

## **6. Aplicações que disponibilizam um suporte adequado ao trabalho**

---

A investigação descrita neste capítulo foi planeada com o objectivo de verificar a validade de dois pressupostos essenciais assumidos neste trabalho:

- A satisfação sentida com o suporte disponibilizado ao trabalho realizado exerce uma influência positiva no sucesso das aplicações das TI.
- A satisfação com o suporte disponibilizado por uma aplicação refere-se à forma como ela apoia o trabalho nas suas dimensões estrutural, social, política e simbólica.

A satisfação com o suporte disponibilizado por uma aplicação ao trabalho é um dos factores que contribui para o sucesso da aplicação, embora não o único (ver capítulo 5). A investigação descrita nas próximas secções permitiu obter evidência empírica que apoia a validade dos pressupostos acima referidos. Assim, e com maior confiança, eles podem ser integrados em futuros métodos de ER que orientem a definição de requisitos que satisfaçam não só necessidades, interesses e expectativas de suporte à dimensão estrutural do trabalho, mas satisfaçam um leque mais sofisticado e pluralista de necessidades, interesses e expectativas. Desta forma é aumentada a probabilidade de fazer emergir o sentimento de satisfação com o suporte disponibilizado, contribuindo para o sucesso da aplicação.

### **6.1. Metodologia de investigação**

Esta secção descreve a forma como o trabalho de investigação foi estruturado para atingir o objectivo acima indicado. A confirmação ou refutação de hipóteses e medição quantitativa da satisfação nunca estiveram em causa. Antes, a tomada de consciência das condicionantes teóricas da investigação bem como a procura das justificações dos sentimentos de satisfação/insatisfação apresentados pelas pessoas e grupos investigados assumiram particular relevância para avaliar a qualidade das interpretações que foram sendo formuladas.

De notar que a satisfação sentida com o suporte das aplicações resulta das interpretações formuladas individualmente ou em grupo, por isso dependente dos valores, convicções e interesses desenvolvidos durante um dado período de tempo, pela tentativa de resolver os problemas que foram surgindo e de tomar decisões. Assim, as razões que justificam a satisfação (ou insatisfação) dos indivíduos ou grupos podem revelar-se substancialmente diferentes se os contextos culturais e

históricos em que o fenómeno se desenvolveu forem também substancialmente diferentes. Por esta razão, a explicação que se encontrar num determinado contexto de utilização de uma aplicação das TI (teoria contextualizada) deverá apenas servir para reforçar a confiança em determinados padrões de percepção e comportamento humano e não para ser generalizada. E esses padrões, que no caso específico deste trabalho referem a forma como as pessoas sentem o suporte informático às dimensões estrutural, social, política e simbólica do trabalho, serão sempre parte da explicação de um fenómeno muito complexo, dependente das características intelectuais dos indivíduos e com interligação a outros fenómenos sociais, políticos, económicos, culturais e históricos. Qualquer teoria contextualizada que possa ser desenvolvida servirá, por isso, apenas para reforçar a confiança na teoria mais abstracta que refere padrões generalizáveis de percepção e comportamento.

Para além dos pressupostos essenciais que foram apresentados detalhadamente no capítulo 5 torna-se ainda necessário apresentar aqui o conjunto de pressupostos ontológicos, epistemológicos e metodológicos que orientaram a investigação. Este conjunto de pressupostos definem o paradigma de investigação utilizado conforme justificado no capítulo 2.

### **Pressupostos Ontológicos**

- A realidade social é criada e mantida pelas pessoas através da sua acção e interacção. Essa acção e interacção conduz à criação, transferência, utilização e negociação de significados.
- A ordem social é estabelecida pela partilha de normas e interesses entre indivíduos.
- A realidade de trabalho é uma realidade social.
- O comportamento humano nas organizações tem sempre uma finalidade.
- O trabalho realizado nas organizações resulta da acção humana com finalidade, seja ela consciente ou inconsciente.
- A realidade de trabalho pode apenas ser interpretada. Não é possível ao investigador assumir o papel de observador neutro de acontecimentos independentes da sua própria subjectividade.
- As interpretações acerca da realidade mudam de acordo com alterações nas circunstâncias, objectivos e pessoas. Quando as interpretações se alteram, a realidade a elas associada muda também.
- As interpretações não são nem verdadeiras nem falsas, elas são mais ou menos informadas e/ou sofisticadas.
- A verdade é sempre situacional e é determinada pelo conjunto de interpretações melhor informadas e mais sofisticadas acerca das quais existe algum consenso.
- As aplicações das TI são artefactos humanos de auxílio ao trabalho.

### **Pressupostos Epistemológicos**

- Compreender a realidade de trabalho implica compreender como as práticas e significados são formados e informados pela linguagem e conhecimento partilhados pelas pessoas que trabalham para atingir metas comuns.
- O principal objectivo da investigação é o de descrever, interpretar, analisar e compreender a realidade de trabalho a partir da perspectiva dos participantes.
- As interpretações sobre a realidade de trabalho são formadas pela interacção entre o investigador e os participantes. A interpretação é o instrumento que torna possível a compreensão dos significados organizacionais.
- A satisfação sentida com o suporte disponibilizado por uma aplicação depende das expectativas, necessidades e interesses individuais e partilhadas e estes dependem dos valores, significados e experiência passada relevantes para as entidades com interesse na aplicação. Os valores, significados e experiência passada condicionam a forma como o suporte disponibilizado pela aplicação é interpretado. As interpretações apenas podem ser identificadas e compreendidas através de uma análise detalhada do contexto em que se realizam as interacções com a aplicação bem como dos processos pelos quais essas interacções reformulam e são reformuladas pelo ambiente envolvente. A abordagem interpretativa é aquela que deveria ser usada quando o investigador deseja adoptar uma perspectiva contextual e pluralista do fenómeno.
- Explicações "a priori" para o fenómeno a investigar servem simplesmente para tornar explícitas as interpretações do investigador.

### **Pressupostos Metodológicos**

- Os pressupostos do investigador, suas convicções, valores e interesses determinam a forma como elabora o seu trabalho.
- O carácter pessoal e instável das construções sociais sugere que apenas podem ser definidas e redefinidas através da interacção entre o investigador e os participantes. Estas construções são interpretadas através da análise sistemática dos dados recolhidos durante a investigação. O objectivo final é obter uma teoria sobre o fenómeno estudado que seja uma construção partilhada que possa ser considerada pelos participantes como melhor informada e mais sofisticada do que as anteriores.
- O estudo de casos permite ao investigador estudar um fenómeno em profundidade e extensão, possibilitando a sua descrição detalhada e revelando a sua estrutura. A investigação de casos pode ser usada para tentar compreender a natureza do fenómeno e tentar extrair significado a partir de comportamento aparentemente irracional (porque aparentemente ilógico, incoerente ou não planeado) no local da investigação.

- Os métodos qualitativos de reunião e análise de dados são os mais apropriados para extrair significado do comportamento humano.
- A reunião e análise dos dados são condicionados pela própria subjectividade do investigador.
- Os resultados através dos estudos qualitativos de caso devem ser encarados como explicações contextualizadas de determinado fenómeno. Elas servem para informar estudos realizados noutros contextos e para informar e sofisticar o conhecimento partilhado por uma dada comunidade científica e/ou profissional.

### **6.1.1. Abordagem interpretativa**

Os modelos positivistas que explicam a satisfação sentida com o suporte disponibilizado pelas aplicações relacionam-na com factores como (Davis, 1989; Melone, 1990; DeLoan e McLean, 1992; Doll, Xia e Torkzadeh, 1994; Goodhue e Thompson, 1995; Taylor e Todd, 1995):

- Utilidade da aplicação e facilidade de utilização percebidas por quem a usa;
- Conteúdo, formato e exactidão da informação;
- Oportunidade da informação e funcionalidade disponibilizadas;
- Qualidade da aplicação em termos de informação armazenada, funcionalidade disponibilizada, interface, e tecnologia usada;
- Qualidade da informação disponibilizada como suporte às tarefas organizacionais e à decisão;
- Motivação para usar a aplicação, atitude e convicções que os utilizadores alimentam em relação ao suporte disponibilizado.

Os estudos positivistas procuram identificar relações causa-efeito estáveis entre a satisfação sentida pelos utilizadores e os factores identificados. Desta forma pretende-se conseguir prever como essa satisfação ou insatisfação surge e evolui ao longo do tempo.

No entanto, a utilização das aplicações das TI dá-se em contextos de trabalho complexos, caracterizados por aspectos estruturais, sociais, políticos e simbólicos específicos. A satisfação sentida com essa utilização depende dos valores, convicções, interesses e experiência passada que orientam a forma como os actores organizacionais interpretam o suporte disponibilizado pela aplicação.

Ora acontece que os actores organizacionais pensam, agem e interagem, reflectem, aprendem, enfrentam novos desafios e constróem novas soluções num processo contínuo de construção e

reconstrução da realidade física e social partilhada. Embora haja uma tendência para manter uma certa estabilidade de condições como forma de evitar a incerteza e ambiguidade que acompanham a mudança, a construção da realidade de trabalho é um processo contínuo, dialéctico e conducente a alterações e novas experiências.

Assim, diferentes organizações que adoptaram o mesmo tipo de aplicação informática, ou em diferentes períodos de utilização, ou diferentes grupos afectados pela aplicação podem apresentar interpretações não coincidentes sobre a qualidade da informação, funcionalidade, interface e tecnologia. Estas diferenças de interpretação podem surgir, não em resultado de desconhecimento ou um problema de percepção, mas de diferenças em termos de cultura organizacional ou de grupo, interesses individuais ou partilhados e experiência de trabalho.

Por esta razão torna-se fundamental compreender a realidade de trabalho que serve de contexto à utilização da aplicação e a sua evolução histórica antes de ser possível definir qual os suporte disponibilizado à acção humana e a forma como ele é compreendido pelos actores organizacionais nele interessados (Myers, 1994). Desta forma, a investigação interpretativa descrita neste trabalho foi a abordagem considerada mais adequada para compreender os valores, significados e percepções em que assenta a satisfação sentida com a utilização de uma aplicação das TI. Da abordagem positivista foram recolhidas as explicações avançadas pelos estudos referidos no início desta subsecção, as quais foram tidas em consideração na identificação do apoio disponibilizado pela aplicação aos aspectos estruturais do trabalho.

A investigação interpretativa tem vindo a ser cada vez mais aceite na área dos Sistemas de Informação (Orlikowski e Baroudi, 1991; Walsham, 1995a e 1995b; Klein e Myers, 1999). Isto parece resultar de um crescente reconhecimento do seu potencial para ajudar os investigadores a compreender as interpretações e significados que condicionam a acção dos actores organizacionais bem como a forma como a tecnologia é interpretada e utilizada.

Ao realizar investigação interpretativa, o investigador assume que a realidade de trabalho e as aplicações das TI são construções sociais que não podem ser compreendidas independentemente dos actores que as constróem e lhes atribuem sentido. O investigador assume que o conhecimento é um produto social gerado em consequência da sua interacção com os actores organizacionais, a qual permite a exposição aos fenómenos de interesse e a sua análise detalhada.

A formulação de teorias generalizáveis acerca de determinado fenómeno não constitui uma preocupação central na abordagem interpretativa. As teorias são sempre resultado de evidência empírica, em contextos específicos. A sua utilidade prende-se com a possibilidade de fornecer formas interessantes e úteis de conceptualizar, raciocinar e falar sobre acontecimentos, de dirigir a atenção para certos aspectos do fenómeno estudado, e de organizar a experiência passada de uma forma que faça sentido (Alvesson e Deetz, 2000). Uma vez que se considera que todas as teorias têm uma razão de ser histórica e situacional, elas acabarão por ser reformuladas mais tarde ou mais cedo, não por serem falsas mas porque se verificou uma alteração dos ambientes ou interesses humanos.

Ao planear a investigação, a teoria existente sobre o fenómeno de interesse pode servir para guiar a forma como o trabalho será conduzido e os dados a reunir, fazer parte de um processo iterativo de reunião de dados e análise, e/ou ser o produto final da investigação.

A teoria desenvolvida na área dos Sistemas de Informação, ou noutras áreas científicas, pode ser usada na fase inicial da investigação para criar um enquadramento teórico para o trabalho a realizar, que inclua conhecimento aceite pela comunidade com acesso aos relatórios de investigação, e que seja relevante para o investigador. Desta forma é possível estabelecer uma base teórica sobre a qual será definida a forma como os dados serão recolhidos. Ela irá auxiliar a escolha dos participantes e evitar a recolha de dados irrelevantes.

No entanto, a criação de um enquadramento teórico inicial coloca o investigador em risco de apenas ficar receptivo para o que a teoria sugere e de se tornar incapaz de identificar aspectos novos ou divergentes daqueles que são sugeridos pelo enquadramento. Ao planear de uma forma demasiado rígida o seu trabalho, o investigador pode ficar menos receptivo a alterar esse plano quanto tal alteração se revelar necessária para explorar novas possibilidades.

Assim, considera-se que qualquer enquadramento inicial é, acima de tudo, a expressão dos pressupostos que condicionam o investigador. Torná-los explícitos é uma das principais preocupações do investigador, não só como forma de tomar consciência dos seus condicionamentos mas também para que o leitor dos seus relatórios possa julgar a forma como foram tratados. Aquele enquadramento deverá ser usado num processo iterativo de obtenção e análise de dados em que os pressupostos iniciais são expandidos, revistos ou simplesmente abandonados.

Se o objectivo da investigação for produzir teoria em vez de esclarecimentos ou explicações contextualizadas, então essa teoria surgirá na forma de conceitos, enquadramentos conceptuais ou explicações não definitivas. Uma das estratégias interpretativas mais usadas para criar teoria é a "data grounded theory". Esta estratégia realça a importância de construir teoria a partir da evidência empírica em contextos sociais específicos.

A grande dificuldade enfrentada pelos investigadores que adoptam a abordagem interpretativa é a de conseguirem ter uma percepção não distorcida dos valores, significados e interesses que condicionam as interpretações que os participantes fazem de acções, interacções e acontecimentos. O distanciamento requerido pela abordagem positivista é considerado pouco adequado a esta tarefa. Para que seja possível aceder a valores, significados e interesses é necessário que o investigador interaja com os participantes, esteja presente no seu dia-a-dia, conviva com eles em períodos de descontração, conheça a sua história individual e colectiva, estabeleça laços de confiança e até de empatia.

Em vez de ser um observador distanciado, o investigador deve participar activamente no dia-a-dia de trabalho e utilização das aplicações das TI. Só assim poderá obter uma perspectiva contextualizada e pluralista, não sendo deliberadamente privado dos assuntos confidenciais ou mais melindrosos. Por esta razão, os métodos de investigação aconselhados para quem pretende adoptar uma abordagem interpretativa são os estudos de caso e "action research".

Mas assumir um papel participativo nas observações e entrevistas tem também riscos que não podem ser esquecidos. Os participantes vão perceber um interesse particular do investigador por determinadas perspectivas e actividades e isto pode fazer com que as pessoas que não se sintam incluídos nesses interesses fiquem menos motivados a expressar as suas interpretações sobre fenómenos e acontecimentos.

A acrescentar a este problema está a dificuldade em o próprio investigador relatar a sua própria actividade, raciocínios e interpretações. Esta necessidade inerente à própria abordagem pode conduzir o investigador a uma modéstia excessiva ou a um certo pretenciosismo.

Finalmente, o relato do trabalho de campo é particularmente importante na abordagem interpretativa. Não se trata de relatar factos mas antes das interpretações que o investigador faz das interpretações expressadas pelos participantes. Isto implica que deve ser um relato credível para quem vai ler o relatório, o qual deve ser escrito de uma forma tão transparente quanto possível.

Assim, torna-se necessário descrever detalhadamente como foram obtidas as conclusões da investigação.

### **6.1.2. Método de investigação: estudo de caso.**

O estudo de caso é um método de investigação que, com bastante frequência, tem vindo a ser usado de acordo com a epistemologia interpretativista. O estudo de caso permite estudar os fenómenos de interesse quer em extensão quer em profundidade e obter uma compreensão contextualizada das razões que os sustentam (Cavaye, 1996). A contribuição para o conhecimento é feita ao relacionar as conclusões geradas com teoria existente.

A escolha deste método de investigação ficou a dever-se ao facto de ele apresentar as seguintes características:

- Não obriga à definição, controlo e manipulação de variáveis.
- Permite o estudo do fenómeno no seu contexto natural.
- A utilização de técnicas qualitativas de recolha e análise de dados é válida e relevante tendo em conta as metas que se pretendem atingir em termos de compreensão do fenómeno de interesse.

Os estudos de caso apresentados neste trabalho foram realizados com o objectivo de testar o pressuposto essencial de que a teoria organizacional que permite definir as dimensões estrutural, social, política e simbólica das realidades de trabalho é relevante para auxiliar os processos de mudança e inovação organizacional.

Os processos de mudança e inovação focados são aqueles que têm por objectivo adoptar aplicações das TI que se ajustem a expectativas, necessidades e interesses das entidades por elas afectadas, as quais possam contribuir para a construção de ambientes de trabalho motivadores. O sucesso daqueles processos depende também da integração de aplicações das TI bem sucedidas. O sucesso daquelas aplicações está em grande parte dependente da satisfação sentida com o suporte que elas disponibilizam às várias dimensões do trabalho.

A utilização do estudo de caso pressupõe que a investigação realizada seja apresentada em relatórios que incluam a descrição detalhada do local escolhido e as razões dessa escolha, a apresentação dos participantes e do processo de selecção, a descrição pormenorizada acerca da forma como decorreu a recolha e análise dos dados, referência ao período de tempo em que decorreu cada uma dessas fases, apresentação dos acontecimentos históricos que determinaram a

construção dos valores e significados relevantes para os participantes (Janesick, 1994; Morse, 1994; Cavaye, 1996; Jones, 1996).

### **6.1.3. Construção de teoria tendo como base evidência empírica: data grounded theory.**

A recolha e análise dos dados foram realizadas de acordo com as orientações do "data grounded theory", uma estratégia de investigação que conduz à emergência de teoria a partir da evidência empírica obtida no local de investigação (Strauss e Corbin, 1994). Para utilizar este método deve possuir-se um bom conhecimento sobre a forma como o fenómeno tem vindo a ser explicado. À medida que os dados vão sendo obtidos, eles são codificados e categorizados de modo a facilitarem a abstracção e construção de teoria.

"Grounded theory" é uma estratégia de investigação que permite a construção ou verificação de teoria a partir dos dados recolhidos e analisados de uma forma sistemática. A lógica subjacente aos procedimentos sugeridos por esta estratégia têm vindo a ser apresentados e discutidos em trabalhos sobre investigação qualitativa, e. g., Glaser e Strauss (1967), Glaser (1978), Strauss (1987), Strauss e Corbin (1990), Strauss e Corbin (1994). A teoria vai sendo construída ao longo do estudo através da acção combinada entre reunião e análise de dados. Essa teoria pode resultar da análise dos dados ou da reformulação de outras teorias, também elas assentes em dados empíricos. Neste último caso, essa reformulação surge em resultado da análise dos dados recolhidos e, meticolosamente, fazendo-os incidir na(s) teoria(s) inicial(ais).

O investigador inicia o estudo com algumas ideias sobre as razões da ocorrência do fenómeno de interesse (no caso desta investigação tratou-se do nível de satisfação sentido com o auxílio oferecido pela aplicação ao trabalho que realizam). Estas ideias dão origem à definição de conceitos e temas iniciais que serão explorados pelo investigador. A recolha de dados é então planeada com o objectivo de examinar aqueles conceitos e temas preliminares, os quais sugerem os dados a recolher. Os dados recolhidos pela revisão de documentos, observação participativa, entrevistas e/ou outra técnica qualitativa irão indicar como modificar os temas ou como os explorar em maior detalhe. Este processo iterativo continua à medida que temas novos ou modificados vão sendo testados e integrados numa teoria que vai sendo testada até que a recolha de dados confirme sistematicamente a teoria construída.

Para desenvolver uma teoria é necessário estar atento às ideias fundamentais (ou conceitos) e aos temas que descrevem a cultura organizacional e explicam os acontecimentos. Os conceitos reflectem ideias essenciais que categorizam descrições e entendimentos sobre a realidade de

trabalho e suporte informático. Os temas são declarações que explicam um acontecimento ou significado e são construídos a partir dos conceitos formulados. A teoria é construída juntando os temas que parecem explicar aspectos relacionados. As implicações da teoria que emerge deste processo são examinadas pela recolha de mais dados.

Depois de se ter construído uma teoria sobre o fenómeno estudado, ela pode então ser comparada com a literatura existente e integrar o estudo realizado no conjunto de estudos sobre o fenómeno investigado.

A "grounded theory" tem sido frequentemente aplicada nas ciências sociais. A sua aplicação na área dos Sistemas de Informação está agora a ser iniciada. A importância dos aspectos sociais que envolvem a adopção e utilização das aplicações das TI tem vindo a ser reconhecida. Este reconhecimento faz com que as estratégias interpretativas sejam usadas como forma de obter um conhecimento pormenorizado do fenómeno de interesse para o investigador (Walsham, 1995a; Orlikowski, 1993).

#### **6.1.4. Técnicas qualitativas de recolha e análise de dados.**

As técnicas qualitativas de recolha e análise de dados devem ser utilizadas quando se pretende ter acesso ao significado que os participantes atribuem a objectos, acções e interacções. Ao utilizar estas técnicas, o investigador está mais interessado nas interpretações, emoções e percepções expressadas pelos participantes do que em medir e quantificar o fenómeno de interesse.

Neste trabalho considera-se que para poder determinar as razões da satisfação ou insatisfação com o suporte disponibilizado por uma aplicação das TI é necessário compreender o contexto de trabalho em que se faz a sua utilização, a forma como os actores organizacionais interagem com a aplicação e como a sua influencia é sentida por esses actores no seu dia a dia de trabalho. Assume-se que as técnicas qualitativas são aquelas que permitem construir este conhecimento contextualizado, pluralista e historicamente localizado.

Para aplicar as técnicas qualitativas, o investigador deverá procurar uma interacção directa e prolongada com os participantes na realidade de trabalho onde a utilização da aplicação se faz. Esta interacção irá permitir a recolha de dados verbais, dados provenientes da observação da execução das tarefas com o auxílio da aplicação e dados resultantes da revisão de documentos.

Os dados verbais são obtidos em conversas informais, durante a participação em eventos organizacionais ou colaboração nas tarefas observadas, e em entrevistas com os participantes. Os dados obtidos através da observação da realização das tarefas são registados em notas de investigação, as quais deverão conter a descrição dos eventos observados.

A revisão de documentos permite ter acesso a conceitos e significados partilhados ou que se pretende integrar na cultura organizacional. Esta revisão introduz o investigador na linguagem técnica do trabalho e da aplicação das TI. Os documentos produzidos para projectar a imagem da organização junto de clientes, fornecedores e público em geral permitem obter uma ideia sobre o que organização acredita serem as exigências de mercado e os critérios de avaliação a que está sujeita.

A observação participativa dá ao investigador a possibilidade de partilhar com o participante a experiência de executar algumas tarefas. Esta experiência é útil para obter uma noção mais próxima daquela que o participante tem sobre determinada dificuldade ou benefício. De realçar, no entanto, que as diferenças de interesses, culturas e experiência passada fazem com que as percepções do investigador dificilmente coincidam com as do participante na investigação.

O diálogo que se vai estabelecendo com os participantes permite reorientar as observações de acordo com a necessidade de compreender os conceitos ou práticas que a observação faz surgir. A observação de um leque heterogéneo de participantes, tarefas e eventos bem como a confidencialidade das informações recolhidas assegura uma perspectiva pluralista sobre o fenómeno estudado.

Uma técnica qualitativa bastante usada para obter informações detalhadas sobre a perspectiva dos participantes sobre tópicos de relevo é a entrevista. As entrevistas podem ser estruturadas, semi-estruturadas e não estruturadas (Fontana e Frey, 1994; Rubin e Rubin, 1995).

As entrevistas estruturadas requerem a predefinição de questões que são depois colocadas a cada um dos entrevistados. A entrevista estruturada é realizada com o objectivo de obter respostas claras, racionais e, de preferência, quantificáveis sobre um conjunto de aspectos que o investigador considera relevantes. A expressão de emoções e a referência a aspectos não antecipados pelo investigador ficam impossibilitadas.

As entrevistas semi-estruturadas e não estruturadas são técnicas qualitativas de recolha de dados. Elas são usadas quando o objectivo do investigador é compreender os fenómenos na sua complexidade social, impondo poucas ou nenhuma restrições prévias aos tópicos a explorar.

Nas entrevistas semi-estruturadas, o tópico é introduzido ao participante, sendo o resto da entrevista apenas orientado por um pequeno conjunto de questões pré-definidas. O objectivo deste guião da entrevista é o de orientar a discussão do tópico. As questões são geralmente abertas para deixar espaço para a expressão de emoções e percepções não antecipadas pelo investigador. O guião pode ser modificado no decorrer da própria entrevista como forma de esclarecer aspectos referidos pelo entrevistado.

Nas entrevistas não estruturadas, o investigador sugere o assunto para discussão e as perguntas colocadas pelo investigador surgem ao longo da entrevista, à medida que o entrevistado vai abordando aspectos relevantes para a investigação.

Ao realizar uma entrevista qualitativa, o investigador não precisa manter uma postura distante e neutral. Pelo contrário, ele é aconselhado a manter um diálogo amigável, a responder a todas as questões colocadas pelo entrevistado e a expressar sentimentos e percepções. Tudo isto favorece a discussão detalhada de aspectos relevantes e a partilha de significados.

Tanto a linguagem verbal como a comunicação não verbal são fontes importantes de informação. A forma de olhar, a postura do corpo, os longos silêncios, as hesitações, a forma de vestir transmitem informação sobre os valores, convicções e estados emocionais do entrevistado. O investigador interpreta aquilo que lhe é transmitido verbalmente e através da linguagem do corpo com base no conhecimento do fenómeno estudado que adquiriu ao longo da investigação, pela análise detalhada do discurso do entrevistado e por comparação com o que foi expressado noutras entrevistas.

As entrevistas qualitativas exigem um especial cuidado ético. É necessário informar adequadamente o entrevistado sobre o objectivo da investigação e da entrevista, a qual apenas poderá ser realizada e gravada após seu consentimento. A identidade do entrevistado deverá ser protegida. Dado o carácter pessoal e emocional deste tipo de entrevista é necessário ter um cuidado especial ao abordar aspectos que possam ser emocionalmente difíceis para o entrevistado.

As entrevistas qualitativas podem ser realizadas em grupo ou individualmente. A entrevista em grupo pode revelar-se muito rica em informação relevante, flexível e estimulante para os

entrevistados dado o seu carácter informal e a possibilidade de se estabelecer um diálogo entre os entrevistados conducente à obtenção de informação complementar ou divergente sobre determinado aspecto de relevo para o investigador.

No entanto, as entrevistas em grupo têm algumas desvantagens. A cultura do grupo pode interferir negativamente na expressão de perspectivas individuais, o grupo pode ser dominado por um elemento que impõe as suas interpretações, o abordar de aspectos sensíveis pode tornar-se mais difícil e o investigador deve ser capaz de gerir a dinâmica de grupo.

Os materiais recolhidos durante as entrevistas e demais trabalho de campo devem ser então analisados segundo as regras definidas pela "Grounded Theory". Existem no mercado ferramentas que auxiliam esta análise. Um exemplo é o software NUD\*IST - Non-numerical Unstructured Data Indexing, Searching and Theorizing. Este software permite indexar texto que se encontra guardado em ficheiros bem como procurar texto que obedece a determinados critérios. A indexação do texto é mantida através de uma árvore de conceitos. A manipulação dos nós da árvore ajuda a obter interpretações para o fenómeno organizacional estudado, a explorar ideias a partir dos dados, a ligar ideias e construir teorias.

#### **6.1.5. Descrição do trabalho realizado**

A investigação realizada no âmbito do projecto de doutoramento teve como objectivo verificar a validade de dois pressupostos que relacionam o sucesso de uma aplicação das TI com a satisfação com o suporte por ela disponibilizado e esta satisfação com as expectativas, necessidades, interesses e experiência de suporte das entidades interessadas na aplicação (ver figura 5.1).

O mapa de conceitos e tabelas apresentadas no capítulo 5 (figura 5.1 e tabelas 5.1, 5.2, 5.3 e 5.4) serviram de ponto de partida para a definição do plano de trabalho e, no final da investigação, como enquadramento teórico para os resultados obtidos.

Pelas razões apresentadas nas secções anteriores optou-se por uma abordagem interpretativista, sendo o método adoptado o estudo de caso. Este método de investigação iria ser utilizado para identificar as razões subjacentes à satisfação ou insatisfação sentida com o suporte disponibilizado por determinada aplicação das TI. As questões às quais se procurou dar resposta foram:

- Os utilizadores estão satisfeitos com o suporte disponibilizado pela aplicação às suas tarefas diárias?
- Quais as razões subjacentes à satisfação ou insatisfação expressada?

- Podem essas razões ser relacionadas com as expectativas e experiência de suporte nas dimensões estrutural, social, política e simbólica da realidade de trabalho estudada?

Foram realizados dois estudos de caso. O primeiro estudo desempenhou um importante papel na aprendizagem das técnicas de recolha e análise de dados. Este estudo foi realizado numa realidade de trabalho pouco complexa, sendo o grupo de participantes relativamente pequeno e bastante homogéneo em termos de interesses profissionais. A seguir foi realizado um estudo numa realidade de trabalho bastante mais complexa, englobando um conjunto mais diversificado de interesses e sub-culturas.

Em cada um dos estudos definiu-se, em primeiro lugar, a forma como os participantes compreendiam a realidade de trabalho em que se encontravam inseridos e, de seguida, determinou-se a satisfação sentida com o suporte disponibilizado pela aplicação das TI sobre a qual incidia o foco da investigação.

O estudo da satisfação sentida pelos participantes na investigação foi, tanto quanto possível, feito de uma forma independente dos pressupostos teóricos referidos no mapa de conceitos apresentado no capítulo 5. A intenção foi realizar um estudo contextualizado e em profundidade para obter as explicações que fundamentavam a satisfação ou insatisfação sentida. Estas explicações deveriam partir das percepções individuais e partilhadas sobre o trabalho realizado e o suporte oferecido pela aplicação.

Uma vez que se pretendia obter as interpretações sobre a experiência de trabalho realizado com o auxílio da aplicação e determinar as estruturas de significado individuais e partilhadas que dão sentido a essa experiência, a reunião de um conjunto de participantes heterogéneo e representativo das sensibilidades com maior impacto organizacional assumia grande importância. Se no primeiro estudo a selecção de participantes foi fácil de efectuar na medida em que se resumiu a incluir todos os elementos da realidade de trabalho estudada, já no segundo estudo de caso o processo assumiu contornos mais elaborados.

Os dados da investigação foram reunidos pela utilização sequencial de três técnicas qualitativas, nomeadamente: revisão de documentos, observação participativa do trabalho realizado com o auxílio da aplicação e entrevistas semi-estruturadas. A utilização destas técnicas não teve como objectivo fazer a triangulação dos dados. A triangulação dos dados é uma ferramenta heurística frequentemente usada em investigação (Janesick, 1994) em que cada uma das técnicas é usada para

reunir dados suficientes para ser possível elaborar uma teoria não definitiva sobre o fenómeno estudado. Estas teorias são então comparadas entre si por forma a identificar inconsistências ou obter a sua confirmação, o que conduzirá à formulação da teoria final. No entanto, nos estudos de caso realizados os dados obtidos através da utilização de uma das técnicas foram sujeitos a uma análise prévia para se poder formular uma teoria preliminar que viesse a orientar a recolha de dados pela técnica seguinte. Como para ambos os estudos o tempo de investigação não podia prolongar-se para além de um período relativamente escasso tornou-se evidente a necessidade de aprofundar, tão rapidamente quanto possível, o conhecimento da realidade de trabalho antes de realizar as entrevistas. Assim, e por limitações do tempo disponibilizado pelos participantes, a triangulação de dados não foi possível.

Os dados da investigação referida nas secções 6.2 e 6.4, e detalhadamente relatada em documento próprio, foram recolhidos através da revisão de documentos de gestão e manuais de utilização das aplicações estudadas, pela observação participativa nas tarefas executadas com o auxílio da aplicação e através da realização de entrevistas semi-estruturadas individuais. Estas entrevistas tiveram por objectivo determinar as percepções dos participantes sobre os factores relevantes sobre os quais assenta o sentimento de satisfação/insatisfação com o suporte disponibilizado pela aplicação estudada detectado durante a fase de observação participativa.

As entrevistas semi-estruturadas foram consideradas o ponto culminante de toda a investigação, a técnica de recolha de dados que iria permitir testar e refinar a teoria preliminar formulada com base nos dados recolhidos pelas técnicas precedentes. Quando elas se realizassem, a investigadora deveria possuir já um bom conhecimento da linguagem técnica usada, das tarefas relevantes e das pessoas que seriam entrevistadas. A formulação de uma teoria preliminar sobre a satisfação ou insatisfação expressada pelos participantes durante a fase de observações seria também importante para definir o guião para as entrevistas.

A figura 6.1 apresenta a forma como a recolha e análise dos dados foi planeada em cada um dos estudos de caso.

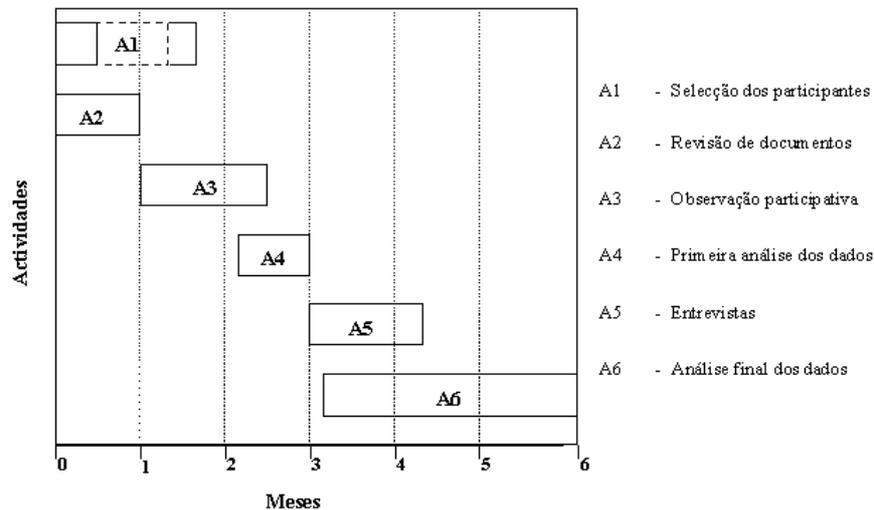


Figura 6.1: Actividades de investigação.

A actividade A1 (selecção de participantes) decorreu em duas fases, logo no início da investigação em paralelo com a actividade A2 (revisão de documentos), e também em simultâneo com a actividade A3 (observação participativa), quando poderia ser detectada a necessidade de englobar outras perspectivas e tarefas.

Os dados recolhidos em resultado das observações efectuadas foram sujeitos a uma primeira análise para construção de uma teoria preliminar acerca dos níveis de satisfação e insatisfação sentidos com o suporte disponibilizado pela aplicação.

A parte final da fase das entrevistas (A5) decorreu em paralelo com o início da análise final dos dados. Desta forma foi possível orientar as entrevistas de acordo com a necessidade de testar a teoria construída com novas entrevistas ou diálogos informais.

A tabela 6.2 apresenta a estrutura geral da investigação realizada.

Abordagem	Método	Estratégia de investigação	Fases	Técnicas
INTERPRETATIVA	Estudos de caso (2)	Grounded Theory	Seleção de Participantes	
			Recolha dos dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão de documentos</li> <li>• Observação participativa</li> <li>• Entrevistas</li> </ul>
			Análise dos dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Categorização e indexação dos dados</li> <li>• Definição de conceitos e temas</li> </ul>
			Construção de teoria	Associação dos temas relacionados com determinado tópico de interesse.
			Elaboração de relatório	

**Tabela 6.1:** Estrutura da investigação.

Nas próximas secções é descrita a investigação realizada em cada um dos casos e são apresentadas as conclusões sobre a utilidade da teoria organizacional que define quatro perspectivas organizacionais para estudar o trabalho e a satisfação com o suporte informático e para orientar o processo de adopção de aplicações das TI.

Os estudos de caso são apresentados de uma forma resumida, realçando os aspectos fundamentais da investigação e explicações para os níveis de satisfação detectados. Para uma informação detalhada sobre cada um dos estudos de caso devem ser consultados os respectivos relatórios de investigação incluídos nos Anexos II e III deste trabalho.

## 6.2. Estudo realizado nos serviços de documentação da UM- biblioteca de Guimarães.

O primeiro estudo foi realizado na Biblioteca da Universidade do Minho (UM) em Guimarães. Este estudo teve como objectivos verificar a satisfação sentida com a utilização da aplicação das TI que auxilia a gestão da biblioteca (ALEPH500) e permitir à investigadora aplicar os métodos e técnicas qualitativas para recolha e análise dos dados. Esta aplicação de técnicas, e subsequente reflexão sobre problemas, erros e soluções encontradas, iria permitir a aprendizagem pela experimentação.

O trabalho de investigação foi estruturado para dar resposta às seguintes questões:

*Os funcionários da Biblioteca, utilizadores do ALEPH500, estão satisfeitos com o suporte disponibilizado por esta aplicação das TI ao trabalho que realizam? Porquê?*

O estudo decorreu de Fevereiro a Julho de 1998.

### **6.2.1. Apresentação da realidade de trabalho**

A Biblioteca do Polo de Guimarães é uma das bibliotecas que integram os Serviços de Documentação da Universidade do Minho. Estes serviços têm por missão facultar à Universidade os recursos bibliográficos necessários ao desempenho das funções de investigação, ensino, educação permanente e extensão cultural.

O director da biblioteca gere-a com grande autonomia e centrando nele grande parte do poder de decisão. As actividades da biblioteca estão distribuídas pelos sectores Análise Documental, Difusão de Informação, Formação, Editorial, Aquisição e Secretariado, Catalogação, Leitura e Empréstimo. A responsabilidade pelas tarefas de cada sector foi atribuída a um funcionário nos sectores que não são da responsabilidade directa do director.

Os serviços disponibilizados aos utentes são acessíveis via Internet ou no espaço físico da biblioteca. Os utentes podem pedir o empréstimo de livros para leitura domiciliária, fazer a renovação de empréstimos e devolução de livros, pedir ajuda para consultas de bases de dados, utilizar a sala de leitura e pedir empréstimos de livros de outras bibliotecas da universidade. No espaço da biblioteca é ainda possível fazer pesquisas bibliográficas e consultar as bases de dados em CD-ROM.

As páginas WEB da biblioteca permitem ao utente fazer pesquisas bibliográficas, aceder ao quiosque electrónico, fazer pesquisa na Internet, enviar informação personalizada e aceder às publicações da biblioteca.

As práticas de trabalho assentam em alguns mitos importantes para os vários funcionários da biblioteca. O termo "mito" é aqui usado para referir as convicções partilhadas, as quais promovem um entendimento comum acerca da realidade de trabalho, reforçam a coesão do grupo e a sua confiança no futuro, e asseguram a estabilidade da acção e interacção humana. Apesar desta carga positiva, os mitos também dificultam a mudança e a aceitação de perspectivas diferentes. Os mitos relevantes para os participantes englobavam:

- A unidade de todas as bibliotecas da Universidade favorece a qualidade dos serviços oferecidos pelos Serviços de Documentação da Universidade.
- Uma gestão clara e capaz de fazer cumprir regras e procedimentos de trabalho é fundamental para o bom funcionamento da biblioteca.

- A qualidade dos serviços aumenta em resultado da definição de regras de trabalho que tornam a execução das tarefas independente das pessoas que as realizam.
- A adopção de normas internacionais conduz a uma maior qualidade dos serviços.
- Para poderem assegurar um bom desempenho é necessário que os funcionários se tornem especialistas na realização das suas tarefas.
- O regulamento da biblioteca contém as regras que orientam e garantem o eficiente funcionamento dos serviços disponibilizados. A compreensão destas regras por funcionários e utentes contribui para reduzir os conflitos inerentes à interacção das duas partes.
- A qualidade dos serviços é medida pela satisfação demonstrada pelos utentes, a qual será tanto maior quanto menor for o número de reclamações.
- Um atendimento de qualidade deverá ser rápido, preciso e agradável.
- Os utentes têm tendência para questionar a autoridade dos funcionários. Esta tendência só pode ser eficientemente contrariada pela pronta intervenção do director.
- A tecnologia acelera a execução das tarefas e contribui para a sua qualidade.
- A tecnologia contribui para uma imagem de modernidade de acordo com as expectativas dos utentes.
- A sala de leitura é um local de estudo individual que deve, portanto, ser mantida em silêncio.

Pelo estudo efectuado foi possível identificar algumas contradições que estão na base de alguns dos problemas enfrentados no dia a dia de trabalho (ver Anexo II).

### **6.2.2. Aplicação das TI usada na Biblioteca**

A aplicação estudada ainda não se encontrava completamente implementada. Quando tal se verificasse, ela iria permitir a gestão integrada das seis bibliotecas da Universidade. O ALEPH500 é constituído por vários módulos interligados, cada um dos quais com uma funcionalidade específica. Possui uma arquitectura cliente/servidor e, na altura em que o estudo foi efectuado, tinham sido implementados alguns dos módulos da versão UNIX.

Os módulos previstos iriam permitir gerir as aquisições de publicações, o controlo de periódicos, a catalogação, a pesquisa dos registos bibliográficos e difusão de informação, a gestão de empréstimos, empréstimos entre bibliotecas, o controlo de existências, a produção de relatórios estatísticos e a interligação automática com o correio electrónico.

Na altura do estudo apenas estavam a ser suportadas as tarefas de alguns sectores:

- Sector de aquisições e secretariado.  
Neste sector, o módulo de aquisições ainda não estava a ser utilizado por não estar instalado. Apenas o módulo de pesquisa estava a ser utilizado como ajuda para verificar a existência de exemplares dos livros a adquirir.
- Sector de Análise Documental.  
Não estava prevista a implementação de um módulo específico para a classificação das publicações.
- Serviço de Leitura e Empréstimo.  
Neste sector estava a ser usado o módulo que gere os empréstimos, registando os movimentos de empréstimo, renovações e devoluções, e aplicando multas resultantes da entrega de livros em atraso. Estava também instalado o módulo que faz a gestão dos utentes da biblioteca. Esperava-se vir a usar o módulo de reservas e um módulo para a produção de relatórios estatísticos.
- Sector de Difusão.  
Neste sector estavam a ser usados os módulos de pesquisa, visualização e impressão dos resultados de uma pesquisa, difusão selectiva de informação para os utentes que solicitassem este serviço, e o módulo que permite produzir estatísticas específicas.
- Sector de Formação.  
Não está prevista a instalação de um módulo para fazer o suporte da formação dos funcionários/utentes.

### **6.2.3. Resultados**

Para verificar a satisfação com o suporte disponibilizado pela aplicação estudada procurou-se definir o ajuste entre as expectativas e a experiência de utilização expressadas pelos participantes. Quanto maior fosse esse ajuste mais os participantes se deveriam sentir satisfeitos com a aplicação.

Em resultado da análise dos dados recolhidos foi possível concluir que os funcionários da biblioteca estavam, de uma forma geral, satisfeitos com o suporte que o ALEPH500 disponibilizava ao seu trabalho. No entanto, as razões desta satisfação variavam de acordo com a realidade específica de cada sector. Sempre que as pessoas referiam aspectos menos satisfatórios, estes estão normalmente associados a expectativas ainda não satisfeitas.

A aplicação foi adoptada com base em determinadas expectativas de suporte. As expectativas que mais detalhadamente se encontravam formalizadas eram as que se encontravam definidas no caderno de encargos produzido em conjunto pelo director dos Serviços de Documentação da Universidade, chefe de divisão na Biblioteca Geral da Universidade e o chefe de divisão (director) na biblioteca do Pólo de Guimarães. Este caderno de encargos permitiu escolher, de entre várias alternativas, a aplicação cuja funcionalidade se ajustava melhor às necessidades dos Serviços de Documentação.

Este caderno de encargos foi produzido sem a participação activa dos restantes funcionários da biblioteca, os quais apenas partilhavam a expectativa de que a aplicação viesse a melhorar o seu desempenho. O significado da palavra "melhorar" variava de sector para sector e, dentro do mesmo sector, de funcionário para funcionário.

As convicções partilhadas ou impostas e a experiência de trabalho determinaram os requisitos especificados formalmente (expectativas dos gestores envolvidos) e estão na base das expectativas dos funcionários.

Pela análise dos dados recolhidos verificou-se que as expectativas individuais e as formalizadas na forma de requisitos correspondem às expectativas estruturais, sociais, políticas e simbólicas apresentadas nas tabelas 5.1, 5.2, 5.3, e 5.4 do capítulo 5. Quando a experiência de suporte corresponde ao esperado, os participantes manifestaram satisfação com a utilização da aplicação.

Um outro resultado inesperado da investigação foi a constatação de que alguma da satisfação/insatisfação expressada não resultava de expectativas implícita ou explicitamente formuladas, mas antes da experiência de utilização não antecipada. Também, neste caso, ela se enquadra na experiência de suporte à dimensão estrutural, social, política ou simbólica do trabalho.

A tabela 6.2 a seguir apresenta uma perspectiva sumária das várias expectativas identificadas.

<b>Expectativas de suporte ao trabalho</b>			
<b>Dimensão Estrutural</b>	<b>Dimensão Social</b>	<b>Dimensão Política</b>	<b>Dimensão Simbólica</b>
Favorecer a diferenciação e compartimentação das tarefas e a definição de papéis formais;	Tornar mais fácil a comunicação entre os funcionários;	Reforçar a importância dos Serviços de Documentação;	Reforçar a ligação dos utentes à biblioteca;
Auxiliar a coordenação e controlo das actividades;	Reduzir a pressão de trabalho;	Associar os movimentos ao funcionário que os efectuou;	Reduzir a ambiguidade e incerteza inerentes às tarefas realizadas;
Facilitar a delegação de autoridade e a criação de estruturas informais de autoridade;	Contribuir para a responsabilização dos funcionários;	Contribuir para garantir que os utentes cumpram o regulamento da biblioteca.	Favorecer a confiança na própria capacidade para executar bem as tarefas;
Permitir uma mais eficiente execução das tarefas.	Reforçar a competência individual.		Transmitir uma imagem de modernidade e eficiência dos serviços.

**Tabela 6.2:** Expectativas de suporte ao trabalho.

Grande parte das expectativas referiam o suporte que seria adequado aos aspectos estruturais do trabalho. Isto permite concluir que esta era a expectativa predominante sobre o trabalho realizado. Assim, o interesse pela modularidade da aplicação como forma de obter a diferenciação e compartimentação de tarefas bem como a definição de papéis formais, a preocupação com o suporte à coordenação e controlo das actividades, a delegação de autoridade e criação de estruturas informais de autoridade, a atenção à forma como a aplicação contribui para a eficiência do trabalho em cada sector referem características que a aplicação deverá possuir para disponibilizar um suporte adequado aos aspectos estruturais do trabalho.

Os participantes referiram também expectativas relativas às características da aplicação que suportariam a dimensão social do trabalho. As expectativas expressas referem a necessidade de facilitar a comunicação entre os vários funcionários, a qual poderia ser satisfeita através da utilização de listas de discussão. Estas listas iriam permitir desenvolver conhecimentos e definir papéis informais.

Os participantes referiram ainda a expectativa da aplicação vir a reduzir a pressão de trabalho a que os funcionários estão sujeitos, permitindo-lhes dar mais atenção à qualidade do desempenho individual e sentirem-se mais realizados profissionalmente.

A possibilidade de atribuir permissões de acesso diferentes é também usada para responsabilizar os funcionários. No sector de empréstimo e leitura foram referidas expectativas acerca da possibilidade da aplicação vir a reforçar a imagem de competência do funcionário contribuindo, desta forma, para o sentimento de auto-estima.

As expectativas de suporte à dimensão política incluíam características desejáveis tais como:

- O reforço do papel dos Serviços de Documentação na Universidade.
- A identificação dos funcionários que executaram os movimentos de empréstimo. Desta forma conseguir-se-ia manter o nível de conflitualidade entre limites aceitáveis uma vez que ninguém se sentiria vítima de injustiça em caso de erro.
- O reforço das condições que garantem o cumprimento do regulamento da biblioteca por parte dos utentes.

As expectativas de suporte à dimensão simbólica do trabalho referem características da aplicação que a tornariam num símbolo gerador de coesão entre a biblioteca e os utentes (nomeadamente, a disponibilização de serviços via WEB), capaz de reduzir a ambiguidade e incerteza inerentes às tarefas executadas na medida em que suporta uma gestão forte, gerador de auto-confiança uma vez que disponibiliza a funcionalidade necessária à execução das várias tarefas num ritual diário de abertura de vários módulos após introdução da palavra chave.

No sector de leitura e empréstimo foi ainda expressa a expectativa de que o sistema venha a funcionar como um símbolo de modernidade, de acordo com os valores e mitos predominantes na comunidade dos utentes.

A utilização da aplicação trouxe, como consequência inesperada, os problemas causados pela falha de rede. Quando tal acontece, a aplicação contraria a expectativa estrutural de que contribua para a eficiência do trabalho, expectativa social de que contribua para o sentimento de auto-estima e expectativa simbólica de que esteja de acordo com os mitos relevantes partilhados pelos utentes (modernidade e eficiência dos serviços).

### **6.3. Aprendizagem resultante da aplicação de métodos e técnicas qualitativas.**

Em resultado do estudo de caso realizado na biblioteca da Escola de Engenharia foram identificados alguns aspectos aos quais é necessário dar particular atenção. Esta atenção é necessária para que as interpretações dos dados recolhidos possam ser lógicas, possam reflectir os significados e entendimentos dos agentes do local onde decorre o trabalho de investigação e tornem explícito o raciocínio que serve de suporte às acções/processos.

No início do estudo começou-se por explicar ao director da biblioteca os objectivos da investigação e pedir autorização para realizar o estudo e as entrevistas planeadas.

A seguir foi feita a leitura de alguns dos documentos associados ao sistema (caderno de encargos, folhetos que publicavam a funcionalidade do sistema), documentos relativos ao normal funcionamento da biblioteca (Guia da biblioteca, regulamento, relatório de actividades), e as páginas Web dos Serviços de Documentação e da biblioteca. Durante este período iniciou-se o processo que deveria conduzir a uma total integração no ambiente normal de trabalho. Isto acabou por não acontecer devido a limitações associadas ao tempo disponível para realizar o estudo. No entanto, esta integração é fundamental para se poder conhecer com profundidade a cultura organizacional subjacente às práticas de trabalho. O tempo despendido neste processo de socialização vai permitir estabelecer os canais de comunicação indispensáveis para que as entrevistas possam decorrer de uma forma descontraída e rica em informação útil e vai permitir ao investigador(a) ter os primeiros contactos com a realidade simbólica que dá significado ao trabalho diário. A integração apenas parcial da investigadora dificultou a exploração de alguns dos sentimentos de desagrado expressados em relação a pequenos aspectos do suporte disponibilizado pela aplicação.

A fase seguinte consistiu em observar os funcionários na realização das suas tarefas diárias. Esta observação é muito importante para ir fortalecendo os laços de confiança entre investigador(a) e participantes na investigação, recolher alguns dados úteis para criar os guiões das entrevistas, caracterizar de uma forma detalhada as pessoas e os ambientes de trabalho, constatar a existência de processos informais, implícitos e/ou realizados de uma forma não totalmente consciente que seriam difíceis de identificar ou abordar durante as entrevistas. Durante as observações foram aplicadas as orientações apresentadas na bibliografia que refere esta técnica de recolha de dados. Os parágrafos a seguir referem a aprendizagem daí resultante.

As observações permitem o conhecimento da linguagem específica da comunidade onde está a ser feita a investigação e, sempre que possível, é útil ao investigador(a) realizar as tarefas que observa. Deste modo poderá experimentar os problemas, dificuldades e facilidades referidas pelos participantes e facilitar a integração na equipa de trabalho. Durante a fase de observação foram tomadas notas sobre a forma como as tarefas são realizadas, a distribuição dos espaços físicos, a decoração, a forma como as pessoas se relacionam, problemas e episódios menos comuns, as condições em que o trabalho é executado, as actividades que são realizadas de uma forma repetida. Estas observações devem ser realizadas durante uma ou duas horas, todos os dias. No próprio dia, as notas tiradas devem ser completadas com os detalhes daquilo que foi observado para que nada seja esquecido.

A observação só deve terminar quando os processos/fenómenos observados deixarem de acrescentar algo de novo àquilo que se sabe sobre o trabalho realizado diariamente. No caso deste estudo, e também por limitações de tempo, isto não foi feito. Este facto teve como consequência uma maior dificuldade em compreender alguns pontos das entrevistas que referiam rituais de trabalho ou onde foram usados termos técnicos específicos de determinados sectores da biblioteca. Também em certas partes das entrevistas, determinadas declarações dos entrevistados acabaram por não ser exploradas devido a não ter sido entendida a sua importância crítica para a questão que estava a ser investigada.

Antes de se iniciar as entrevistas é necessário escolher as pessoas que vão ser entrevistadas. Elas devem ser, ou todo o grupo estudado, ou os elementos desse grupo que permitem recolher uma visão o mais extensa e profunda possível da realidade de trabalho. No caso do estudo realizado, todas as pessoas que se encontravam a trabalhar na biblioteca foram entrevistadas, uma vez que o seu número era reduzido. Nos vários sectores, exceptuando no de Leitura e Empréstimo, todas as tarefas são executadas por um só funcionário pelo que o problema da escolha do participante não se colocou.

Os guiões das entrevistas devem ser criados com base nas questões a que se pretende dar resposta através da investigação realizada, na teoria de suporte ao estudo e no entendimento que o(a) investigador(a) tem do trabalho realizado depois de este ter sido cuidadosamente observado. Um guião de entrevistas semi-estruturadas deve fornecer alguma orientação no que diz respeito aos tópicos que se pretende abordar e sua ordem. No entanto, devem ser suficientemente abertos para que permitam que os participantes possam expressar ideias diferentes daquelas que a teoria de suporte permite prever. Pode ainda acontecer que, para determinada ideia poder ser suficientemente explorada, o guião acabe por não ser totalmente usado.

No caso de estudo a que se refere este relatório, o guião utilizado demonstrou dar uma orientação correcta na mediada em que levou as pessoas a abordarem os mesmos assuntos e ajudou a identificar formas diferentes de compreender os mesmos aspectos de trabalho. Os entrevistados acabaram também por poder explorar os assuntos em que se sentiam mais à vontade.

Duas das entrevistas deveriam ser entrevistas de grupo. Isso acabou por não acontecer dada a impossibilidade de reunir todas os participantes no estudo.

Antes das entrevistas, se elas vão ser gravadas, deve ser verificado o equipamento de gravação para ver se está funcionar correctamente. As entrevistas devem ser realizadas em local apropriado. Não deve haver demasiado barulho e o gravador deve ser colocado na posição certa para que seja possível realizar uma gravação de qualidade. No estudo realizado uma das gravações contém partes muito pouco claras devido ao barulho numa sala contígua e à má posição do gravador.

Os entrevistados sentem-se mais inibidos por estar a ser usado um gravador pelo que a entrevista deve começar por uma explicação dos objectivos da investigação e por lembrar de que nada do que for dito será divulgado sem a autorização prévia do entrevistado, que as transcrições serão entregues aos entrevistados para que eventualmente possam cortar as partes que não querem que sejam divulgadas e que as cassetes serão entregues no final do estudo.

Logo a seguir às entrevistas serem realizadas elas devem ser transcritas, registando todos os pormenores relevantes (data, hora, duração, local, acontecimentos interessantes, reacções, ambiente). A transcrição de uma entrevista deve ser feita, de preferência, antes da realização da próxima por forma a que os dados recolhidos possam contribuir para melhorar o seu guião, explorando aspectos que ainda não são claros. Isto será ainda mais viável se for feita uma primeira análise da entrevista identificando os conceitos abordados e os principais temas que emergem da entrevista.

A bibliografia consultada referindo esta técnica definia que a transcrição de uma entrevista de uma hora pode levar entre 3 e 6 horas a transcrever (dependendo da qualidade da gravação e da velocidade de escrita/digitação), para além de outras três horas para fazer uma análise prévia do seu conteúdo. A experiência veio confirmar estes tempos. Também pela experiência do estudo realizado, esta transcrição e análise atempada é fundamental para garantir que os tópicos de interesse são adequadamente abordados, ou seja, abordados em profundidade e nas suas diversas facetas. Devem ser realizadas entrevistas em dias alternados, pelo menos. Isto é importante para que a dinâmica da investigação não se perca, para manter o interesse dos entrevistados e mostrar interesse na recolha dos dados.

Antes de se iniciar a análise das entrevistas é conveniente entregar as transcrições para que possam ser corrigidas e comentadas pelos participantes, mantendo sempre em aberto a possibilidade de voltar a fazer entrevistas caso se torne necessário para esclarecer determinado assunto.

O relatório com a análise dos dados recolhidos foi apresentado aos entrevistados para que pudesse ser comentado e, posteriormente, alterado de acordo com esses comentários. Todas as interpretações daquilo que foi dito durante as entrevistas foram consubstanciadas com citações onde o conceito é abordado ou o tema aparece formulado.

Um dos aspectos que não pode ser esquecido quando se planeia este tipo de estudo é a grande quantidade de tempo que é necessário despende em cada uma das fases referidas nesta secção e o grande esforço e atenção necessários para poder formular interpretações devidamente fundamentadas daquilo que foi dito durante as entrevistas.

#### **6.4. Estudo numa empresa do sector automóvel**

O estudo de caso descrito nesta secção foi realizado com o objectivo de verificar a satisfação sentida com a utilização da aplicação das TI que suporta o planeamento e gestão da produção numa empresa do sector automóvel (MAC-PAC). Todo o trabalho de investigação foi orientado para a resposta às seguintes questões:

*Os utilizadores do MAC-PAC estão satisfeitos com o suporte disponibilizado às tarefas que realizam no dia a dia? Quais as razões dessa satisfação/insatisfação?*

Tal como no primeiro estudo, a identificação destas razões permitiu obter evidência da utilidade da teoria organizacional utilizada como base de suporte para o projecto de doutoramento em que este estudo se inseriu.

Para além da intenção de testar teoria organizacional, outros factores orientaram a estruturação do trabalho realizado:

1. Pretendeu-se que as razões que se viessem a definir como válidas (por transmitirem as percepções dos participantes) qualificassem a satisfação/insatisfação sentida. Assim, elas estariam directamente relacionadas com a forma como o suporte oferecido às tarefas/actividades executadas é percebido, com as expectativas mantidas individualmente ou em conjunto acerca de um suporte adequado, e com a experiência diária do suporte realmente disponibilizado.
2. Pretendeu-se que o foco da investigação incidisse sobre os processos de trabalho que oferecem o contexto da utilização da aplicação e não nas suas características técnicas e tecnológicas.

3. Pretendeu-se que as pessoas se sentissem suficientemente à vontade para falarem livremente de problemas e frustrações, expectativas, valores individuais e partilhados, crenças, vitórias e fracassos. O objectivo foi o de fazer um esboço da cultura organizacional e definir a forma como a aplicação a institucionaliza ou se lhe opõe.
4. Pretendeu-se minimizar o impacto dos pressupostos teóricos na estruturação e implementação das várias fases da investigação. A ligação à teoria organizacional só seria feita na altura da análise dos dados. Ao determinar a evidência ou não do impacto da aplicação nas dimensões estrutural, social, política e simbólica do trabalho bem como a importância destes aspectos na sua aceitação/rejeição, fica registada a importância da análise explícita das várias dimensões do trabalho no processo de definição de requisitos.

O estudo na empresa decorreu de Março a Julho de 1999.

#### **6.4.1. Apresentação da realidade de trabalho**

O estudo foi realizado numa empresa do sector automóvel. Este sector engloba construção de automóveis, sua comercialização, fábricas de componentes, oficinas de reparação, comercialização de combustíveis e lubrificantes, fábricas de pneumáticos, etc. Este é um sector caracterizado por elevada competitividade entre empresas concorrentes. Esta competitividade tem levado a que os empresários invistam cada vez mais na modernização dos processos de produção bem como na qualidade dos serviços prestados aos clientes, especialmente importante num mercado de relativa pequena dimensão como é o Português.

A empresa estudada produz componentes para o motor dos veículos automóveis. Foi criada no início dos anos 90 por um grupo empresarial brasileiro. A sua criação permitia ampliar a capacidade de produção e melhorar o fornecimento à indústria automóvel europeia. Recentemente o grupo a que a empresa pertence foi adquirido por um importante grupo Europeu.

A carteira de clientes da empresa inclui muitos dos mais importantes construtores da Europa (Audi, Mercedes-Benz, BMW, Opel, Renault, Volvo, Fiat, entre outros), sendo o principal fornecedor da grande maioria deles. Desde o início da laboração que a empresa tem atribuído grande relevância à implementação de um Sistema de Garantia da Qualidade. Ao longo dos anos em que tem vindo a laborar obteve já diversas certificações, as quais foram sendo reconhecidas pelos seus principais clientes.

O estudo de caso foi realizado em dois departamentos da empresa, o Departamento Financeiro e o Departamento de Logística. Em ambos existia um sentimento de insatisfação relativo ao suporte disponibilizado pela aplicação das TI que suportava o planeamento e gestão da produção, MAC-PAC. No entanto, esta insatisfação era sentida de uma forma mais intensa no departamento de Logística. Nos dois departamentos, esta insatisfação era minimizada pela utilização de uma folha de cálculo electrónica. A folha de cálculo era usada em conjunto com uma ferramenta<sup>1</sup> do AS400 que permite fazer uma pesquisa às bases de dados, seleccionando aqueles que obedecem a determinados critérios - QUERY400. Com pequenos programas que colocam os dados seleccionados nas folhas de cálculo tornava-se então possível criar relatórios que permitem auxiliar a tomada de decisão, analisar a qualidade dos dados introduzidos via MAC-PAC e controlar a execução das tarefas de outros utilizadores.

Grande parte do trabalho realizado no **Departamento Financeiro** era realizado com base na informação que chega de outros departamentos sobre custos e receitas, tais como, custos de produção, facturação emitida, compras a fornecedores, etc. O trabalho encontrava-se organizado em torno de tarefas bem definidas e atribuídas aos diversos funcionários.

A coordenação das tarefas era realizada pelo contabilista responsável da empresa. Essa coordenação era feita pela execução das suas próprias tarefas, nomeadamente pela produção de balancetes. Estes balancetes só podiam ser produzidos depois das tarefas dos restantes funcionários terem sido dadas por terminadas nesse mês. Os balancetes, após terem sido produzidos, eram também mecanismos de controlo do desempenho individual.

O responsável pelo departamento era o seu director, o qual responde perante a administração pela forma como o trabalho é realizado.

O MAC-PAC surgia neste departamento como uma ferramenta essencial para a execução das tarefas que lhe são próprias.

A sua utilização estava a ser feita desde o momento em que a contabilidade começou a ser realizada na empresa. No início, quando o MAC-PAC estava a ser instalado e adaptado à realidade de trabalho, os técnicos da empresa que o forneceu fizeram algumas demonstrações sobre o seu funcionamento. Estas demonstrações foram feitas no próprio local de trabalho das pessoas e

---

<sup>1</sup> O termo ferramenta será usado nesta secção para referir qualquer aplicação informática usada na empresa. Uma vez que aqui são descritas as percepções dos participantes serão mantidos os termos por eles usados em vez dos termos

referiram apenas os aspectos que eram necessários à execução imediata das tarefas do funcionário em formação.

Com o decorrer do tempo, e por forma a desenvolver os conhecimentos e especializar-se na utilização da funcionalidade de suporte às tarefas executadas, cada funcionário foi procedendo a uma auto-aprendizagem. Esta poderia ser feita através de simulação, recorrendo à versão de demonstração disponibilizada pelo departamento de informática. Porém, grande parte desta auto-aprendizagem foi feita por experimentação no dia a dia. Esta auto-aprendizagem esteve sempre condicionada pelas limitações de tempo disponível, decorrentes da necessidade de realizar atempada e correctamente o trabalho de rotina. Também o receio de experimentar algo que viesse a ter resultados negativos no próprio trabalho ou no trabalho dos colegas foi um factor inibidor desta auto-aprendizagem. Todas estas dificuldades bem como a grande complexidade do MAC-PAC favoreceram uma certa visão espartilhada dessa funcionalidade, muito direccionada para as necessidades básicas de suporte.

Uma das principais vantagens do MAC-PAC era a integração dos vários módulos que ofereciam o suporte informático às tarefas dos vários departamentos. Isto permitia que os dados introduzidos noutros departamentos viessem alimentar directamente as contas geridas pelo departamento e fosse possível consultar esses dados sempre que surgiam dúvidas relativas a saldos contabilísticos ou outra informação contabilística relevante. Desta forma a comunicação com os outros departamentos da empresa acabava por ser mais rápida e actualizada na medida em que era possível trabalhar sobre os mesmos dados. Por outro lado, o MAC-PAC permite controlar o desempenho dos vários departamentos e forçar ao cumprimento de regras e procedimentos estabelecidos previamente.

Em termos individuais, o MAC-PAC permitia o controlo do desempenho ao registar todos os detalhes relevantes sobre cada operação realizada pelo utilizador: sua identificação, data e hora de realização, passos realizados, etc. Este controlo era sentido como uma segurança de que a cada pessoa só serão imputados os erros que realmente cometeu.

O MAC-PAC era considerado uma ferramenta muito complexa, pelo que o conhecimento que os seus utilizadores possuíam se limitava à funcionalidade essencial para o seu dia a dia de trabalho. Por não permitir alterar definições iniciais nem a informação que produz em forma de relatórios, era considerado pouco flexível.

Para colmatar falhas ao nível da informação produzida foi incentivada desde o início a utilização de uma folha de cálculo electrónica. Esta ferramenta era considerada muito simples e fácil de utilizar, permitindo rapidamente criar relatórios direccionados para determinada finalidade. Os dados a partir dos quais os relatórios eram produzidos provinham das bases de dados do AS400. Eles eram seleccionados a partir de *queries* e descarregados nas folhas de cálculo através de macros produzidas pelo especialista da empresa em AS400.

Enquanto que o MAC-PAC favorecia uma especialização em determinado tipo de utilização e o sentimento de que era muito maior a funcionalidade que se desconhecia do que aquela que se conhecia ou era possível conhecer no tempo disponível para isso, a folha de cálculo permitia a troca de conhecimentos e informação entre as pessoas. Todas as pessoas faziam os seus *queries*, criam as suas folhas de cálculo, produzem os seus relatórios. Existia uma realidade de utilização partilhada e propiciadora de alguma coesão entre os utilizadores.

Através do **Departamento de Logística** a empresa estabelece um contacto permanente com a parte do seu ambiente exterior necessário para manter a fábrica em laboração contínua. O trabalho encontrava-se organizado em torno de três actividades: atendimento de clientes, compras a fornecedores de artigos para a manutenção das máquinas da fábrica, e programação da produção (inclui compra de matéria-prima).

Sobre o departamento torna-se interessante realçar os seguintes pontos:

- a) O departamento tinha uma importância vital para a empresa.
- b) A acentuada exposição do departamento ao ambiente exterior à empresa fazia com que estivesse mais sujeito a acontecimentos pouco previsíveis e/ou controláveis.
- c) Pelo facto das actividades dependerem umas das outras tornava-se fundamental uma coordenação eficaz para que informação e decisão pudessem fluir de forma adequada à resolução dos problemas.

Dada a complexidade de cada uma das actividades existia um responsável, o qual executava as tarefas críticas. Cada uma destes responsáveis tinha colaboradores a eles associados que desempenhavam tarefas de menor importância. As três áreas eram geridas com grande autonomia pelos seus responsáveis, dos quais se esperava dedicação e capacidade de resolução de problemas.

O departamento tinha um director na altura em que decorreram as fases de recolha de dados, o qual saiu da empresa já depois do estudo ter terminado.

Sempre que era necessário resolver problemas comuns ou planejar acção conjunta eram realizadas reuniões entre os três responsáveis (coordenadas pelo director na altura em que decorria o estudo). O controlo do desempenho individual e das três equipas de trabalho era realizado pelo director do departamento e pela administração da empresa.

#### **6.4.2. Resultados**

A principal conclusão do estudo é que os participantes expressaram uma insatisfação significativa quanto ao suporte oferecido pelo MAC-PAC. Embora todos tivessem reconhecido que a produção não poderia ser levada a cabo com a intensidade e competitividade actual sem a existência de uma ferramenta de planeamento e controlo da produção, a utilização da ferramenta de suporte a essa função foi muitas vezes referida como desadequada, pouco flexível, demasiado complexa, exigindo uma especialização que limitava a compreensão dos problemas que afectavam a empresa no seu todo.

A insatisfação percebida nos dois departamentos era, no entanto, diferente em intensidade. No departamento Financeiro essa insatisfação era menor e muito mais relacionada com a informação disponibilizada pela ferramenta informática. Os participantes apresentaram até aspectos da funcionalidade do MAC-PAC que consideravam muito positivos. De realçar que esta satisfação pode ser relacionada com o facto de o MAC-PAC ser a única ferramenta de planeamento e controlo de produção que os participantes conheciam.

No departamento de Logística, o nível de insatisfação era muito maior e estava também relacionado com o tipo de suporte oferecido às tarefas executadas regularmente, bem como com uma certa rigidez da ferramenta considerada incompatível com a realidade de trabalho naquele departamento. A tabela a seguir apresenta as principais razões que explicam as diferenças de insatisfação nos dois departamentos. O estudo fez surgir algumas diferenças importantes das realidades de trabalho que caracterizam os dois departamentos, diferenças essas que estavam na base de diferentes níveis de insatisfação manifestada pelos participantes.

Aspectos relevantes da realidade de trabalho	Financeira	Logística
Organização do trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tarefas bem definidas que determinam as responsabilidades de cada funcionário;</li> <li>➤ Coordenação e controlo da responsabilidade do director e do contabilista da empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actividades complexas lideradas por pessoas com alguma autonomia.</li> <li>➤ Coordenação e controlo realizados em colaboração entre director e responsáveis pelas actividades.</li> </ul>
Ambiente externo ao departamento com relevância para o dia a dia de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Outros departamentos;</li> <li>➤ Bancos;</li> <li>➤ Entidades fiscalizadoras.</li> </ul> <p>Maior estabilidade das condicionantes externas ao departamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Clientes;</li> <li>➤ Fornecedores;</li> <li>➤ Fábrica.</li> </ul> <p>Menor estabilidade das condicionantes externas ao departamento.</p>
Características das pessoas com maior poder	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mais centradas na realização das tarefas e cumprimento das suas responsabilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maior desejo de autonomia e poder de decisão.</li> <li>➤ Preocupadas em defender os interesses das actividades que lideram.</li> </ul>
Dependência da funcionalidade do MAC-PAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maior dependência dos dados introduzidos nos outros departamentos, os quais alimentam automaticamente as contas e saldos contabilísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actividades limitadas pela funcionalidade disponibilizada.</li> <li>➤ Grande volume de dados introduzidos.</li> </ul>
Conhecimentos de utilização de ferramentas informáticas alternativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Folha de cálculo electrónica;</li> <li>➤ QUERY400;</li> </ul> <p>Programação desenvolvida fora do MAC-PAC é da responsabilidade do departamento de Informática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Folha de cálculo electrónica;</li> <li>➤ QUERY400;</li> <li>➤ Programação para as folhas de cálculo;</li> <li>➤ Programação desenvolvida fora do MAC-PAC é da responsabilidade de alguns dos funcionários do departamento.</li> </ul>

**Tabela 6.3:** Explicações para as diferenças de satisfação nos dois departamentos.

A forma como o trabalho se encontrava organizado no departamento financeiro bem como o facto de funcionar mais para o interior da empresa parecia determinar uma rotina de trabalho mais estável, com os problemas a surgir de uma forma mais previsível. Esta realidade estava mais de acordo com o suporte disponibilizado pelo MAC-PAC.

O departamento de Logística estava mais exposto a condições de trabalho que podiam variar de uma forma bastante acentuada e com repercussões nas três actividades aí desenvolvidas. Isto parecia conduzir a uma maior necessidade de autonomia e flexibilidade das práticas de trabalho. Também havia uma maior colaboração entre os vários responsáveis pelas actividades, o que facilitava o desenvolvimento de uma forma comum de compreender o trabalho realizado bem como o suporte oferecido pelas ferramentas informáticas. Esta necessidade de flexibilidade, suporte à

decisão e colaboração faziam da folha de cálculo e sua programação ferramentas especialmente úteis.

Embora em ambos os departamentos se sentisse a necessidade de colaborar para poder ir de encontro a objectivos comuns, era a competitividade entre os funcionários que funcionava como força de impulso para a progressão na carreira. Esta competitividade estava direccionada para a capacidade de resolução de problemas e apresentação de soluções eficazes e controlo da qualidade de dados e informação produzida e/ou recebida. O MAC-PAC não era visto como o suporte informático mais adequado a este aspecto. A folha de cálculo electrónica surgia como a ferramenta mais apropriada.

Por existir a percepção de que a estrutura do MAC-PAC tornava a realização das tarefas do departamento financeiro muito mais eficiente, este departamento dependia mais desta ferramenta do que o departamento de Logística. Neste último departamento considerava-se que o esforço despendido na introdução de dados reduzia a disponibilidade para a execução das tarefas e resolução de problemas, e que as actividades estavam demasiado condicionadas por uma funcionalidade pouco adaptável às mudanças que iam surgindo na forma de trabalhar.

Os conhecimentos informáticos, aliados ao desejo de maior autonomia e poder de decisão observados no departamento de Logística contribuía também para uma utilização mais intensa da folha de cálculo electrónica e de uma percepção de maior poder de negociação com o departamento de Informática. Por seu turno, a utilização mais intensa da folha de cálculo e programação são a expressão mais evidente do sentimento de insatisfação relativamente ao suporte disponibilizado pelo MAC-PAC ao trabalho realizado no departamento de logística, nas suas dimensões estrutural, social, política e simbólica.

#### **6.4.3. Condicionantes do estudo**

O estudo de caso realizado na empresa foi planeado para obter informação detalhada e em profundidade de uma realidade de trabalho, tal como era entendida pelos participantes num dado momento da vida da empresa. Este estudo não foi planeado para acompanhar, por um período mais ou menos longo a evolução dessas percepções. Dado que a aplicação estava instalada já há algum tempo e não estavam previstas alterações de fundo à sua funcionalidade é provável que um acompanhamento mais prolongado do suporte oferecido pela aplicação estudada apenas reforçasse os resultados obtidos desta forma.

Os dados recolhidos e analisados referem percepções bem localizadas no tempo e espaço. Essas percepções descrevem a realidade de trabalho tal como era compreendida na altura do estudo, a qual se encontrava a mudar rapidamente. A passagem do atendimento de todos os clientes para o departamento de Logística, as alterações na estrutura deste departamento, as alterações na liderança dos dois departamentos, a introdução daquela que seria a última versão do MAC-PAC eram alguns dos agentes dessa mudança. O período em que decorreu o estudo foi, por isso, caracterizado por alguma instabilidade e surgimento das mais variadas expectativas profissionais e de suporte informático. Em momentos assim é natural a intensificação de sentimentos de insatisfação para com uma ferramenta especialmente pensada para suportar uma rotina de trabalho e uma estrutura organizacional estável.

Convém realçar que não era objectivo do estudo fazer uma avaliação do MAC-PAC como ferramenta de suporte ao planeamento e controlo da produção. O estudo esteve sempre direccionado para identificação das percepções individuais e partilhadas sobre esse suporte, dentro de um contexto de trabalho específico.

Os participantes do estudo foram utilizadores directos do MAC-PAC. Aos gestores, com quem a investigadora conversou informalmente, foi apenas solicitada informação sobre a evolução histórica da empresa e dos departamentos, bem como detalhes sobre a organização do trabalho e elementos da cultura da empresa e do sector em que se insere. Não foram incluídas as suas percepções sobre a utilização do MAC-PAC ou sobre as razões que fundamentaram as definições e parametrizações iniciais. A explicação deste procedimento baseia-se no facto de se pretender essencialmente compreender a utilização sob o ponto de vista de quem a faz e não de quem a planeou ou a controla. Por outro lado, dado que a aplicação estudada irá ser substituída por outra, os resultados apresentados neste relatório poderão vir a ser úteis aos responsáveis por esse processo de mudança de tecnologia.

No início do estudo estava prevista a realização de duas sessões de *feedback*, uma em cada um dos departamentos estudados. Nesta sessão estariam presentes os participantes na investigação e director do departamento e seriam apresentadas as interpretações da investigadora sobre as razões da pouca satisfação com o suporte oferecido pela aplicação estudada. O objectivo destas sessões era o de validar aquelas interpretações através de um diálogo com as pessoas que forneceram a informação que suporta essas interpretações. Esta validação refere a credibilidade das interpretações produzidas, a qual fica assegurada quando elas são plausíveis para os participantes na investigação (Guba e Lincoln, 1994). No entanto, estas sessões acabaram por ser realizadas apenas com cada um

dos directores do departamento. Isto aconteceu por a empresa estar a passar um período de grande pressão de trabalho e não ser possível encontrar um período de tempo que todas as pessoas pudessem disponibilizar para que a sessão se realizasse. As sessões de feedback tiveram lugar no final do período de observações realizadas em cada um dos departamentos.

Desta forma não foi possível verificar a validade das interpretações produzidas a partir dos dados recolhidos junto das pessoas que forneceram esses dados para a investigação. Também não foi possível refinar as interpretações conjuntamente com os participantes. Em contrapartida, o dialogo com os directores do departamento permitiu detectar algumas incongruências entre a visão dos participantes e daqueles gestores sobre o trabalho realizado em cada um dos departamentos. Estas incongruências foram depois exploradas nas entrevistas individuais.

### **6.5. Implicações teóricas dos resultados obtidos**

Nesta secção, as expectativas e experiências de suporte identificadas nos dois estudos de caso serão consideradas de uma forma genérica e enquadradas nas tabelas apresentadas no final do capítulo 5. Desta forma fica realçada a utilidade da teoria organizacional relevante para compreender a forma como o suporte de uma aplicação das TI é interpretado e como as expectativas são construídas a partir dessa interpretação.

A seguir, o mapa de conceitos apresentado no final do capítulo 5 será reformulado para incluir os novos entendimentos construídos em resultado da investigação.

Neste trabalho considera-se que a satisfação sentida com o suporte disponibilizado por uma aplicação das TI está relacionada com o ajuste entre expectativas e experiência com esse suporte.

Em termos da investigação realizada é necessário voltar a realçar alguns factores que podem estar na base de expectativas demasiado optimistas ou uma experiência de utilização demasiado negativa. No caso do primeiro estudo, a investigação incidiu sobre uma aplicação ainda não completamente instalada que vinha substituir um sistema antigo, não integrado e não modular, causador de grande insatisfação. A acrescentar a isto, o impulsionador da adopção da aplicação era o director da unidade organizacional onde decorreu o estudo. Esta situação estava a reforçar o poder da biblioteca junto dos Serviços de Documentações e da própria Universidade. Estes factos poderiam estar na base do grande optimismo e satisfação com a utilização da aplicação.

Na segundo caso, a aplicação estudada tinha já 6 anos de utilização. A rápida evolução das TI aliada à acentuada alteração das condições de trabalho faziam com que a aplicação fosse considerada antiga e pouco adaptada às tarefas suportadas. Assim, a utilização da aplicação era experimentada com uma insatisfação crescente.

### **6.5.1. Dimensão estrutural**

Relativamente aos aspectos estruturais do trabalho é possível verificar, pela análise da tabela 6.5, que os participantes no estudo realizado na biblioteca estavam bastante satisfeitos com o suporte disponibilizado pela aplicação ou tinham expectativas de vir a obter um suporte adequado. A única excepção refere-se ao controlo do desempenho permitido pela aplicação. Sobre este aspecto havia experiências opostas.

Quanto ao estudo realizado na empresa de componentes para o motor dos automóveis, verifica-se uma acentuada insatisfação com o suporte disponibilizado à dimensão estrutural do trabalho. Esta insatisfação relacionava-se com um suporte experimentado como inadequado à realização eficiente e eficaz das tarefas e ao controlo do desempenho proporcionado pela aplicação. Se por um lado os participantes consideravam não poder trabalhar tão eficientemente e eficazmente quanto desejavam até por não lhes ser disponibilizada a informação necessária, o controlo apertado do desempenho ia fazer sobressair essa menor eficiência e eficácia bem como reduzir a autonomia necessária para contornar alguns dos problemas criados pela própria aplicação.

ASPECTOS ESTRUTURAIS DO TRABALHO	Caso 1 BIBLIOTECA	Caso 2 EMPRESA
TAREFAS	Esperava-se que a aplicação viesse a reforçar a eficiência individual.	Acreditava-se que a aplicação contribuía para alguma ineficiência e ineficácia na realização do trabalho
PROCESSOS	Acreditava-se que a informação disponibilizada respondia às necessidades da realização do trabalho e que a aplicação facilitava seu fluxo entre actividades.	Acreditava-se que a informação disponibilizada pela aplicação era frequentemente inadequada às necessidades específicas do trabalho realizado e à tomada de decisão.
ESTRUTURA	Acreditava-se que a aplicação favorecia a diferenciação e compartimentação das tarefas e a definição de papéis formais e esperava-se que esta situação fosse reforçada pela instalação dos módulos em falta.	Acreditava-se que a aplicação favorecia a especialização das tarefas realizadas, as quais são importantes para atingir metas e objectivos definidos para a empresa bem como para implementar estratégias. No entanto, esta especialização conduzia a uma redução da capacidade de decisão e dificultava a progressão na carreira pelo que era geradora de insatisfação.
PAPEIS FORMAIS	Esperava-se que a aplicação viesse a permitir ainda mais definir as responsabilidades de cada um, automatizar regras e procedimentos e fazer a normalização das práticas de trabalho	Acreditava-se que a aplicação clarificava e reforçava a estabilidade das responsabilidades atribuídas aos funcionários.
COORDENAÇÃO	Acreditava-se que a aplicação facilitava a supervisão do trabalho.	Acreditava-se que a aplicação contribuía para relacionar o trabalho individual com o realizado por colegas.
CONTROLO	Alguns participantes acreditavam que o controlo do desempenho permitido pela aplicação era aceitável, outros referiram que esse controlo lhes causava ansiedade.	Acreditava-se que a aplicação permitia um controlo demasiado apertado do desempenho.

**Tabela 6.4:** Comparação do suporte à dimensão estrutural do trabalho disponibilizado pelas aplicações estudadas.

### 6.5.2. Dimensão Social

Em termos de suporte à dimensão social do trabalho verifica-se que, no estudo realizado na Biblioteca, a pouca experiência expressada em termos de partilha de metas e objectivos é já positiva embora se esperasse que ela saísse reforçada com a instalação total da aplicação. Também a redução da pressão de trabalho começava já a ser experimentada e reconhecida como bastante positiva.

De salientar que a aplicação estudada na Biblioteca da Universidade não parecia ter sido pensada para incentivar a motivação dos funcionários nem como fornecedora de informação e conhecimento para facilitar a participação nos processos de decisão. A este último aspecto não era dada uma grande relevância já que as decisões eram sempre tomadas pelo director da biblioteca ou pela hierarquia acima dele.

Na empresa continuava a existir uma experiência de suporte que fomentava insatisfação. O atingir das metas globais do departamento ou da empresa era referido como adequadamente auxiliado pela aplicação, até porque as parametrizações e definições iniciais da aplicação tinham sido elaboradas

tendo em conta essas metas. No entanto, em termos de objectivos e necessidades individuais, a aplicação tornava a sua concretização mais difícil.

ASPECTOS SOCIAIS DO TRABALHO	Caso 1 BIBLIOTECA	Caso 2 EMPRESA
<b>METAS E OBJECTIVOS PARTILHADOS</b>	Acreditava-se que a aplicação ajudava a atingir metas comuns e a partilha de percepções, preferências e convicções.	Acreditava-se que a aplicação ajudava a atingir as metas comuns.
<b>NECESSIDADES HUMANAS</b>	Esperava-se que a aplicação contribuísse cada vez mais para uma redução da pressão de trabalho, responsabilização dos funcionários e utilização e desenvolvimento de competências individuais.	Acreditava-se que aplicação dificultava o atingir de necessidades profissionais tais como realização profissional, actualização de conhecimentos, desenvolvimento de competências individuais.
<b>MOTIVAÇÃO</b>	Não foram expressas expectativas ou experiência de variedade do trabalho, agregação de tarefas ou retorno de informação sobre a qualidade de trabalho como aspectos a que a aplicação desse suporte adequado ou inadequado.	Sentia-se que a aplicação tornava a realização do trabalho menos flexível.
<b>COMUNICAÇÃO E PAPEIS INFORMAIS</b>	Esperava-se que a aplicação viesse a tornar a comunicação entre os funcionários mais fácil.	Acreditava-se que a aplicação facilitava a comunicação interpessoal.
<b>TOMADA DE DECISÃO</b>	Não foram expressadas expectativas ou experiência de suporte adequado ou inadequado.	Acreditava-se que a aplicação não ajudava a tomar decisões mais informadas e atempadas.

**Tabela 6.5:** Comparação do suporte à dimensão social do trabalho disponibilizado pelas aplicações estudadas.

### 6.5.3. Dimensão Política

A dimensão política do trabalho aparece adequadamente suportada pela aplicação da biblioteca. Os participantes, com base nas mudanças já experimentadas, possuíam expectativas positivas quanto ao suporte disponibilizado após total instalação da aplicação. Os participantes no estudo realizado na empresa apresentavam-se descontentes com grande parte do suporte disponibilizado pela aplicação.

ASPECTOS POLÍTICOS DO TRABALHO	Caso 1 BIBLIOTECA	Caso 2 EMPRESA
<b>INTERESSES</b>	Esperava-se que a aplicação apoiasse a execução adequada das tarefas, mas foi expressa alguma preocupação quanto à possibilidade dela dificultar a mobilidade interna.	Acreditava-se que a aplicação não facilitava a satisfação dos interesses das tarefas realizadas ou progressão na carreira.
<b>CONFLITO</b>	Acreditava-se que ao permitir associar os movimentos ao funcionário que os executou reduziria a tensão causada pela detecção de um erro.	Acreditava-se que a aplicação pode, em casos pontuais, contribuir para reforçar conflitos de interesse.
<b>PODER</b>	Esperava-se que a aplicação reforçasse a posição da biblioteca dentro da Universidade e contribuísse para garantir o cumprimento do regulamento da biblioteca.	Acreditava-se que a aplicação contribuía favoravelmente para a expressão de algumas formas de poder.
<b>PROCESSOS DE NEGOCIAÇÃO</b>	Esperava-se que a aplicação ajudasse a defesa dos interesses da biblioteca.	Acreditava-se que a aplicação nem sempre suportava de uma forma adequada a negociação de interesses.

**Tabela 6.6:** Comparação do suporte à dimensão política do trabalho disponibilizado pelas aplicações estudadas.

#### 6.5.4. Dimensão Simbólica

A análise da tabela 6.7 mostra claramente que na biblioteca a aplicação funciona como um símbolo de esperança na criação de uma realidade de trabalho mais interessante, na empresa a aplicação é um símbolo a perder influência e capacidade para estabelecer a coesão entre os grupos afectados. No entanto, nesta empresa o suporte disponibilizado à dimensão simbólica do trabalho aparece com uma carga menos negativo que o suporte disponibilizado às restantes dimensão. Uma razão para esta menor insatisfação está relacionada com o facto da aplicação ter sido adoptada para transmitir mensagens positivas para o exterior da empresa. E embora internamente cada vez mais se sentissem problemas com o suporte disponibilizado, era ainda possível enviar as mesmas mensagens de modernidade, eficiência, coesão, flexibilidade para entidades externas como clientes, opinião pública, fornecedores, entre outras entidades com interesse na empresa. No entanto, isto apenas era conseguido recorrendo a ferramentas informáticas utilizadas em paralelo (e também em vez de) com a aplicação estudada.

ASPECTOS SIMBÓLICOS DO TRABALHO	Caso 1 BIBLIOTECA	Caso 2 EMPRESA
<b>SÍMBOLOS</b>	Acreditava-se que a aplicação ajudava a reduzir a ambiguidade e incerteza inerentes às tarefas executadas, e favorecia a confiança na própria capacidade para executar adequadamente as tarefas.	Acreditava-se que a aplicação contribuía para alguma ambiguidade e incerteza na análise dos acontecimentos organizacionais e no processo de tomada de decisão.
<b>FENÓMENOS SIMBÓLICOS</b>	Acreditava-se que a aplicação ajudava a transmitir uma imagem de modernidade e eficiência dos serviços.	Acreditava-se que a aplicação permitia transmitir uma imagem de modernidade e qualidade que torna a organização atraente aos olhos dos seus clientes e opinião pública, mas existiam aspectos que poderiam ser melhorados ao nível de uma imagem de rigor e controlo.
<b>DRAMA ORGANIZACIONAL</b>	Acreditava-se que a aplicação reforçava a ligação com os utentes e favorecia uma maior coesão interna.	Acreditava-se que a aplicação reflectia as emoções, valores e mitos a que os participantes atribuíam importância, mesmo aqueles em que a importância atribuída é de sentido negativo.
<b>PROCESSOS DE ATRIBUIÇÃO DE SIGNIFICADO</b>	Acreditava-se que a aplicação ajudava a atribuir significado ao fluxo de trabalho e à interacção com os utentes.	Acreditava-se que a aplicação, em certas situações, tornava as tarefas realizadas mais complexas e sem sentido.

**Tabela 6.7:** Comparação do suporte à dimensão simbólica do trabalho disponibilizado pelas aplicações estudadas.

A investigação descrita neste capítulo conduziu à alteração do mapa de conceitos apresentado no capítulo 5. Essa alteração encontra-se apresentada na figura 6.2.



partilhadas. No entanto, a investigação fez realçar que essas percepções e interpretações podem e devem ser sofisticadas por processos de aprendizagem conjunta que permitam às pessoas envolvidas definir uma realidade de trabalho comum, a qual integre a aplicação das TI que irá permitir a satisfação de necessidades e interesses individuais e de grupo. Desta forma, a aplicação poderá contribuir para ambientes de trabalho mais motivadores.

Em ambos os casos estudados verificou-se que se não forem inicialmente sofisticadas por aprendizagem, as expectativas, necessidades e interesses de suporte se limitam a uma vaga necessidade de melhorar a eficiência e eficácia do trabalho realizado. Isto é especialmente assim quando a aplicação a adoptar é desconhecida das partes interessadas e/ou vai conduzir a alterações profundas das práticas de trabalho. Embora as pessoas reconheçam que o trabalho está a ser realizado de uma forma pouco eficaz, podem não ser capazes de definir a eficácia de outras formas de trabalhar ou podem não saber identificar outras formas de organizar o seu trabalho, nomeadamente, através da utilização da nova aplicação. Para além disto, se as pessoas não conhecem a aplicação que irá ser utilizada, ser-lhes-á mais difícil expressar expectativas de suporte com base nas potencialidades da aplicação.

O que é considerado melhoria depende da experiência anterior de trabalho e dos problemas e frustrações enfrentados. Daqui resulta o perigo da nova aplicação nunca chegar a ser usada convenientemente e/ou a nova realidade de trabalho ser definida não em termos de maximização dos recursos disponíveis mas em termos de problemas anteriormente enfrentados.

A aprendizagem em conjunto irá permitir a partilha e negociação das expectativas, interesses e necessidades a satisfazer. A nova realidade de trabalho é então o resultado de uma construção resultante da interacção entre os participantes no processo de aprendizagem, sendo as implicações das várias decisões estudadas em relação ao todo relevante para o grupo.

Tal aprendizagem deveria ser efectuada em duas fases. Numa primeira fase a realidade de trabalho seria estudada em detalhe e procurando conhecer e discutir os valores, significados e convicções a ela subjacentes. As perspectivas estrutural, social, política e simbólica podem ser usadas como ferramentas heurísticas para esse estudo.

Numa segunda fase seria definida uma nova realidade de trabalho incorporando uma aplicação das TI que ofereça um suporte considerado adequado às quatro dimensões do trabalho. Modelos teóricos de organização do trabalho bem como conhecimento sobre as potencialidades das TI e

suas aplicações disponíveis no mercado são ferramentas indispensáveis para esta segunda fase em que se pretende questionar estruturas de significado e criar soluções inovadoras para problemas e contradições.

No próximo capítulo será apresentada uma proposta de um método para a Engenharia de Requisitos que considera o processo de definição de requisitos integrado numa actividade de intervenção organizacional destinada a fazer surgir uma realidade de trabalho inovadora e motivadora.

<b>6. Aplicações que disponibilizam um suporte adequado ao trabalho</b>	<b>82</b>
<b>6.1. Metodologia de investigação</b>	<b>82</b>
6.1.1. Abordagem interpretativa	85
6.1.2. Método de investigação: estudo de caso.	89
6.1.3. Construção de teoria tendo como base evidência empírica: data grounded theory.	90
6.1.4. Técnicas qualitativas de recolha e análise de dados.	91
6.1.5. Descrição do trabalho realizado	94
<b>6.2. Estudo realizado nos serviços de documentação da UM- biblioteca de Guimarães.</b>	<b>98</b>
6.2.1. Apresentação da realidade de trabalho	99
6.2.2. Aplicação das TI usada na Biblioteca	100
6.2.3. Resultados	101
<b>6.3. Aprendizagem resultante da aplicação de métodos e técnicas qualitativas.</b>	<b>104</b>
<b>6.4. Estudo numa empresa do sector automóvel</b>	<b>108</b>
6.4.1. Apresentação da realidade de trabalho	109
6.4.2. Resultados	113
6.4.3. Condicionantes do estudo	115
<b>6.5. Implicações teóricas dos resultados obtidos</b>	<b>117</b>
6.5.1. Dimensão estrutural	118
6.5.2. Dimensão Social	119
6.5.3. Dimensão Política	120
6.5.4. Dimensão Simbólica	121
 <i>Figura 6.1: Actividades de investigação.</i>	 97
<i>Figura 6.2: Mapa de conceitos resultante da investigação efectuada.</i>	122
<i>Tabela 6.1: Estrutura da investigação.</i>	98
<i>Tabela 6.2: Expectativas de suporte ao trabalho.</i>	103
<i>Tabela 6.3: Explicações para as diferenças de satisfação nos dois departamentos.</i>	114
<i>Tabela 6.4: Comparação do suporte à dimensão estrutural do trabalho disponibilizado pelas aplicações estudadas.</i>	119
<i>Tabela 6.5: Comparação do suporte à dimensão social do trabalho disponibilizado pelas aplicações estudadas.</i>	120
<i>Tabela 6.6: Comparação do suporte à dimensão política do trabalho disponibilizado pelas aplicações estudadas.</i>	120
<i>Tabela 6.7: Comparação do suporte à dimensão simbólica do trabalho disponibilizado pelas aplicações estudadas.</i>	121