doença dos membros superiores (mãos), é evidenciada nos dados dos respondentes, com as seguintes afirmações: *“se a rotação tivesse começado mais cedo, não tinha tendinites”* ou *“o programa é bom para os novos porque para nós já é tarde pois já temos as doenças, agora só não agrava tanto porque não estamos sempre a fazer o mesmo”*, apesar de não ser a vantagem mais referida suporta esta afirmação com vários autores como por exemplo St.Vincent et. al., (2003).

Tabela 10 – Vantagens e desvantagens da rotação para a organização na perspectiva dos trabalhadores

Tipo de vantagens	Individuo	Nº de respostas	%
Natureza psicológica	Recursos Humanos	88	70,97%
Natureza física	Saúde física	23	18,55%
Natureza organizacional	Bom ambiente / trabalho em equipa	13	10,48%
	Total	124	100%
Tipo de desvantagens	Individuo	Nº de respostas	%
Plano de rotação	Perda de ritmo e qualidade	20	46,51%
	Período de aprendizagem	7	16,27%
Sem referência a desvantagens	Não há desvantagens/ não fazem ideia	16	37,20%
	Total	43	100%

Alguns trabalhadores responderam que a variedade de habilidades origina satisfação/motivação com o trabalho em equipa, o que segundo Hackman (1980) o Modelo das características do posto de trabalho enfatiza a conceção do trabalho de grupo, evidencia-se isso tanto ao nível organizacional e individual.

Nas desvantagens organizacionais, os trabalhadores percebem que apesar de no período de aprendizagem existir uma perda de produtividade e qualidade que pode ser uma desvantagem organizacional como se pode verificar nas respostas dos trabalhadores: “*no período em que estamos a aprender perdemos produção, e por vezes cometemos erros, mas depois não há desvantagens porque já sabemos vários postos e temos mais conhecimento*” ou, “*enquanto aprendemos temos que trabalhar mais devagar e não se dá a conta (...)*”, grande parte não refere a existência de desvantagens para a organização.

Na apreciação feita pelos colaboradores quanto as vantagens e desvantagens do programa de rotação de postos é possível fazer uma articulação com o Modelo das Características do Posto de Trabalho (Hackman & Oldham, 1975). Especificamente, na “variedade de habilidades” com o aumento das competências, as pessoas ficam mais habilitadas, mais capazes e mais flexíveis, fazendo de facto tarefas diferentes que exige conhecimentos diferentes, fator que se reflete na motivação interna do trabalhador, uma vez que a definição de variedade habilidades esta relacionada com “*o quanto o trabalho requer variedade de atividades na execução do trabalho utilizando diferentes competências, habilidades e talentos*” (Hackman & Oldham, 1975, p 161).

Na perspetiva do trabalhador, a relação com a “Identidade da tarefa” ou a possibilidade do trabalhador realizar um “trabalho completo” ou “quase completo”, com um princípio e um fim. Os trabalhadores percebem, apesar de realizarem tarefas que são terminadas por outros trabalhadores, que a rotação lhes permite ter um contributo maior para o produto final, influenciando por isso, provavelmente o sentimento de identidade da tarefa.

Durante as entrevistas os trabalhadores referiram que o “trabalho completo” é o cumprimento do trabalho *standard* para o posto de trabalho e não a produção do produto completo. De facto, verificou-se alguma confusão face ao conceito de “trabalho completo” aspeto central na característica “identidade da tarefa” preconizado pelo Modelo das Características do Posto de Trabalho.

3.2.2 Chefias da linha:

Como referido anteriormente este projeto começou em 2006/7 com duas linhas experimentais em dois turnos de laboração (manhã e tarde), em momentos diferentes. As 38 chefias que responderam ao questionário envolveram-se com o programa de rotação de postos em tempos diferentes. A tabela abaixo espelha essa realidade.

Tabela 11 – Data de início do contacto com o projeto (chefias)

Ano	n	%
2006	2	5,2 %
2007	3	7,8 %
2008	9	23,7 %
2009	13	34,2 %
2010	11	28,9 %

Na perspetiva das chefias de linha, as principais vantagens para o indivíduo submetido ao programa de rotação de postos reflete-se na saúde, (maior diversidade de movimentos, menos cansaço físico) como referido nas entrevistas; *“com o rotação os movimentos deixam de ser tão mecanizados e passam a ser mais diversificados”* ou *“é benéfico para os trabalhadores porque não estão demasiado tempo a repetir os mesmos movimentos evitando-se assim o aparecimento das tendinites (...)”*, *“os trabalhadores não faltam tanto porque tem menos doenças profissionais, pois diversificam os movimentos”* ou ainda *“a possibilidade de alternar as tarefas permite-lhes descansar os músculos não estando sempre a usar os mesmos”*. Também foi percebido pelas chefias mais motivação e autoestima nos trabalhadores, maior envolvimento destes nos processos de trabalho, com sugestões e possíveis correções ao plano, mais espírito de grupo, mais flexibilidade dos trabalhadores resultado do “enriquecimento” dos recursos humanos (ver tabela 12), como se verifica nas respostas apresentadas: *“os trabalhadores estão mais felizes porque sabem fazer mais tarefas e mais postos de trabalho “* ou *“os grupos são mais flexíveis, mais motivados, com mais vontade de fazer outras tarefas, muitas vezes sugerem alterações para tornar o posto mais rentável”* ou ainda *“sinto o grupo mais responsável e preocupados com os erros e o cumprimento dos objetivos”* em alguns casos foi referido *“o grupo trabalha com mais entusiasmo, mais satisfeitos”*.

Tabela 12 – Vantagens e desvantagens da rotação para o indivíduo na perspectiva das chefias

Tipo de Vantagens	Indivíduo	Nrº de respostas	%
Natureza física	Saúde física e mental	49	55,68%
Natureza organizacional	Envolvimento no processo	24	27,27%
Natureza psicológica	Recursos Humanos -	15	17,04%
	Total	88	100%
Tipo de desvantagens	Indivíduo	Nrº de respostas	%
Natureza organizacional	Interferências com a qualidade e produtividade	23	71,87%
Natureza psicológica	Processos psicológicos relacionados com a mudança	9	28,13%
	Total	32	100%

As chefias refletem como desvantagens para o indivíduo, as interferências com a produtividade e qualidade para além dos processos psicológicos relacionados com a mudança que em alguns casos causa ansiedade e insegurança.

Quanto às vantagens da rotação para a organização na perspectiva das chefias, associadas à maior polivalência dos trabalhadores que lhes permite gerir melhor as questões do absentismo. Tendo trabalhadores com conhecimento e experiência em vários postos ajuda na reconfiguração do plano e impede a quebra da produção, sendo então apontada como vantagens os trabalhadores mais competentes com mais conhecimentos. Também referem que os trabalhadores estão mais motivados, com atitudes mais positivas face aos desafios impostos no trabalho, salientam que algum absentismo reduziu e que têm menos problemas de saúde, por exemplo, as tendinites. Como se evidencia nas respostas dos inquiridos: *“não há tantas queixas-médicas durante o processo de trabalho”*, *“tendo trabalhadores mais com mais conhecimento, mais flexíveis temos mais capacidade para jogar com os grupos e as necessidades da produção”*.

Nas desvantagens organizacionais, as chefias percebem que as maiores desvantagens se refletem nas perdas de produtividade e qualidade, principalmente durante o tempo de aprendizagem. Também a desadequação dos postos às pessoas, é referida como desvantagem, ou seja, os postos são desenhados para uma determinada população, e o que acontece é que os trabalhadores não têm as mesmas características antropométricas, o que provoca algum desconforto. Se os postos forem demasiado baixos, ou demasiado altos para a altura dos trabalhadores, em alguns casos e, sempre que é possível adequa-se com bases

ajustáveis à altura do trabalhador, mas em alguns postos isso ainda não é possível, daí o desconforto manifesto nas respostas de algumas chefias porque têm que lidar com as queixas dos trabalhadores e nem sempre têm possibilidade de resolver. (ver tabela 13)

A referir que grande parte das chefias diz não haver desvantagens para a organização com o programa da rotação de postos “*o que se perde no início durante a aprendizagem, ganha-se depois com a aquisição de competências por parte dos trabalhadores*”.

Tabela 13 – Vantagens e desvantagens da rotação para a organização na perspetiva das chefias

Tipo de Vantagens	Individuo	Nrº de respostas	%
Natureza psicológica	Versatilidade / Polivalência	15	39,47%
Natureza física	Doenças profissionais	13	34,21%
Natureza organizacional	Atitudes favoráveis	10	26,32%
	Total	38	100%
Tipo de desvantagens	Individuo	Nrº de respostas	%
Sem identificação	Sem dificuldades	13	34,21%
Natureza psicológica	Resistência à mudança	5	13,16%
Natureza organizacional - conceção do plano de rotação	Limitações de conhecimento/falta de formação por áreas	10	26,32%
	Limitações físicas	7	18,42%
	Absentismo	3	7,89%
	Total	38	100,00%

Na tabela 14 apresentam-se as dificuldades encontradas no início e no momento atual do programa de rotação de postos, na perspetiva das chefias de linha.

As chefias referem que as principais dificuldades no início do projeto e no momento atual são praticamente as mesmas, ou seja, “*a organização do plano de rotação devido às limitações físicas dos trabalhadores*”. Como referido anteriormente, em alguns casos, os trabalhadores apresentam limitações que não lhes permitem elaborar um plano de rotação, por exemplo, quando na ficha de aptidão médica para o trabalho (FAM) diz que o trabalhador deve permanecer, maioritariamente do tempo, sentado. Esta limitação apresenta para algumas linhas de produção a impossibilidade de ser tida em conta, porque não existem postos sentados; neste caso, a única alternativa que as chefias encontram está na possibilidade de usar o banco de apoio para descansar esporadicamente.

Outra limitação está relacionada com o fraco conhecimento do processo de alguns trabalhadores, quer por falta de formação em algumas áreas ou por dificuldade de aprendizagem. Ainda outra dificuldade apresentada, refere-se ao absentismo que não lhes permite manter o plano desenhado.

Para além das dificuldades na organização do plano, as chefias referem ainda, a existência de alguma resistência à mudança, quer por insegurança dos trabalhadores quer por desconforto com o plano desenhado, encontrando-se tal relacionado com a similaridade de muitas das tarefas

A referir que grande parte das chefias diz não haver dificuldades com o programa da rotação de postos “*o que se perdeu no início durante a aprendizagem dos trabalhadores e a nossa deu-nos conhecimentos que nos facilita a elaboração dos planos e a gestão dos problemas diários, hoje o programa já não apresenta dificuldades, ...*”.

Tabela 14 – Dificuldades iniciais e atuais do programa de rotação

Tipo de dificuldades iniciais		Nrº de respostas	%
Natureza psicológica	Resistência à mudança	12	20,69%
Natureza organizacional - conceção do plano de rotação	Limitações de conhecimento	17	29,31%
	Absentismo	10	17,24%
	Limitações físicas	10	17,24%
	Cumprimento dos pressupostos do plano de rotação	9	15,52%
	Total	58	100,00%
Tipo de dificuldades atuais		Nrº de respostas	%
	Sem dificuldades	13	34,21%
Natureza psicológica	Resistência à mudança (trabalhadores)	5	13,16%
Natureza organizacional - conceção do plano de rotação	Limitações de conhecimento / falta de formação por áreas.	10	26,32%
	Limitações físicas	7	18,42%
	Absentismo	3	7,89%
	Total	38	100,00%

É importante salientar que do primeiro momento (momento inicial do programa de rotação) para o atual, 34,21% das chefias já não refere qualquer dificuldade na gestão deste projeto, como exemplo apresenta-se o depoimento de algumas chefias: “*o que se perdeu no início durante a aprendizagem dos trabalhadores e a nossa deu-nos conhecimentos que*

nos facilita a elaboração dos planos e a gestão dos problemas diários, hoje o programa já não apresenta dificuldades, (...)”. Também a salientar que as chefias tiveram contacto com o programa em diferentes anos, por isso vamos considerar, para efeitos de medir um momento para outro de 2008 (momento em que mais chefias tiveram o primeiro contacto com o programa) até 2010.

Na tabela 15 apresentam-se as melhorias propostas ao programa de rotação na perspetiva das chefias de linha. A maioria das chefias considera que a melhoria deve ser feita ao nível dos processos e trabalho *standard*, deve distinguir-se a rotação nas linhas e nas células, este ponto foi referido por 41,67% das chefias.

As linhas de montagem, devido à configuração de *layout* e ao número de trabalhadores, têm planos de rotação onde os pressupostos da rotatividade são tidos em conta, porque os trabalhadores rodam por diferentes áreas de trabalho diversificando as tarefas, nas células os trabalhadores rodam por todos os postos de trabalho com várias tarefas por posto eles trabalham no conceito de *rabbit chasing*, aqui cada trabalhador faz todas as operações de uma célula do começo ao fim, perseguindo um ao outro em torno da célula, o pressuposto da variedade de tarefas é tido em conta, mas não se verifica a troca de posto a cada intervalo.

A consideração feita ao plano ergonómico está associada aos problemas já apresentados, ou seja, o desajuste entre o posto e o trabalhador “(...) adequar os postos para que possa ser utilizado por pessoas baixas e por pessoas altas sem ter que eliminar uma tarefa do seu plano ” (Pombeiro, 2006). Também como melhoria apresentada foi a possibilidade de agrupar as pessoas com problemas nas linhas mais leves e com menos ritmo, adaptando desta forma os meios às condições dos trabalhadores.

Os dados apresentados e categorizados como “plano conservador”, referem-se às respostas das chefias de linha que não querem avançar para novos modelos de rotação, que ainda apresentam muitos problemas na elaboração dos planos de rotação, sendo que, já tiveram problemas quando começaram com o modelo de dois postos.

Contrariamente a essas chefias, temos um outro grupo que pretende inovar o modelo de rotação permitindo a rotação não por 4 postos, mas por linhas, uma vez que já tiveram o modelo de 4 postos, e sentem que os trabalhadores precisam de mais variedade, de mais conhecimento para aumentar os níveis de motivação, também sugerem a visualização do trabalho *standard* na matriz de qualificação. Algum descontentamento dos trabalhadores, em relação ao plano de rotação, está associado ao desequilíbrio dos intervalos, por isso, as chefias sugerem que para manter o modelo de rotação por 3 postos

os intervalos deviam ser ajustados para todas as linhas de forma a garantir que em nenhum período de rotação se ultrapasse as 2 horas no mesmo posto. Este reajuste foi proposto pelo grupo “inovador”

Tabela 15 – Melhorias propostas ao programa de rotação (chefias de linha)

Melhorias propostas ao programa de rotação		Nrº de respostas	%
Natureza organizacional – Processos e planos	Processos / linhas e células	10	41,67%
	Plano ergonómico	6	25,00%
	Plano conservador ou o modelo de rotação por 2 postos	4	16,67%
	Plano inovador ou modelo de rotação por 4 postos ou entre linhas de produção	4	16,67%
	Total	24	100,00%

Na tabela 16 apresenta-se a informação recolhida quanto ao balanço ao projeto na perspetiva das chefias, o qual, consideraram positivo, refletindo-se nas vantagens que eles têm na gestão do absentismo, mas ainda com alguma margem de melhoria. Também o referenciam como “uma mais-valia” para a organização e para os trabalhadores, refletindo-se na necessidade de rotação sentida pelos trabalhadores e na solicitação que fazem para rodar, sendo esta sentida como uma manifestação positiva do projeto.

Reconhecem e verificam que os seus grupos de trabalho estão mais satisfeitos, durante o desempenho de tarefas, pois podem alternar entre postos que gostam mais e que gostam menos.

Tabela 16 – Balanço do programa de rotação de postos

Balanço do projeto	Nrº de respostas	%
Muito positivo mas com alguma margem de melhoria	27	52,94%
“Uma mais-valia” para a organização e para os trabalhadores	13	25,49%
Necessidade sentida pelos trabalhadores	7	13,73%
Trabalhadores mais satisfeitos durante o desempenho de tarefas	4	7,84%
Total	51	100,00%

3.2.3 Grupo de implementação

Como referido anteriormente, o grupo de implementação do programa de rotação era composto por seis elementos, o médico coordenador da equipa de medicina do trabalho, o técnico de segurança, o chefe de higiene e segurança, um elemento dos recursos humanos ligada à parte da formação, a ergonomista responsável pela verificação e análise de riscos ergonómicos dos postos de trabalho e pela adequação dos postos às características antropométricas do trabalhador e o responsável pelo projeto na produção que faz a ligação entre as equipas de trabalho e os restantes elementos do grupo.

Na tabela 17 apresentam-se os dados sobre o envolvimento do grupo no programa de rotação. Como se pode verificar, apenas um elemento entrou numa fase posterior, designadamente o afeto aos recursos humanos. Esta entrada coincidiu com a necessidade de formação específica para determinados postos de trabalho. Desde esse momento, fez-se a inclusão de um elemento dos recursos humanos afeto ao grupo de formação, para preparar essa formação do posto de trabalho para os colaboradores que entretanto começaram a fazer a rotação.

Tabela 17: Envolvimento no processo de implementação do programa de rotação

n	Ano
5	2006
1	2008

Quando questionados sobre *“que expectativas tinham para o projeto”*, o grupo percecionou expectativas bastantes positivas com benefícios para os trabalhadores e para a organização, ao atuar na prevenção das doenças *”uma vez que a doença em si já é o fim da linha”* – sentimento do médico coordenador da equipa de medicina no trabalho. Esta frase surgiu quando o médico falava da prevenção, ou seja, o projeto deve atuar na prevenção, na diminuição do risco porque quando a doença é declarada já é o fim da linha preventiva para o trabalhador, pois já contraiu a doença e aí o projeto só vai ajudar a minorar os efeitos.

Segundo o parecer do médico responsável pela equipa de medicina no trabalho, o projeto em 2006 estava numa fase embrionária, onde o principal objetivo era apenas a prevenção de lesões. Tudo era novo e desconhecido, por isso, faziam-se experiências para tentar descobrir *“ideal”* para arrancar nas outras linhas.

No seguimento da análise das respostas para esta questão, surge outra situação, relacionada com a aceitação face ao que estava a ser proposto, porque era um projeto muito complexo e envolvia muita gente. Foi neste sentido, que “*o trabalho da estagiária em psicologia foi importante*” na opinião do chefe da segurança, ela trabalhou a gestão da mudança e isso foi o primeiro passo para a aceitação do projeto, para se obter sucesso.

A aceitação de muitos fatores pelos trabalhadores (apesar dos “medos”, da resistência); pelas chefias, sabendo que este projeto iria interferir com a produtividade e a qualidade dos produtos; pelo sindicato, porque se iria mexer com algumas das suas “lutas” como a “função – especialização” dos trabalhadores; ainda a falta de informação precisa no início do projeto tornava tudo demasiado vago sem evidências que provassem que o projeto iria ter “pernas para andar”. No entanto, ao longo do tempo de vida do projeto tem-se verificado, na perspectiva dos entrevistados, que este projeto é um sucesso e reflete o sucesso do trabalho em equipa.

Quando colocamos a questão três “*se na sua opinião, essas expectativas foram alcançadas e em que medida*”, o sentimento do grupo de decisores reflete que as expectativas foram alcançadas em pleno, porque neste momento as pessoas estão envolvidas e comprometidas com o projeto. Por outro lado, “*começou-se a evidenciar uma diminuição de queixas médicas e um aumento na motivação*” segundo o parecer do médico. Também “*ao nível do plano ergonómico a preocupação de reavaliar todas as sugestões apresentados pelos trabalhadores*” segundo o parecer do mentor do projeto na produção.

A ergonomista verifica todos os postos de trabalho respondendo a um *ergo-check*, onde se verifica o posto de trabalho, ou seja, se está pronto para ser utilizado sem riscos. Quando surge uma sugestão de alteração, por parte do trabalhador, a ergonomista verifica e analisa se a sugestão não tem riscos para o trabalhador. Se estiver tudo conforme e permitir mais conforto na execução da tarefa, sugere-se a alteração do posto. O “*projeto está em constante adaptação*” na opinião da técnica de segurança, motivo porque ainda não está totalmente consolidado.

Quando colocamos a questão quatro “*quais as dificuldades encontradas no início do projeto*” foi salientado por todo o grupo a “resistência à mudança” como algo muito forte. A resistência das chefias, porque o projeto ia interferir com os objetivos do grupo de trabalho, a perda de produtividade e qualidade e era necessário manter os valores da

produtividade para cumprimento dos prazos com os clientes. Ao nível dos sindicatos houve uma resistência muito grande, porque isso iria terminar com uma luta de anos em relação à função ou à categoria laboral, onde para cada função estava associado um conjunto de tarefas e assim iriam perder o estatuto de especialistas, também a permissão para efetuar o trabalho maioritariamente em pé.

A resistência dos próprios trabalhadores com medo de evidenciar erros, o medo de expor as dificuldades, a ansiedade pelo desconhecido. Quando todas as condições foram verificadas pelos técnicos (médico, técnicos de higiene e segurança e ergonômista), passou-se para a formação dos trabalhadores e a sensibilização para a mudança. De acordo com o parecer do chefe de segurança, o apoio de uma estagiária de psicologia, foi determinante para a aceitação. Com a evolução dos tempos e dos métodos, esta situação já é aceite e muitas vezes mesmo já são as colaboradoras que sugerem melhorias às próprias chefias.

Na opinião do grupo, evidencia-se um crescimento de confiança no projeto, ou seja, só quando começaram a perceber os benefícios do projeto e que começaram a aparecer os resultados da rotatividade. Agora começa a ser difícil encontrar o equilíbrio entre os pedidos dos trabalhadores, para rodar por determinados postos e, a capacidade de resposta da parte de quem implementa o projeto, ou seja, as chefias de linha.

No seguimento da entrevista, quando colocamos a questão cinco “*qual a percepção sobre a evolução do projeto*”, na perspetiva do grupo, são necessários alguns reajustes, apesar de se evidenciar o envolvimento de todos no projeto e os resultados começaram a aparecer.

Segundo o médico coordenador da equipa de medicina no trabalho: “(...) *o projeto começou como um bebé que foi crescendo e adquirindo alguma maturidade, mais ainda com necessidade de orientação adaptando ajustamentos necessários para evoluir, nesta fase já passou a adolescência está com alguma autonomia e responsabilidade mas ainda precisa de chegar à fase adulta, bem amadurecida e bem consolidada*”, este projeto é um desafio contínuo. Já o técnico de segurança, diz que “(...) *quando se iniciou o projeto pensou-se que ao fim de alguns meses iríamos ter toda a fábrica a rodar, devido aos benefícios que este projeto apresenta para a saúde dos trabalhadores, mas só ao fim de três anos é que se atingiu um nível considerado de rotatividade, e penso que agora o barco já está a navegar a grande velocidade*”

Na opinião do grupo de decisores, o projeto tem evoluído, mas não com a velocidade pretendida inicialmente.

Quando colocamos a questão seis “que sugestões de melhoria propõem para o projeto”, a opinião é manifesta conforme as necessidades face às dificuldades sentidas, ou seja, o mentor do projeto na produção propõe para o projeto *“(…) um maior envolvimento no terreno da equipa médica e da ergonómista, também sugiro que haja uma lista standard de limitações indicadas pela equipa médica, para facilitar a interpretação das chefias de linha e, assim, facilitar a elaboração dos planos de rotação tendo em conta esse fator”*. Na opinião da equipa de segurança, a proposta para o projeto seria *“(…) haver um representante da produção que faça a ligação dos problemas da produção com a equipa de higiene e segurança e a equipa médica para explicar as dúvidas da produção e, assim, ajudar na elaboração dos planos (...)”*; o chefe de segurança *“(…) também surge como sendo uma necessidade, tornar este indicador mais próximo da realidade, a forma como se está a medir este indicador só está a ter em conta a parte visível do iceberg, mas é pretendido medir o que se passa na face não visível do iceberg. Os fatores como idade dos trabalhadores, anos de exposição ao risco por atividades repetitivas, a influência da melhoria das condições de trabalho, entre outras, para assim termos dados concretos que nos permitam dizer que as doenças profissionais estão realmente a diminuir (devido à rotação de postos) uma vez que os resultados que temos hoje em dia, em relação às DPD (doenças profissionais declaradas), apresentam uma evolução positiva”*.

Na opinião do grupo de decisores, o projeto é considerado positivo, uma vez que é benéfico para o trabalhador e para a empresa. A organização, ao atuar na prevenção, na diminuição do risco de lesão e, do esforço do trabalhador, está a beneficiar as duas partes envolvidas e nesse sentido o projeto é positivo.

Mesmos com as dificuldades sentidas por todos no início do projeto, por ter o envolvimento de muitas pessoas e, daí a complexidade para contornar algumas “barreiras” que foram aparecendo ao longo do período de implementação, na opinião do chefe da segurança, no entanto, este projeto reflete o sucesso do trabalho em equipa, mesmo sendo um projeto dinâmico. Neste momento, e na opinião dos decisores, o projeto já evidencia um crescimento de confiança e aceitação dos envolvidos que nos leva à continuidade do sucesso pretendido no início do programa de rotação.

3.3 Dados organizacionais

A organização que serviu de base para este estudo tinha 2200 trabalhadores, distribuídos por diferentes áreas de trabalho, tais como: a área do desenvolvimento do produto, a área de tecnologia de processos e projetos, a área de manutenção mecânica e elétrica, a área de logística, a área de compras, as áreas produtivas de inserção automática e de montagem manual e final e as áreas administrativas e serviços (financeira, recursos humanos, higiene e segurança, etc.).

Os dados referentes às ausências por doença profissional desde 2008 foram solicitados aos recursos humanos. O ano de 2008 foi o ano em que foi declarada a primeira doença profissional comprovada por lesão músculo-esquelética. Desde então, no período subsequente à intervenção, é interesse da organização, perceber se todos os esforços feitos na prevenção das doenças por trabalho repetitivo têm algum efeito positivo na redução das horas de ausência ao longo dos anos seguintes.

Como se pode verificar no gráfico 1, o número de horas de ausência por doença profissional de 2008 para 2009 baixou, mas em 2010 voltou a subir apesar de inferior aos dados de 2008. Os valores apresentados em 2011 dizem respeito aos sete primeiros meses do ano.

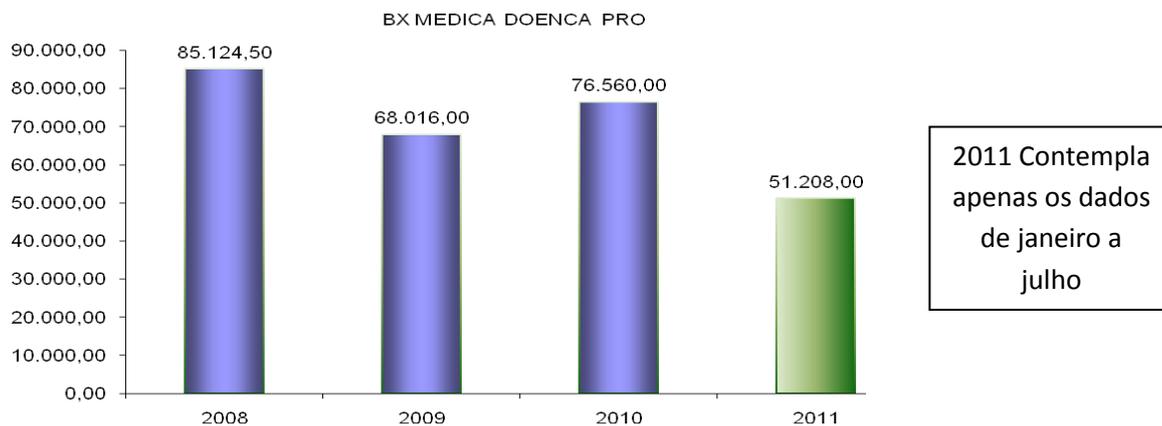


Gráfico 1: Evolução da baixa médica por doença profissional (2008-2011)

Os dados não evidenciam os efeitos da prevenção das lesões músculo-esqueléticas com a implementação da rotação de postos em toda a montagem final porque estão todos os setores da fábrica onde a rotação de postos ainda não é uma prática. Nesse sentido, foram excluídos todos os elementos dos setores onde a rotação de postos ainda não é uma prática,

tendo-se obtido o gráfico 2. De um modo geral, o gráfico evidencia uma redução no número de horas de ausência por doença profissional ao longo do tempo. Embora fosse expectável que o programa de rotação de postos tivesse contribuído para esta evolução, não é possível excluir outras razões nomeadamente as rescisões de contrato, as demissões, as admissões, a idade, o tempo de manipulação ou exposição, etc.

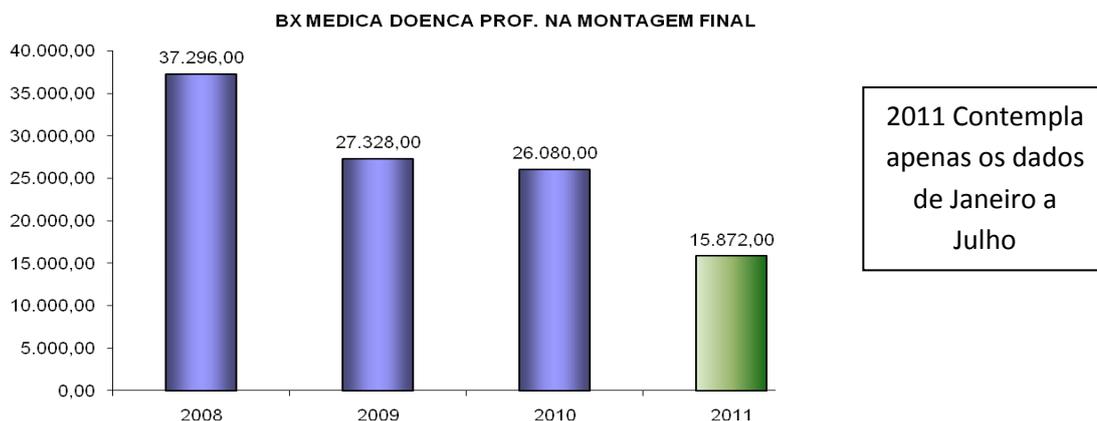


Gráfico 2: Evolução da baixa médica por doença profissional na Montagem Final (2008-2011)

Com o objetivo de comparar os resultados da produtividade, após a implementação e reestruturação do programa de rotação de postos, na produção e verificar se houve alterações significativas relevantes para o estudo ao longo do tempo, apresentamos o gráfico 3.

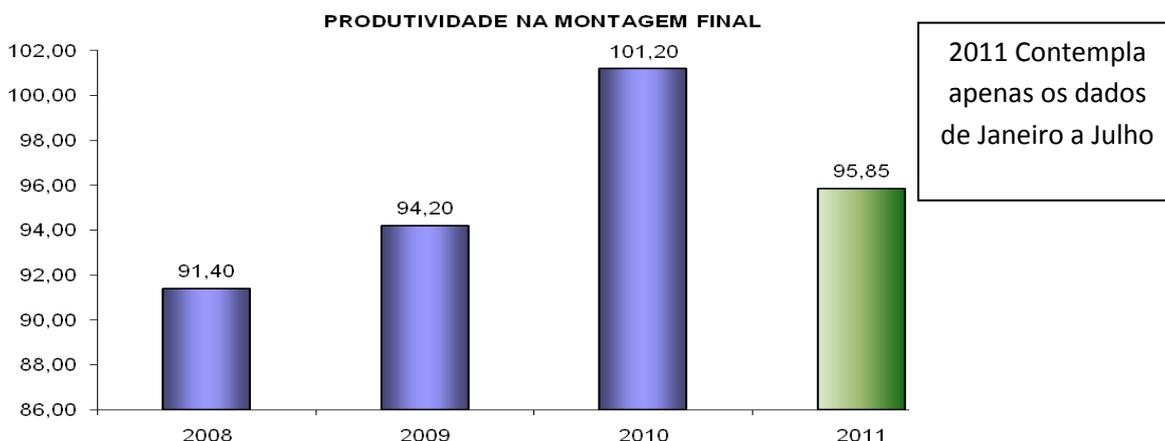


Gráfico 3: Evolução da produtividade na Montagem Final (2008-2011)

Os dados referentes a 2011 dizem respeito à média dos 7 meses (de Janeiro a Julho).

Na apresentação gráfica (gráfico 3) a reestruturação do modelo de rotação sugere que o comportamento da produtividade não foi afetado. Na verdade parece ter beneficiado a produtividade, ainda que à semelhança do absentismo por doença profissional, não seja porventura possível excluir outras explicações.

Devido a alterações nos indicadores da qualidade não foi possível fazer a representação gráfica, no entanto e à semelhança da produtividade os efeitos sentiram-se no início do projeto mas depois com o aumento de competências dos trabalhadores esse efeito desaparece. Na minha opinião enquanto investigadora, este efeito pode surgir de novo com a excessiva rotinização, que em grupos de trabalho onde as tarefas têm excessiva similaridade, começa a aparecer. Os próprios trabalhadores começam a pedir que o plano de rotação seja atualizado com frequência para que todos os meses as tarefas sejam diferentes e não haver o risco de erro por falta de concentração devido à rotinização do mesmo.

3.4 Estudo quantitativo - Perceções face às características do posto de trabalho:

3.4.1 Análise da medida: Versão portuguesa do Job Diagnostic Survey (Escala de Diagnostico do Trabalho)

Com o objetivo de termos uma visão mais alargada sobre a existência de diferentes perceções nas Características do Posto de Trabalho em função dos modelos de rotação e a sua relação em termos de motivação e satisfação, optamos pela recolha de dados através de um inquérito, tendo-se utilizado para o efeito uma versão portuguesa do Job Diagnostic Survey de Boonzaier, Ficker & Rust (2001), ainda em fase de validação por um grupo de investigadores da Escola de Psicologia da universidade do Minho.

A primeira etapa de construção do inquérito passou pela tradução e adaptação das questões originais para a realidade portuguesa, de forma a facilitar a perceção das variáveis em estudo. Procuramos tornar as questões perceptíveis para uma população com

escolaridade média (9º ano de escolaridade). Posteriormente à tradução, procedeu-se à sua aplicação a um pequeno grupo de trabalhadores, e perceber o comportamento face à clareza, ao tamanho e ao tempo de resposta do instrumento.

Após as devidas correções, segundo o comportamento do grupo de teste, ficou pronta a versão aplicada neste estudo, foi-lhe atribuído o nome de “Escala de Diagnóstico do Trabalho”

Para assegurar a validade dos resultados que vamos apresentar, devido ao facto do instrumento estar em fase de validação, houve necessidade de juntar aos dados onde se efetuou este estudo (62 selecionados aleatoriamente retirando de 5 em 5 da amostra original), com os dados de mais duas fontes para garantir a heterogeneidade da amostra, aspeto considerado crítico pela literatura (Almeida *et al*, 2009).

Assim, além da empresa onde decorreu o estudo (empresa industrial) foram ainda integrados para efeitos de validação dados provenientes de uma autarquia e de aplicação individual.

Na tabela 18 apresentamos a proveniência dos dados referentes ao processo de análise das características psicométricas do inquérito.

Tabela 18: Proveniência dos dados (Escala de Diagnostico do Trabalho)

Origem dos dados	n	%
Organização prestadora de serviços	164	55
Aplicação individual ³	72	24,2
Empresa industrial	62	20,8
Total	298	100

Na tabela 19, estão apresentados os resultados sócio-demográficos da amostra. Nesta amostra temos 55,0% de indivíduos do sexo feminino e 45,0% do sexo masculino.

Pareceu-nos importante salientar o grau de escolaridade da amostra de validação, 84,2% dos respondentes têm escolaridade igual ou superior ao 9º ano de escolaridade (=>3º ciclo do ensino básico). Relativamente à idade dos respondentes, é possível verificar

³ Aplicação individual – Neste grupo estão representadas várias categorias profissionais e trabalhadores independentes, tendo estes sido convidados individualmente por elementos do grupo de investigação a participar no estudo.

na tabela 19 a distribuição das mesmas, sendo de salientar que 61,7% dos sujeitos tem idades inferiores a 40 anos.

Tabela 19: Sexo, escolaridade e idade da amostra de validação

Sexo	n	%
Feminino	164	55,0
Masculino	134	45,0
Total	298	100,0
Escolaridade	n	%
1º ciclo ensino básico - 4ª classe	23	7,7
2º ciclo ensino básico - 6º ano	24	8,1
3º ciclo ensino básico - 9º ano	55	18,5
Ensino secundário - 12º ano	92	30,9
Ensino superior (pré-bolonha)	10	3,4
Ensino superior (pós-bolonha)	92	30,9
Outro	2	,7
Total	298	100,0
Idade	n	%
Ate 20	4	1,3
20-29	81	27,2
30-39	97	32,6
40-49	73	24,5
50-59	39	13,1
Mais de 60	1	,3
Sem informação	3	1,0
Total	298	100,0

Foi efetuada uma análise fatorial aos itens que compõem a escala de diagnóstico do trabalho. De acordo com Pestana e Gageiro (2005), (...) o KMO e o teste de Bartlett, são dois procedimentos estatísticos que permitem aferir a qualidade das correlações entre as variáveis de forma a prosseguir com a análise fatorial” (p 490). No nosso estudo, o valor do teste de KMO é de 0.86, isto é, de boa qualidade enquanto o valor de significância associado ao teste de Bartlett é de 0,000, valores que segundo os autores citados são aceitáveis para prosseguir com este tipo de análise:

Estando, assim, reunidas as condições foi realizada a análise fatorial exploratória, em componentes principais com rotação Varimax, com os 15 itens relativos à avaliação das cinco características do posto de trabalho. O objetivo desta análise é obter uma estrutura

fatorial na qual a variável esteja fortemente associada a um único fator (Maroco, 2003). Esta análise indicou 4 fatores, os quais explicam 65,45% de variância total.

Analisando os itens pelos fatores obtidos na tabela 20, podemos verificar quais são os itens que saturam em cada fator. Todos os itens apresentam saturações aceitáveis (Pestana e Gageiro, 2005), sendo superiores em valor absoluto a 0,50.

Tabela 20: Matriz rodada obtida para os itens da escala de diagnóstico do trabalho (Características do posto de trabalho)

	Fatores			
	1	2	3	4
Aut2_A possibilidade de ter iniciativas e de tomar decisões	,780	,113	,138	,349
Aut1_Quanta autonomia?	,769	-,063	,015	,417
Aut3_Oportunidades para decidir com independência como o realizar	,753	,125	,185	,270
Ident3_A possibilidade de completar os trabalhos que eu começo	,628	,439	,249	-,116
Ident1_Faz uma parte ou faz tudo do inicio ao fim?	,618	,361	-,009	-,090
Sig3_Muito significativo e importante	,247	,782	,129	,024
Sig2_Efeitos importantes num grande número de pessoas	,118	,752	,257	,202
Sig1_O seu trabalho, tem efeitos importantes na vida das pessoas?	,100	,631	,096	,305
Fed1_Tem noção se está a fazer bem ou mal o seu trabalho?	,082	,005	,780	,175
Fed2_Este trabalho dá-me pistas sobre se o estou a fazer bem ou mal.	,082	,213	,778	,016
Fed3_Recebo informação sobre se o fiz bem.	,114	,226	,663	,182
Ident2_Organização do trabalho	<u>,464</u>	,387	<u>,472</u>	-,160
Var1_Que variedade existe no seu posto de trabalho?	,215	,073	,069	,769
Var2_Este trabalho obriga-me a usar competências diversas	,112	,490	,226	,627
Var3_Dá-me a possibilidade de usar diversas competências diversas	,185	,499	,300	,597
% de Variância explicada	19.74%	17.81%	14.85%	13.03%

Assim temos: três itens saturados no fator 1 relacionam-se com a dimensão “**Autonomia**” e explicam 19,74% da variância; o Alpha de Cronbach deste fator é de 0.83 que significa, segundo Pestana e Gageiro (2005) uma consistência interna boa. O segundo fator integra os três itens correspondentes à dimensão “**Significado da tarefa**” e explica 17,81% da variância; o Alpha de Cronbach deste fator é de 0.76 que significa, uma consistência interna razoável; o fator 3 integra os três itens correspondentes à dimensão “**Feedback**” e explica 14,85% da variância; o Alpha de Cronbach deste fator é de 0.69;

ainda com uma consistência razoável; o fator 4 integra os três itens correspondentes à dimensão “**Variedade**” e explica 13,03% da variância, o Alpha de Cronbach deste fator é de 0.78.

Segundo Pestana e Gageiro (2005) todos os itens apresentaram valores de saturação aceitáveis, sendo superiores a 0,50 em valor absoluto, à exceção do item da “**Identidade da tarefa**”. Nesse sentido, a “**Identidade da tarefa**” não foi considerada no modelo como um fator individual. Em muitos casos, este conceito “Trabalho Completo” foi percebido como sendo a sua parte de contribuição para o produto final e, noutros, foi percebido como sendo “Trabalho Completo” a sua tarefa (não fazendo o trabalho completo fazem a tarefa completa); devido à confusão de interpretação do conceito não foi possível obter consistência para esta variável.

Seguindo o esquema do processo de validação, fizemos a análise fatorial com base nos itens relativos à satisfação com o desenvolvimento, satisfação geral, e motivação intrínseca. O valor do teste de KMO é de 0.91, aferindo a boa qualidade da correlação, enquanto o valor de significância associado ao teste de Bartlett é de 0,000, valores que segundo Pestana e Gageiro (2005) permitem prosseguir este tipo de análise.

Tabela 21: Matriz rodada obtida para os itens da escala de diagnóstico do trabalho relativos à satisfação e motivação

	Fatores		
	1	2	3
SD2_O sentimento de realização pessoal	,862	,245	,205
SD3_O meu trabalho permite-me desenvolver enquanto pessoa	,852	,147	,239
SD4_A quantidade de coisas novas que eu faço e que aprendo	,817	,190	,220
SD1_As possibilidades de desenvolvimento pessoal	,814	,216	,245
SG3_Oportunidades para decidir com independência	,624	,438	,271
SG1_De forma geral estou muito satisfeito (a)	,542	,475	,301
MI1_A opinião sobre mim próprio (a) melhora	,142	,803	-,012
MI3_Sinto-me bem e fico contente	,194	,753	,321
MI4_Ter um bom desempenho, influência a forma como me sinto	,225	,729	,244
MI2_Sinto uma grande satisfação pessoal	,243	,667	,345
SG2_Raramente penso em despedir-me deste trabalho	,354	,412	,205
MI5_A maioria das pessoas sente uma grande satisfação pessoal	,290	,157	,781
SG4_A maioria das pessoas está muito satisfeita neste trabalho	,447	,088	,777
MI6_A maioria das pessoas sentem-se bem ou ficam contentes.	,142	,379	,738
SG5_Neste trabalho, as pessoas raramente pensam em despedir-se	,175	,225	,623
% de Variância explicada	28,54%	20,84%	19,26%

Analisando a distribuição dos itens pelos fatores verificamos que o primeiro fator, “**Satisfação_Pessoal**” satura em 6 itens e explica 28,57% da variância, o Alpha de Cronbach deste fator é de 0.93 que significa, segundo Pestana e Gageiro (2005) uma consistência interna boa. Este fator está relacionado da satisfação cujo referente é o “próprio indivíduo”, tais como, o sentimento de realização pessoal, o desenvolvimento enquanto pessoa, o desenvolvimento cognitivo, entre outras, tendo por isso sido designado como “**Satisfação_Pessoal**” O segundo fator relacionado com a “**Motivação Pessoal**” satura em 4 itens e explicam 20,84% da variância, o Alpha de Cronbach deste fator é de 0,83, que significa uma consistência interna boa. O terceiro fator relacionado com a “**Motivação_Satisfação dos outros**” satura em 4 itens e explicam 19.26% da variância, o Alpha de Cronbach deste fator é de 0,82 que significa, segundo Pestana e Gageiro (2005) uma consistência interna boa.

3.4.2 Comparação da EDT em função do sistema de rotação

Uma vez analisadas as propriedades psicométricas da versão do EDT utilizada no nosso estudo prosseguimos para a comparação das dimensões das Características dos postos de trabalho em função do sistema de rotação. Nos turnos 1 e turno 2 está presente o sistema de rotação por 3 postos (Modelo A-B-C), enquanto no turno 3 está presente o sistema de rotação por 2 postos (Modelo A-B) modelo que apresenta menos variedade face ao anterior. Este facto deve-se a ser um turno com menos horas de laboração (das 23h00 às 06h00) e mais instável face à sua composição dado que se encontra muito sujeito às necessidades de produção num dado momento.

Devido a esta condicionante, pareceu-nos interessante fazer o estudo das características do posto de trabalho em função do turno, ou se quisermos, dos dois modelos de rotação em vigor (turnos 1 e 2 modelo de 3postos e turno 3 modelo de 2 postos).

Nesse sentido, realizamos uma Anova a um fator no sentido de avaliarmos se existem diferenças entre os três na perceção das características dos postos de trabalho (ver tabela 22)

Através da análise da tabela 22, verificamos que apenas existem diferenças estatisticamente significativas na perceção de **Variedade de habilidade** entre os 3 turnos.

Tabela 22: Comparação das características do posto de trabalho em função dos modelos de rotação/turnos

Características do posto de trabalho	Modelo de 3 postos				Modelo de 2 postos		F	gl	p*
	Turno 1		Turno 2		Turno 3				
	Média	DP	Média	DP	Média	DP			
Variedade	3.86	1.35	4.29	1.49	3.58	1.44	6.55	303	.002**
Autonomia	3.18	1.46	3.11	1.58	3,02	1,55	.289	298	.749
Feedback	4,89	1,29	4,94	1,34	5,09	1,16	.689	303	.503
Significado	5,27	1,16	5,19	1,30	5,33	1,32	.328	305	.720

* p<.05 , **p<.01

Para analisar onde incidiam as diferenças foi realizado o teste Post-Hoc Scheffe encontrando-se a diferença está entre o turno 2 e o turno 3. A ausência de diferenças entre o turno 1 e o turno 3 indicou-nos que algo no turno 1 não estava a “funcionar em pleno”. Após verificação de todos os planos de rotação por linha, verificou-se que 13,86% dos colaboradores do turno 1 ainda não tinham iniciado o sistema de rotação por 3 postos, fator que muito provavelmente influenciou o resultado do inquérito não se evidenciando assim as diferenças entre o turno 1 e o turno 3. Nesse sentido, verificou-se se todas as linhas do turno 2 estavam com a rodar a 3 postos, o que se confirmou, no entanto, os colaboradores com limitações ainda estavam num processo inicial de rotação por 3 postos.

Nas variáveis Autonomia, Significado e Feedback não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p > .05$) entre os grupos.

3.4.3 Características do Posto de trabalho como preditores da satisfação e da motivação

Com o objetivo de analisar em que medida as características do posto de trabalho, são preditoras da Satisfação e Motivação recorreu-se à análise de regressão linear.

Para analisar o poder preditor da percepção da Motivação Pessoal, da Satisfação Pessoal e da Motivação e Satisfação com os outros, na utilização dos diferentes modelos de rotação foi realizada uma análise de regressão simples.

Tabela 23: Modelo de regressão considerando a Motivação Pessoal

Modelo 1	R ² (R ² Aj)	F	β	t	p
Autonomia	.190 (.189)	.40,92	-,040	-,970	.332
Significado			,369	8,740	.000
Feedback			,056	1,412	.158
Variedade			,069	1,960	.050
Variável dependente: Motivação Pessoal					

O modelo 1, explica cerca de 20% da variância da Motivação Pessoal, sendo significativo (F=40,92, p<0,001), o significado (t=8,74; p<.000) é o único preditor que constitui de forma significativa na predição da Motivação Pessoal. O significado é um preditor da motivação Pessoal, ou seja a importância e responsabilidade atribuída ao trabalho (algo que é gerado por necessidades e motivos pessoais)

Na tabela 24, estão apresentados os valores do modelo de regressão considerando a “satisfação pessoal” como variável dependente.

Tabela 24: Modelo de regressão considerando satisfação pessoal

Modelo 2	R ² (R ² Aj)	F	β	t	p
Autonomia	.314 (.310)	.79,57	,212	5,625	.000
Significado			,207	5,303	.000
Feedback			,149	4,061	.000
Variedade.			,175	4,205	.000
Variável dependente: Satisfação pessoal					

O modelo2 explica 31,0% da variância da satisfação pessoal, sendo significativo (F=79,57, p<0,001). Os preditores que contribuem de forma significativa na predição da Satisfação pessoal são a autonomia, a variedade, o significado e o feedback (todos com um p<.000).

Na tabela 25, estão apresentados os valores do modelo de regressão considerando Satisfação_Motivação Outros

Tabela 25: Modelo de regressão considerando Satisfação_Motivação Outros

Modelo 3	R ² (R ² Aj)	F	β	t	p
Autonomia	.140 (.135)	.28,93	,085	2,022	.044
Significado			,167	3,837	.000
Feedback			,194	4,728	.000
Variedade.			,038	,812	.417
Variável dependente: Satisfação_motivação outros					

Para a variável dependente “Satisfação e Motivação outros”, o modelo 3 explica 13,5% da variância (R² =.135.) sendo significativo (F=28,93, p<0.001). Os preditores que contribuem de forma significativa na predição da “Satisfação e Motivação outros” são o “*feedback*” e o “significado da tarefa” (p<.000)

Parte 4 – Discussão dos resultados e conclusões

4 Capítulo IV - Discussão dos resultados e conclusões

4.1 Introdução

Neste capítulo faz-se a discussão de resultados qualitativos e quantitativos, e as principais conclusões do estudo.

4.2 Discussão dos resultados:

Considerarmos ser importante fazer referência do ponto de vista metodológico às condições criadas para a recolha de dados necessários para os dois estudos. Com efeito, nem sempre foi fácil a recolha dos dados indispensáveis para a investigação, porque não nos era permitido fazer o levantamento de informação retirando o trabalhador da área de trabalho, tendo sido grande parte dessa recolha feita durante o período de trabalho e em plena execução do mesmo. Por outro lado, também houve a necessidade de estar presente nos 3 turnos de laboração para aplicação dos questionários e recolha de informação para o estudo qualitativo.

Outra consideração de carácter metodológico a referir foi a utilização de um questionário adaptado do JDS (Job Diagnostic Survey) em fase de validação para a população portuguesa.

Quanto aos objetivos para esta investigação, pretendeu-se comparar as vantagens e desvantagens na perspetiva dos trabalhadores, das chefias de linha e do grupo de decisores do projeto através da avaliação qualitativa das perceções dos submetidos ao estudo e ainda analisar se existem diferenças nas perceções dos postos de trabalho em função dos modelos de rotação.

Alguns autores como Hackman e Oldham (1975); Boonzaier, Ficker & Rust (2001) têm-se dedicado ao estudo da relação das características do posto de trabalho com a satisfação e motivação, referem que essa relação é positiva. No nosso estudo, esta relação

mostrou-se positiva nos resultados pessoais, nomeadamente na motivação Pessoal e a satisfação pessoal. Segundo Griffin (1991), quando os trabalhadores percebem as mudanças que têm sido feitas nos postos de trabalho expressam níveis elevados de motivação e satisfação, melhorando os resultados organizacionais como o absentismo e o desempenho. Os dados organizacionais recolhidos para o estudo corroboram esta opinião, existindo um ligeiro decréscimo no absentismo e um aumento no desempenho após a implementação do programa de rotação.

Na análise feita às perceções dos grupos submetidos ao programa de rotação, existe uma forte relação com a satisfação pessoal e os resultados apresentados no desenvolvimento pessoal que o projeto lhes proporciona, sendo mesmo considerado a maior vantagem do projeto de rotação na perspetiva dos trabalhadores. Comportamento similar foi verificado quando se fez a análise do estudo quantitativo, onde a “satisfação pessoal” (a possibilidade de desenvolvimento pessoal, a realização pessoal, a aprendizagem) é explicada por 31% a partir das características do posto de trabalho proposto por Hackman e Oldham (1975).

Respondendo a um dos objetivos da investigação, ou seja, analisar se existem diferenças nas perceções dos postos de trabalho em função dos modelos de rotação evidenciam-se diferenças significativas entre o turno 2 (que pratica o modelo de 3 postos) e o turno 3 (que pratica o modelo de 2 postos). Verifica-se que é no turno 2 que existe uma maior perceção de variedade de habilidades, sendo o turno onde se tem consolidado o modelo de rotação por 3 postos. Seria de esperar que o turno 1 tivesse o mesmo comportamento que o turno 2, porque também tem objetivado o modelo de 3 postos, mas não se verificaram diferenças estatisticamente significativas. Analisando possíveis fatores que estariam a influenciar o resultado verificamos que 13,86% trabalhadores do turno 1, não rodam por 3 postos, mantendo o modelo de rotação anterior (i.e., de dois postos).

Para as variáveis feedback, autonomia, e significado da tarefa não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os dois modelos de rotação.

Segundo Triggs e King (2000, cit in Veloso, 2009) a rotação de postos permite desenvolver a força de trabalho com mais competências, logo se a variedade de habilidade pressupõe o uso de competências e conhecimentos diferentes para realizar o trabalho, era esperado que esta fosse a dimensão das características do posto de trabalho que se alterasse com a introdução de alterações ao programa inicial, o que efetivamente foi verificado, mesmo quando tal variedade é relativamente modesta (passagem de 2 para 3 postos).

As organizações que enfatizam o seu ativo mais importante “as pessoas”, procuram de algum modo proporcionar maior satisfação e bem-estar ao trabalhador, nesse sentido, ao manter um programa de rotação dinâmico, faz com que os trabalhadores valorizem mais a variedade de habilidades que empregam nesse programa e, isso revela-se quando dizem que gostam da rotatividade, permitindo-lhes um aumento do conhecimento e oportunidade de crescimento pessoal. Ao mesmo tempo, perspetivam uma diminuição na monotonia e cansaço mental no trabalho, fator que influencia a concentração. Os trabalhadores identificaram o bom ambiente de trabalho, o espírito de grupo com a entreatajuda, ou seja o trabalho em equipa, como sendo uma das principais vantagens de natureza organizacional proporcionada pelo sistema de rotação.

As vantagens de natureza física, ligadas ao ambiente de trabalho de grande repetitividade foram referenciadas pela diminuição de queixas - dores e cansaço físico na perspetiva dos trabalhadores. Em estudos anteriores, as vantagens de natureza física têm sido consideradas como uma das principais vantagens dos programas de rotação. Como nos refere Acabado (1997), a rotação de postos pode ser uma forma de prevenção de lesões traumáticas cumulativas e redução de custos a elas associadas. Estes fatores vão influenciar a produtividade e a qualidade no trabalho, aumentando também o absentismo e os custos relacionados com os cuidados de saúde (Acabado, 1997). Na perspetiva das chefias, a vantagem de natureza física foi a mais referenciada como sendo um benefício que o programa de rotação proporciona aos trabalhadores e à organização. Na perspetiva dos decisores a prevenção das lesões, ou seja, os benefícios que este projeto proporciona aos trabalhadores e à organização, uma vez que o trabalho se desenvolve em linhas de montagem em cadeia, com movimentos repetidos e ciclos de trabalho curtos é uma das grandes vantagens identificados. Na perspetiva dos trabalhadores, se o trabalho lhes permite usar habilidades diferentes ao longo do dia de trabalho, sentem-se mais motivados e mais satisfeitos, reconhecem que são parte importante no processo produtivo, são eles que produzem e fazem qualidade, por isso, quantas mais intervenções tiverem na produção do produto final mais possível é que se sintam mais satisfeitos. Esta afirmação é justificada pela preferência por mais de 75% dos trabalhadores dos modelos de rotação mais dinâmicos (3 e 4 postos) e, ao mesmo tempo, não usando sempre os mesmos movimentos na execução das tarefas evitam lesões músculo-esqueléticas, fator também referenciado nas perceções dos trabalhadores, que pode ser associado à satisfação no trabalho proporcionando desta forma condições para manter o trabalhador satisfeito com o seu trabalho.

Como todos os modelos de organização de trabalho, este modelo de rotação de postos, também apresenta desvantagens, que na perspectiva dos trabalhadores e das chefias de linha estão relacionados com as perdas de ritmo e de qualidade, durante a aprendizagem de novas tarefas; tal como o incumprimento do plano de rotação por impossibilidade de manterem os planos pré-definidos devido ao absentismo, ou à similaridade dos postos, ou ainda, por postos não adaptados às características antropométricas do trabalhador. Nos estudos realizados anteriormente por St-Vicent *et al* (2003), as desvantagens aparecem ligadas às características do posto (*trocar por um posto mais difícil, similaridade dos postos, dificuldade em se adaptar os postos de trabalho à morfologia dos diferentes trabalhadores*) e às competências, isto é, o tempo e o esforço requerido para as novas aprendizagens. Analisando o resultado apresentado neste estudo (*incumprimento dos pressupostos da rotação, devido às tarefas serem muito similares, conceção do plano de rotação*) e os resultados de estudos anteriores, as desvantagens são sensivelmente as mesmas, é importante haver um desenho adequado dos esquemas de rotação, para que não surjam efeitos perversos no trabalhador (Anderson, 1998, cit in Veloso, 2009).

No estudo quantitativo é de salientar a importância do “Significado da tarefa” ou seja, o grau em que a tarefa afeta as outras pessoas na organização ou fora dela, como nos refere Hackman e Oldhman (1975), é o preditor que contribuiu de forma significativa para a predição da Motivação pessoal. A motivação pessoal está direcionada para a tarefa/competência, ou seja, o motor do comportamento uma vez que sem motivação não há ação, daí a importância dada à opinião sobre si próprio, o sentir-se bem e ficar contente com o desempenho da tarefa. Os preditores da Satisfação pessoal são a autonomia, o feedback o significado da tarefa e a variedade de habilidade, ou seja, para Hackman & Lawler (1971), as pessoas satisfazem suas necessidades no trabalho a partir do momento em que desenvolvem as suas tarefas com elevada variedade de habilidades, autonomia e feedback.

4.3 Conclusão:

O trabalho repetitivo tem sido associado, desde há muito, a efeitos nefastos para os trabalhadores quer do ponto de vista psicológico quer do ponto de vista da sua saúde física, sobressaindo nesta última as lesões músculo-esqueléticas, as quais, quando graves, podem

implicar a suspensão da atividade profissional. Nesse sentido, a organização ao assumir a implementação de tal programa foi o da redução das doenças profissionais associadas ao desenvolvimento de lesões músculo-esqueléticas, atuando desta forma na prevenção desses efeitos na saúde física e mental dos trabalhadores. Objetivo esse conseguido, segundo a percepção do médico ao referir a diminuição de queixas – dores dos trabalhadores desde que o programa se iniciou, também a referir nos dados organizacionais onde se verifica uma ligeira diminuição na ausência de horas trabalhadas por doenças profissionais, se usarmos apenas os dados relativos ao setor onde a rotatividade está implementada.

Desta investigação podemos concluir que as características dos postos de trabalho, segundo o modelo de Hackman e Oldham, apresentam uma relação positiva com os resultados pessoais da Satisfação e Motivação, resultados já referidos em outros estudos onde a variedade de habilidades, identidade e significado das tarefas refletem a forma como o trabalho se encontra estruturado, dependem dos conhecimentos associados ao trabalho (Skinner, 1989) e conseqüentemente afetam a motivação (Hackman & Oldham, 1980). Assim, estas características estão relacionadas com a importância atribuída às tarefas, bem como contribuem para uma maior satisfação no trabalho através da motivação pessoal.

No estudo qualitativo feito, através do levantamento das percepções face às vantagens e desvantagens deste programa para o trabalhador e para a organização, apresenta um resultado diferente consoante o grupo de interesses, ou seja, os decisores e as chefias de linhas consideram como principal vantagem deste programa a prevenção e ou diminuição das lesões músculo-esqueléticas nos trabalhadores (referido pelo médico), enquanto na perspectiva dos trabalhadores, evidencia-se a aquisição de competências e o desenvolvimento pessoal como sendo a maior vantagem do programa, seguido pela prevenção das lesões.

As desvantagens estão relacionadas com a conceção do modelo, com a similaridade de tarefas, com a morfologia dos trabalhadores e a sua adaptação ao posto e com o tempo necessário para aquisição de competências para executar a tarefa. Resultados já evidenciados em estudos efetuados por St. Vicent (2003)

Atualmente o que diferencia as organizações é o seu capital intelectual que propicia a vantagem competitiva, onde o conhecimento, a criatividade e a capacidade de inovar é desenvolvido com a aquisição de competências proporcionado pelo programa de rotação de postos.

Não podendo intervir de outra forma no redesenho do posto de trabalho, não sendo com a introdução de mais tarefas passando para um modelo mais dinâmico como o modelo de 4 postos, proponho que futuros estudos se debrucem nos problemas causados pelas desvantagens aqui detetadas, como por exemplo, atuar na similaridade das tarefas substituindo alguns dos movimentos de maior exposição ao risco por ferramentas que facilitem a execução da tarefa, o mesmo na adaptabilidade de dispositivos que possam ser utilizados por trabalhadores com diferentes características antropométricas, ou ainda, qual o melhor processo de manter os trabalhadores com limitações em processos de rotação de postos.

5 Bibliografia:

- Alcobia, P. (2001). Atitudes e satisfação no trabalho. In Ferreira, J., Neves, J. & Caetano, A. (Orgs.). *Manual de psicossociologia das organizações*. Lisboa: MacGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Editora Setenta, LDA
- Belpalme, J. (2008). *Confiança organizacional e características do posto de trabalho: um estudo exploratório*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Caetano, A. (2001) Mudança e intervenção Organizacional In Ferreira, J. Neves & Caetano, A. (Orgs.) *Manual de Psicossociologia das Organizações*. (pp. 531-550) Lisboa: MacGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Chiavenato, I. (2005) *Comportamento Organizacional – A Dinamica do Sucesso das Organizações*. Rio de Janeiro, Elsevier, 2ª ed.
- Falardeau, A., Vézina, N., (2002) – Rotation de postes, assignation temporaire et impact des absences dans une usine d’abattage et de transformation du porc. *PISTES* Vol 4 nr2
- Ferreira, J. (2001a). Abordagem política das organizações. In Ferreira, J., Neves, J., & Caetano, A. (Orgs.). *Manual de psicossociologia das organizações*. (pp. 103-127) Lisboa: MacGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Ferreira, J. (2001b). Teoria geral dos sistemas e abordagem sociotécnica. In Ferreira, J., Neves, J., & Caetano, A. (Orgs.). *Manual de psicossociologia das organizações*. (pp. 49-74) Lisboa: MacGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Gerling, A., Aublet-Cuvelier., & Aptel, M. (2003). Comparaison de deux systems de rotation de postes dans le cadre de la prévention des troubles musculosquelettiques. *PISTES*, 5 (2), 1-10. <http://www.pistes.uqam.ca/v5n2/pdf/v5n2a5.pdf>

- Griffin, R. (1991). Effects of work redesign on employee perceptions, attitudes and behaviours: a long term investigation. *The academy of Management journal*, 34 (2) (pp.425-435).
- Hackman, J., & Oldham, G. (1975).Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60 (2), (pp.159-170).
- Harrison, M.I. (1987). *Diagnosing Organizations: Methods, Models and Processes*. Applied Social Research Methods Series, Vol.8, London: Sage.
- Humphrey, S. E., J. D. Nahrgang, e F. P. Morgeson (2007). Integrating motivational, social, and contextual work design features: a meta-analytic summary and theoretical extension of work design literature. “*Journal of Applied Psychology*”, 92(5), (pp. 1332-1356).
- Huse, E., & Cummings, T. (1985). *Organization development and change*. (3th Ed.). USA: West Publishing Company.
- Lawler, E., Hackman, J. et al (1971). Effects of job redesign. A field experiment. “*Journal of Applied Social Psychology*”, 3 (pp49-82)
- Leong, F., & Austin, J. (1996). *The Psychology Research Handbook*. Califórnia: Sage Publications.
- Neves, J. (2001a). Estruturas organizacionais. In Ferreira, J., Neves, J., & Caetano, A. (Orgs.). *Manual de psicossociologia das organizações*. Lisboa: MacGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Neves, J. (2001b). Clima e cultura organizacional. In Ferreira, J., Neves, J., & Caetano, A. (Orgs.). *Manual de psicossociologia das organizações*. Lisboa: MacGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Neves, J. (2001c). Aptidões individuais e teorias motivacionais. In Ferreira, J., Neves, J., & Caetano, A. (Orgs.). *Manual de psicossociologia das organizações*. Lisboa: MacGraw-Hill de Portugal, Lda. (pp.255-279)

- Parker, S. Wall, T., & Cordery, T. (2001). Future Work design and practice : Towards an elaborated model of work design. "Journal of Occupational and Organizational Psychology" 74. (pp.413-440).
- Pestana, M. ,& Gageiro,J.(2005). *Análise de dados para as ciências sociais: A complementaridade do SPSS*. (4ª edi.). Lisboa: Edições Silabo, Lda,
- Pires, P., Acabado, F., & Simões, A. (1997). *Estudo ergonómico para implementar a rotação de postos de trabalho numa indústria de componentes eléctricos*. (pp. 71-76) Revista Portuguesa de Ergonomia.1.
- Pombeiro, A. (2006) *Análise Ergonómica de postos de trabalho numa Indústria de produção de Autorrádios*. Relatório de estágio para atribuição do grau de Licenciatura em Ergonomia, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa, Cruz-Quebrada.
- Pulakos, E., Arad, S., Donavan, M., & Plamondon, K., (2000) – *Adaptability in the workplace: Development of a Taxonomy of Adaptive Performance*. "Journal of Applied Psychology", 85(4), (pp-612-324).
- St-Vicent, M., Vézina, N., Dufour, B., St-Jacques, Y., & Cloutier, C. (2003). *La rotation des postes: ce qu'en pensent des travailleurs d'une usine d'assemblage automobile*. *PISTES*, 5 (2), 1-21. <http://www.pistes.uqam.ca/v5n2/pdf/v5n2a1.pdf> (06/11/2010)
- Torrington, D. & Hall, L.,(1991). *Personnel management: A new approach* (2ªed.): Prentice Hall International.
- Skinner, B. F. (1989). *Recent issues in the analysis of behaviour*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Velada, A. (2007). *Avaliação da eficácia da formação profissional: Fatores que afetam a transferência da formação para o local de trabalho*. Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

Veloso, N. (2009). *Rotação dos postos; efeitos na satisfação do trabalho, motivação e confiança organizacional*. Dissertação Mestrado, Universidade do Minho, Braga.

Vezina, N., ST-Vicent, M., Dufour, B., St-Jaques, Y., &, Cloutier, C. (2003). La rotation des postes: ce qu'en pensent des travailleurs d'une usine d'assemblage automobile. *PISTES*, 5 (2), 1-21. <http://www.pistes.uqam.ca/v5n2/pdf/v5n2a1.pdf> (06/11/2010).

6 Anexos:

6.1 Anexo I – Questionário

EDT (Escola de Diagnóstico do Trabalho) está em fase de validação não está disponível em formato digital.

Este inquérito enquadra-se no projecto de investigação sobre "Os efeitos da rotação de postos de trabalho nos trabalhadores e na organização" na perspectiva dos trabalhadores. Por favor seja o(a) mais sincero(a) possível nas suas respostas.

Os dados deste inquérito vão ser usados na tese de dissertação do Mestrado de Engenharia Humana da investigadora.

Sexo: Feminino Masculino

Idade (em anos): _____

Escolaridade

1º ciclo do ensino básico (antiga 4ª classe)

2º ciclo do ensino básico (6º ano)

3º ciclo do ensino básico (9º ano)

Ensino secundário (12º ano)

Ensino superior (por favor, especifique)

Bacharelato ou licenciatura pós-Bolonha (3 anos)

Licenciatura pré-bolonha ou mestrado pós-Bolonha (5 anos)

Outro (por favor, especifique): _____

Antiguidade na empresa

Número de anos na empresa: _____

Tipo de contrato

Contrato sem termo (efectivo) Contrato com termo certo (a prazo)

Outro (por favor, especifique): _____

Escola de Diagnóstico do Trabalho

(Job Diagnostic Survey, Hackman & Oldham, 1975, 1980)

Caro(a) colaborador(a),

Nas páginas seguintes, encontrará diferentes tipos de **questões relacionadas com o seu trabalho**. No início de cada secção, são dadas instruções para o seu preenchimento. Estas questões ajudam a compreender as suas ideias e sentimentos face ao seu trabalho. **Não há respostas certas ou erradas**, o mais importante é responder a todas as perguntas da forma mais sincera possível. **As informações dadas são totalmente confidenciais**, apenas a equipa de investigação terá acesso à sua informação individual.

Muito obrigado pela sua colaboração.

SECÇÃO 1

Nesta secção, por favor, descreva o seu trabalho da forma o mais objectiva possível.

As questões são respondidas através de um círculo no número na escala apresentada na coluna da direita. Como poderá verificar essa escala varia de 1 a 7 pontos, devendo apenas assinalar a opção que melhor corresponda à sua opinião sobre o seu trabalho.

1. Quanta autonomia existe no seu trabalho? Ou seja, até que ponto o seu trabalho é decidido por si?

Muito pouca autonomia - o meu trabalho dá-me muito pouca liberdade de escolha de como ou quando deve ser feito.	1
Pouca autonomia - o meu trabalho dá-me pouca liberdade de escolha, excepto quando surge algum problema.	2
Alguma autonomia - o meu trabalho dá-me alguma liberdade de escolha de como ou quando deve ser feito.	3
Autonomia moderada - o meu trabalho dá-me uma razoável liberdade de escolha para o planear e realizar.	4
Considerável autonomia - o meu trabalho dá-me grande liberdade de escolha para o planear e realizar.	5
Bastante autonomia - o meu trabalho dá-me grande liberdade de escolha para o planear, realizar e controlar.	6
Autonomia total - no meu trabalho tenho completa liberdade de escolha para o planear, realizar e controlar.	7

2. No seu posto de trabalho faz apenas uma pequena parte do trabalho completo realizado no seu sector ou no seu grupo de trabalho, ou faz tudo do início ao fim?

No meu posto de trabalho faço apenas uma parte muito pequena do trabalho completo; o resultado daquilo que faço quase não se nota.	1
No meu posto de trabalho faço uma parte pequena, mas que se vê bem no trabalho completo.	2
No meu posto de trabalho faço uma boa parte, mas que é menos de metade do trabalho completo.	3
No meu posto de trabalho faço mais ou menos metade do trabalho completo; o resultado daquilo que faço vê-se bem no produto ou serviço final.	4
No meu posto de trabalho faço mais de metade do trabalho completo.	5
No meu posto de trabalho faço o trabalho quase completo.	6
O meu trabalho envolve fazer o trabalho completo, desde o princípio até ao fim; o resultado daquilo que faço vê-se de forma muito clara.	7

3. Que variedade existe no seu posto de trabalho? Ou seja, até que ponto tem de fazer tarefas diferentes que exigem conhecimentos diferentes?

O meu posto de trabalho é muito pouco variado, as tarefas são quase sempre as mesmas.	1
O meu posto de trabalho tem pouca variedade, mas de vez em quando tenho de fazer tarefas diferentes.	2
O meu posto de trabalho tem alguma variedade, é normal ter de fazer tarefas diferentes.	3
O meu posto de trabalho é razoavelmente variado, habitualmente tenho de fazer tarefas diferentes e que exigem alguns conhecimentos diferentes.	4
O meu posto de trabalho é muito variado, as tarefas são muito diferentes e exigem conhecimentos diferentes.	5
O meu posto de trabalho tem tarefas muito variadas que exigem conhecimentos diferentes e, por vezes, um pouco complexos.	6
O meu posto de trabalho é extremamente variado, tem tarefas muito variadas que exigem conhecimentos muito diferentes e complexos.	7

4. Em que medida considera que o seu trabalho tem efeitos importantes na vida ou no bem-estar de outras pessoas, dentro ou fora da organização?

Os resultados do meu trabalho têm muito poucos efeitos que se notem na vida ou no bem-estar de outras pessoas.	1
Os resultados do meu trabalho têm poucos efeitos importantes na vida ou no bem-estar de outras pessoas.	2
Os resultados do meu trabalho têm alguns efeitos importantes na vida ou no bem-estar de outras pessoas.	3
Os resultados do meu trabalho têm efeitos razoavelmente importantes na vida ou no bem-estar de outras pessoas.	4
Os resultados do meu trabalho têm efeitos bastante importantes na vida ou no bem-estar de outras pessoas.	5
Os resultados do meu trabalho têm efeitos muito importantes na vida ou no bem-estar de outras pessoas.	6
Os resultados do meu trabalho têm efeitos verdadeiramente importantes na vida ou no bem-estar de outras pessoas.	7

5. Independentemente do que possam dizer os seus colegas ou chefias, até que ponto tem noção se está a fazer bem ou mal o seu trabalho?

Enquanto estou a realizar o meu trabalho tenho muito pouca informação sobre se o estou a fazer bem ou mal.	1
Enquanto estou a realizar o meu trabalho tenho pouca informação sobre se o estou a fazer bem ou mal.	2
Enquanto estou a realizar o meu trabalho, vou tendo alguma informação sobre se o estou a fazer bem ou mal.	3
Enquanto estou a realizar o meu trabalho, tenho informação frequente sobre se o estou a fazer bem ou mal.	4
Enquanto estou a realizar o meu trabalho, tenho informação muito frequente sobre se o estou a fazer bem ou mal.	5
Enquanto estou a realizar o meu trabalho, estou quase sempre a ter informação sobre se o estou a fazer bem ou mal.	6
Enquanto estou a realizar o meu trabalho, estou sempre a ter informação sobre se o estou a fazer bem ou mal.	7

SECÇÃO 2

As afirmações que se seguem também se referem a aspectos importantes do trabalho.

Por favor, indique, através de um círculo, em que medida estas afirmações descrevem de forma acertada o seu trabalho, de acordo com a seguinte escala.

1 O meu trabalho muito raramente é assim	2 O meu trabalho raramente é assim	3 O meu trabalho por vezes é assim	4 O meu trabalho tanto pode ser assim como não	5 O meu trabalho é muitas vezes assim	6 O meu trabalho é quase sempre assim	7 O meu trabalho é sempre assim
---	---------------------------------------	---------------------------------------	---	--	--	------------------------------------

1. Este trabalho obriga-me a usar diversas competências complexas ou muito exigentes.	1	2	3	4	5	6	7
2. Este trabalho está organizado de tal forma que posso executar um trabalho completo, do princípio ao fim.	1	2	3	4	5	6	7
3. Este trabalho dá-me pistas sobre se o estou a fazer bem ou mal.	1	2	3	4	5	6	7
4. Este trabalho dá-me a possibilidade de usar diversas competências complexas ou muito exigentes.	1	2	3	4	5	6	7
5. A forma como faço o meu trabalho pode ter efeitos importantes num grande número de pessoas.	1	2	3	4	5	6	7
6. Este trabalho dá-me a possibilidade de ter iniciativas e de tomar decisões.	1	2	3	4	5	6	7
7. Este trabalho dá-me a possibilidade de completar os trabalhos que eu começo.	1	2	3	4	5	6	7
8. Assim que termino um trabalho, recebo informação sobre se o fiz bem.	1	2	3	4	5	6	7
9. Este trabalho dá-me muitas oportunidades para decidir com independência como o realizar.	1	2	3	4	5	6	7
10. Este trabalho é muito significativo e importante.	1	2	3	4	5	6	7

SECÇÃO 3

As afirmações que se seguem indicam como se sente, pessoalmente, em relação ao seu trabalho.

Por favor, indique, através de um círculo o número que melhor corresponde à sua opinião, de acordo com a escala seguinte.

1 Discordo fortemente	2 Discordo	3 Discordo ligeiramente	4 Nem discordo nem concordo	5 Concordo ligeiramente	6 Concordo	7 Concordo fortemente
--------------------------	---------------	----------------------------	--------------------------------	----------------------------	---------------	--------------------------

1. A opinião que tenho sobre mim próprio(a) melhora quando faço bem este trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
2. De forma geral, estou muito satisfeito(a) com este trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
3. Sinto uma grande satisfação pessoal quando executo bem este trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
4. Raramente penso em despedir-me deste trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
5. Sinto-me bem e fico contente quando percebo que fiz bem este trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
6. Estou geralmente satisfeito(a) com o tipo de tarefas que faço neste trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
7. Ter um bom desempenho neste trabalho, geralmente influencia a forma como me sinto.	1	2	3	4	5	6	7

SECÇÃO 4

Indique, por favor, através de um círculo, em que medida **está satisfeito(a)** com os seguintes aspectos do seu trabalho, usando a seguinte escala.

1 Estou muito insatisfeito(a)	2 Estou insatisfeito(a)	3 Estou ligeiramente insatisfeito(a)	4 Nem insatisfeito(a) nem satisfeito(a)	5 Estou ligeiramente satisfeito(a)	6 Estou satisfeito(a)	7 Estou muito satisfeito(a)
----------------------------------	----------------------------	---	--	---------------------------------------	--------------------------	--------------------------------

1. As possibilidades de desenvolvimento pessoal que o meu trabalho me dá.	1	2	3	4	5	6	7
2. O sentimento de realização pessoal que o meu trabalho me dá.	1	2	3	4	5	6	7
3. O meu trabalho permite-me desenvolver enquanto pessoa.	1	2	3	4	5	6	7
4. A quantidade de coisas novas que eu faço e que aprendo no meu trabalho.	1	2	3	4	5	6	7

SECÇÃO 5

Agora pense nas **outras pessoas que trabalham na mesma função**. Se mais ninguém tiver uma função igual à sua, pense na função mais semelhante à sua.

Por favor, pense em que medida cada uma das afirmações seguintes corresponde aos sentimentos dessas pessoas em relação a este trabalho. Repare que os sentimentos podem ser diferentes dos seus. Muitas vezes as pessoas sentem coisas diferentes em relação ao mesmo trabalho.

Indique, através de um círculo, em que medida cada afirmação corresponde aos **sentimentos dessas pessoas em relação ao seu trabalho**. Por favor, use a escala seguinte.

1 Discordo fortemente	2 Discordo	3 Discordo ligeiramente	4 Nem discordo nem concordo	5 Concordo ligeiramente	6 Concordo	7 Concordo fortemente
--------------------------	---------------	----------------------------	--------------------------------	----------------------------	---------------	--------------------------

1. Neste trabalho, a maioria das pessoas sente uma grande satisfação pessoal quando faz bem o trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
2. A maioria das pessoas está muito satisfeita neste trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
3. Neste trabalho, as pessoas raramente pensam em despedir-se.	1	2	3	4	5	6	7
4. Neste trabalho, a maioria das pessoas sente-se bem ou fica contente quando percebe que realizou bem o trabalho.	1	2	3	4	5	6	7

Escala
de Diagnóstico
do Trabalho

Tradução e adaptação coordenadas por Isabel Silva e José Keating, docentes da Escola de Psicologia da Universidade do Minho.

Equipa de investigação:

Bárbara Maciel, Jennifer Belpalme, Francelina Neiva e Neusa Veloso.

6.2 Anexo II – Guião de entrevista para colaboradores da linha

Esta entrevista enquadra-se no projeto de investigação sobre “*Efeitos da rotação dos postos de trabalho nos trabalhadores e na organização*” na perspectiva do colaborador da linha de produção. Os dados deste inquérito podem ser usados na tese de mestrado de Engenharia Humana da investigadora.

Data	Turno	Linha	Nº Controlo.
Gosta da Rotatividade?		Sim	Não
Se já experimentou mais que um modelo de rotação, qual gostou mais?	2 Postos	3 Postos	4 Postos
Quais as vantagens que a rotatividade lhe proporciona?			
Quais as desvantagens que a rotatividade lhe proporciona?			
Sabe se a rotatividade traz vantagens para a organização, se sim quais?			
Sabe se a rotatividade traz desvantagens para a organização, se sim quais?			
Se lhe dessem a escolher voltaria ao processo antigo (sem rotatividade)?	Sim	Não	

Obrigada pela colaboração
Francelina Neiva

6.3 Anexo III – Guião de entrevista para chefias de linha

Esta entrevista enquadra-se no projeto de investigação sobre “*Efeitos da rotação dos postos de trabalho nos trabalhadores e na organização*” na perspetiva do chefe de linha. Os dados deste inquérito podem ser usados na tese de mestrado de Engenharia Humana da investigadora.

1. Quando começou o seu envolvimento (ou seja, quando teve os seus colaboradores) no projeto de rotação de postos ou rotatividade?

2. No seu entender quais são as principais vantagens e/ou desvantagens da rotatividade ao nível do trabalhador?

3. No seu entender quais são as principais vantagens e/ou desvantagens da rotatividade ao nível da organização/empresa?

4. Quais as principais dificuldades que encontrou na gestão deste projeto? E hoje ainda encontra dificuldades?

5. Que tipo de melhorias proponha para este projeto?

6. Que balanço faz deste projeto?

Obrigada pela colaboração
Francelina Neiva

6.4 Anexo IV – Guião de entrevista para equipa de implementação do projeto (decisores)

Esta entrevista enquadra-se no projeto de investigação sobre “*Efeitos da rotação dos postos de trabalho nos trabalhadores e na organização*” na perspectiva do Médico do trabalho, da ergonomista, do(a) higienista, do mentor do projeto. Os dados deste inquérito podem ser usados na tese de mestrado de Engenharia Humana da investigadora.

1. Desde quando esteve envolvido no projeto de rotação de postos ou rotatividade, implementado na produção?

--

2. Quais as expectativas que tinha para este projeto?

3. Na sua opinião essas expectativas foram alcançadas, em que medida?

4. Quais as dificuldades encontradas na implementação deste projeto?

5. Qual a sua perceção sobre a evolução do projeto ao longo do tempo?

6. O que sugere para melhorar o projeto?

Obrigada pela colaboração

Francelina Neiva