



**Nova abordagem para a prestação de serviços de consultoria de  
tecnologias de informação na  
Novabase**

*Francisco Manuel Rodrigues Reis Figueira*

**Dissertação de Mestrado**

Orientador na FEUP: Prof. Lia Raquel Neto Martins de Lima Patrício

Orientador na Novabase: Manuel Paulo Baptista Alves Moreira



**FEUP**

**Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão**

2011-30-06

*O conhecimento é a capacidade de compreender e utilizar a realidade.  
A inteligência é a capacidade de compreender e utilizar o conhecimento.  
A criatividade é a capacidade de compreender e utilizar a inteligência.  
A sensibilidade é a capacidade de compreender e utilizar a criatividade.  
A inovação precisa de sensibilidade.*

## Resumo

A prestação de serviços de consultoria consiste num processo de co-criação entre a consultora e a organização cliente, no qual uma depende da outra para ser bem sucedida. Ambas as organizações diferem em conhecimento, expectativas, comportamentos e formas de trabalhar, sendo que o maior ou menor desalinhamento entre estes aspectos é a principal fonte dos problemas que se verificam no decorrer dos projectos. O desenho de processos na área das tecnologias de informação encontra problemas específicos no âmbito referido, aos quais se pretende dar resposta através da aplicação de conceitos / metodologias de desenho de serviços.

Numa primeira fase, foram levantados os problemas e pareceres dos colaboradores da Novabase no que respeita à abordagem actualmente seguida na interacção com o cliente. Paralelamente, foi realizado um trabalho de investigação sobre metodologias que promovem o desenho de serviços e com potencial de utilização no contexto empresarial apreciado. A maioria delas está direccionada numa lógica de criação de aplicações informáticas ou de serviços de consumo massificado, sendo um desafio a sua adaptação para serviços de soluções à medida.

Numa segunda fase, foram propostas três soluções, com base na informação recolhida e explorada, as quais foram discutidas dentro da Novabase com o objectivo de analisar a sua aplicabilidade e potenciais ganhos. A primeira solução implica um maior envolvimento dos operacionais da organização cliente na fase de levantamento de requisitos. A segunda solução consiste na afectação de *softgoals* (objectivos de carácter subjectivo) aos processos desenhados. A terceira solução, que foi a escolhida para implementação, consiste na representação da realidade da organização cliente através de diagramas, os *Participation Maps*, específicos de uma metodologia que se foca nas actividades humanas.

A experimentação desta solução permitiu que fossem retiradas importantes conclusões para a definição de uma nova abordagem de interacção com o cliente, a qual envolve a utilização de mais um tipo de diagramas, o *Activity Map*, retirado também da metodologia mencionada anteriormente. Espera-se, com a aplicação desta nova abordagem, uma maior compreensão da actividade do cliente nas fases iniciais dos projectos que facilite as fases posteriores, assim como uma maior compreensão da parte do cliente para com o trabalho desenvolvido pela Novabase ao longo do projecto.

## **New approach to IT service consulting delivery**

### **Abstract**

Service consulting delivery is a co-creation process between the service provider and the client, in which one depends on the other to be successful. Both differ in knowledge, expectations, behaviours and work practices, and the greater or less misalignment between these aspects is the main source of problems identified during projects. Process design in IT areas faces specific problems, in this context, that the use of service design concepts / methodologies may help to solve.

The first step was to identify with Novabase consultants the problems and insights about the current client's interaction approach. At the same time, it was made a research work about methodologies that promote service design, potentially useful in the business context analysed. Most of them are aimed at the creation of computer interfaces or mass service delivery thinking, which turns the shift to tailored solutions into a challenge.

The second step was to propose three solutions based on the information collected and explored, which were discussed inside Novabase in order to analyse their applicability and potential benefits. The first solution implies a greater involvement from operational workers in the requirements gathering phase. The second solution implies softgoals allocation to the designed processes. The third solution, which was the chosen one to be applied, implies the use of Participation Map diagrams to represent client's organizational context. These diagrams are part of a methodology which is focused on the human activities.

Experimentation of this third solution generated important conclusions to the creation of a new client's interaction approach, which uses another diagram, the Activity Map, from the same methodology mentioned before. Using this new approach, it is expected a greater understanding, on the one hand, about client's business activity in the early phases of a project that will facilitate the next ones and, on the other hand, it is expected from the customer a better understanding of the work produced by Novabase.

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a todos os profissionais da Novabase que colaboraram neste trabalho e que me apoiaram proactivamente durante o projecto. Um especial agradecimento à Eng.<sup>a</sup> Raquel Porciúncula pelo extraordinário apoio prestado e a António Cardoso pela disponibilidade e interesse demonstrados.

Agradeço em particular a Manuel Moreira pela notável colaboração, apoio, positivismo e confiança depositada em mim e no projecto.

Agradeço ainda à Prof. Lia Patrício pela crucial orientação prestada.

Por fim, agrandoço a todas as pessoas / entidades que me deram motivação e excelentes condições para a realização do projecto, nos quais destaco familiares e amigos pelo seu apoio incondicional, e a Novabase pelos recursos concedidos e flexibilidade de trabalho.

## Índice de Conteúdos

1	Introdução .....	1
1.1	Apresentação da Novabase .....	1
1.2	Objectivos e âmbito do projecto .....	2
1.3	Método seguido no projecto .....	2
1.4	Estrutura da Dissertação .....	3
2	Estado da Arte .....	5
2.1	Normas e boas práticas de serviços de TI .....	5
2.1.1	ITIL V3 .....	5
2.1.2	ISO 20000 .....	5
2.2	<i>Service Design</i> .....	6
2.2.1	Metodologias de modelação para desenho de serviços .....	6
2.2.1.1	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i> .....	7
2.2.1.2	<i>Human Activity Modeling (HAM)</i> .....	7
2.2.1.3	<i>Goal-Oriented Requirements Analysis</i> .....	8
2.2.1.4	<i>Interaction Model</i> de Christoph Stahl .....	9
2.2.1.5	<i>Multilevel Service Design (MSD)</i> .....	9
2.2.1.6	<i>Customer Experience Modeling (CEM)</i> .....	10
2.2.2	Metodologias de interacção para desenho de serviços .....	11
2.2.2.1	<i>Brainstorming</i> .....	11
2.2.2.2	<i>Context Mapping</i> .....	12
2.2.2.3	<i>Customers as Innovators</i> .....	12
2.2.2.4	<i>Ethnography in Contextual Design (ECD)</i> .....	12
2.2.2.5	<i>Experience Prototyping</i> .....	12
2.2.2.6	<i>Fieldwork: Observation and Documentation</i> .....	13
2.2.2.7	<i>Five Whys</i> .....	13
2.2.2.8	<i>Personas</i> .....	13
2.2.2.9	<i>Probes</i> .....	13
2.2.2.10	<i>Scenario-Based Design</i> .....	13
2.2.2.11	<i>Storyboarding</i> .....	13
2.2.2.12	<i>Storytelling</i> .....	14
2.2.2.13	<i>Turn Customer Input into Innovation</i> .....	14
2.2.2.14	<i>Vox Pops</i> .....	14
2.3	Comparação entre normas / boas práticas e metodologias de desenho de serviços .....	14
3	Problemática da situação .....	15
3.1	Interacção com o cliente .....	15
3.2	Problemas e pareceres levantados .....	16
3.3	Conclusões relativas à situação caracterizada .....	19
4	Soluções propostas .....	21
4.1	Solução 1: envolver os operacionais no levantamento de requisitos .....	11
4.1.1	Oportunidade .....	21
4.1.2	Base teórica .....	21
4.1.3	Inovação sugerida .....	22
4.1.4	Metodologia .....	23

4.1.5	Impacto esperado .....	24
4.2	Solução 2: afectar <i>softgoals</i> aos novos processos .....	14
4.2.1	Oportunidade .....	24
4.2.2	Base teórica.....	25
4.2.3	Inovação sugerida .....	25
4.2.4	Metodologia .....	26
4.2.5	Impacto esperado .....	26
4.3	Solução 3: representar a realidade do cliente através de <i>Participation Maps</i> .....	17
4.3.1	Oportunidade .....	27
4.3.2	Base teórica.....	27
4.3.3	Inovação sugerida .....	28
4.3.4	Metodologia .....	28
4.3.5	Impacto esperado .....	29
4.4	Justificação das soluções propostas .....	19
4.5	Justificação da não-implementação das restantes metodologias de desenho de serviços.....	30
5	Solução desenvolvida .....	31
5.1	Implementação da solução 3 .....	31
5.1.1	Realidade do cliente interno .....	32
5.1.2	Diagramas de processos .....	33
5.1.3	<i>Participation Maps</i> desenhados.....	33
5.1.3.1	Visão geral e enquadramento da Gestão de Problemas .....	33
5.1.3.2	Sub-processo 1: Gestão de Problemas .....	34
5.1.3.3	Sub-processo 2: Gestão de Conhecimento dos Problemas .....	35
5.1.3.4	Sub-processo 3: Monitorização dos Problemas .....	36
5.2	Nova abordagem de interacção com o cliente .....	37
5.2.1	Base teórica.....	37
5.2.2	Inovação sugerida .....	37
5.2.3	Metodologia .....	39
5.2.4	Exemplo.....	40
6	Conclusões e perspectivas de trabalho futuro .....	44
6.1	<i>As Is</i> convencional vs. <i>Activity Map</i> e <i>Participation Map</i> .....	44
6.2	<i>Participation Map</i> vs. diagramas de processos .....	44
6.3	Impacto esperado da nova abordagem.....	45
6.4	Perspectivas de trabalho futuro.....	46
	Referências .....	47
ANEXO A:	Problemas levantados durante as entrevistas a colaboradores da Novabase .....	48
ANEXO B:	Pareceres levantados durante as entrevistas a colaboradores da Novabase .....	51
ANEXO C:	Diagramas de processos da Gestão de Problemas.....	53

## Índice de Figuras

Figura 1 – Logótipo da Novabase .....	1
Figura 2 – Estrutura não exaustiva da Novabase .....	1
Figura 3 – Grupos de processos da gestão de serviços sistematizada pela ISO 20000 .....	6
Figura 4 – Exemplo de um diagrama <i>House of Quality</i> .....	7
Figura 5 – Exemplo de diagramas e narrativas do HAM .....	8
Figura 6 – Exemplo de árvores de sub-objectivos funcionais (a vermelho) e não-funcionais (a cinzento) e respectivas ligações entre ambas .....	8
Figura 7 – Exemplo de um <i>Interaction Model</i> .....	9
Figura 8 – Exemplo de diagramas do MSD .....	10
Figura 9 – Exemplo de um diagrama do CEM .....	11
Figura 10 – Visão geral da interação com o cliente .....	15
Figura 11 – Visão geral da prestação do serviço.....	16
Figura 12 – Exemplo de um <i>Participation Map</i> que representa uma situação de venda de retalho .....	28
Figura 13 – <i>Participation Map</i> de alto nível relativo ao enquadramento da Gestão de Problemas .....	34
Figura 14 – <i>Participation Map</i> do Sub-processo 1: Gestão de Problemas .....	35
Figura 15 – <i>Participation Map</i> do Sub-processo 2: Gestão de Conhecimento dos Problemas.....	36
Figura 16 – <i>Participation Map</i> do Sub-processo 3: Monitorização dos Problemas .....	36
Figura 17 – Exemplo de um <i>Activity Map</i> que representa uma situação de venda de retalho.....	37
Figura 18 – Abordagem do HAM.....	38
Figura 19 – Nova abordagem desenvolvida .....	38
Figura 20 – <i>Activity Map As Is</i> da Gestão de Problemas.....	41
Figura 21 – <i>Participation Map As Is</i> da macro actividade “gerir problemas” .....	41
Figura 22 – <i>Activity Map To Be</i> da Gestão de Problemas .....	41
Figura 23 – <i>Participation Map To Be</i> da macro actividade “gerir problemas”.....	42
Figura 24 – <i>Participation Map To Be</i> da macro actividade “gerir conhecimento dos problemas” .....	42
Figura 25 – <i>Participation Map To Be</i> da macro actividade “monitorizar problemas” .....	43

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 – Simbologia para a construção de um <i>Participation Map</i> .....	27
Tabela 2 – Simbologia adicional para a construção de um <i>Participation Map</i> .....	40

# 1 Introdução

## 1.1 Apresentação da Novabase

A Novabase (Figura 1) tornou-se líder português em Tecnologias de Informação<sup>1</sup>. Está cotada na Euronext Lisbon desde Julho de 2000.

Em 2010 alcançou um volume de negócios de 236 milhões de euros, 15% gerados fora de Portugal. Investiu mais de 10 milhões de euros em Investigação & Desenvolvimento. Trabalhou em 28 países espalhados nos 5 continentes e conta com o talento e a dedicação de mais de 2000 colaboradores. Tem escritórios abertos em Portugal, Espanha, Alemanha, França, Médio Oriente e Angola.

A visão da Novabase é tornar a vida das pessoas e das empresas mais simples e mais feliz, através da utilização da tecnologia. À engenharia e à gestão junta as ciências humanas e o design para criar soluções centradas nas pessoas.



Figura 1 – Logótipo da Novabase

Tem ofertas especializadas para os sectores Telecoms & Media, Financial Services, Government & Healthcare, Energy & Utilities, Aerospace & Transportation e Industry & Services. As suas actuais linhas de negócios são Business Solutions, Infrastructures & Managed Services, Digital TV e Ventures Capital<sup>2</sup>. A Figura 2 apresenta um diagrama não exaustivo da estrutura da Novabase.

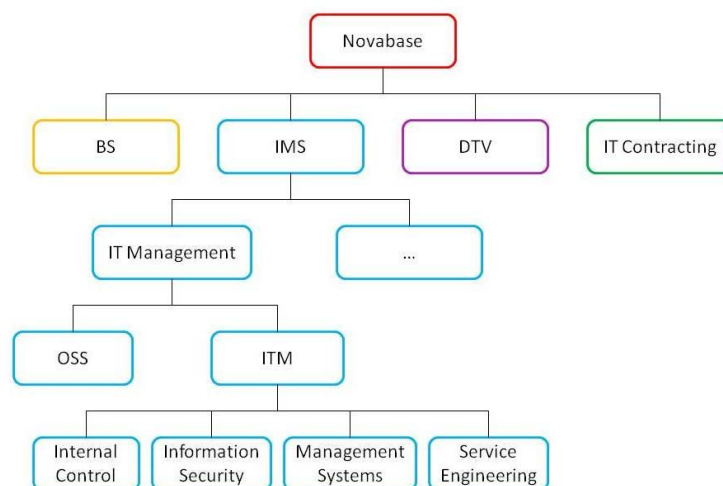


Figura 2 – Estrutura não exaustiva da Novabase

A área de IT Management tem como objectivo apoiar a gestão de topo e de 1ª linha dos clientes, em tudo o que refere às boas práticas de gestão e controlo das tecnologias de informação e comunicação numa óptica de 360<sup>0</sup>. Disponibiliza serviços de auditoria,

<sup>1</sup> texto fornecido por orientador da empresa

<sup>2</sup> <http://www.novabase.pt/pt/Novabase/Pages/Historia.aspx>

consultoria e formação em reengenharia e automação de processos, racionalização, risco e controlo interno, planos estratégicos de SI/TI, integração de boas práticas e certificação em normas e conformidade com regulações. As suas competências estendem-se à engenharia de serviços, segurança de informação, continuidade de negócio e sustentabilidade. Complementam esta oferta, soluções de software para a gestão de portefólios de projectos e programas, a gestão e qualidade de serviço, monitorização, operações e segurança<sup>3</sup>.

O funcionamento da área de Service Management está suportado em três pilares (não descritos de uma forma exaustiva):

- o que se faz – certificação (por exemplo, ISO 20000) e integração de boas práticas (por exemplo, ITIL);
- como se faz – metodologias próprias da Novabase para a definição da equipa, Sistema de Gestão, desenho dos processos e operacionalização dos mesmos para posteriores testes, auditorias e eventual certificação;
- como se controla – definição do plano (calendário, recursos e produtos finais), reunião de início de projecto (*Kick-off*) e acompanhamento do projecto

## 1.2 Objectivos e âmbito do projecto

Este trabalho enquadra-se nos projectos de Dissertação do Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, na época de 2010/2011, e focou-se no ITM do centro de competência de *IT Management* da Novabase IMS, no qual a área de *Management Systems* constituiu a oportunidade para experimentação.

Actualmente, este centro de competência segue uma abordagem clássica no conjunto de interacções com o cliente, onde se inclui o levantamento de informação, necessário à modelação dos processos que serão apresentados como a nova solução.

Perante esta abordagem, dois tipos de problemas emergem com frequência. Durante o diálogo com os colaboradores a quem foi atribuída a responsabilidade, no âmbito do projecto, por fornecer a interlocução relativa à área que está a ser alvo do levantamento de processos, nem sempre se obtém uma descrição fiel da realidade. Mesmo que tal aconteça, a solução produzida pela Novabase pode não merecer aceitação quando apresentada ao cliente.

Por se tratar de uma área de serviços, a Novabase acredita que conhecimentos sobre SSME (*Service Science, Management and Engeneering*) e a exploração de novas metodologias possam contribuir para aumentar o sucesso das suas actividades, o que se traduz numa melhor aceitação dos resultados por parte do cliente.

Desta forma, este projecto teve como finalidade descobrir em que medida a introdução de novos conceitos e metodologias relacionadas com SSME poderia melhorar a situação actual. Devido ao carácter pioneiro deste projecto na Novabase, a organização esteve também sempre aberta a sugestões que pudessem identificar novos focos de melhoria.

## 1.3 Método seguido no projecto

Os problemas referidos na secção anterior foram o ponto de partida do projecto. Não obstante, a flexibilidade e abertura que caracterizou a forma como o este foi apresentado permitiram

---

<sup>3</sup> texto fornecido por orientador da empresa

uma abordagem integrada, desde a identificação dos problemas, passando pela formulação e apresentação de soluções, discussão das mesmas, experimentação e, por fim, elaboração de uma nova abordagem de interacção com o cliente. Por outro lado, a abertura do projecto foi também reflectida na literatura revista.

É possível, deste modo, afirmar que a investigação sobre desenho de serviços e sobre a realidade da Novabase constituiu uma primeira fase do projecto, e a criação e desenvolvimento de soluções e experimentação constituiu uma segunda fase. Consequentemente, esta segunda fase não foi tão elaborada como a de um trabalho em que o tipo de solução e contexto de aplicação estariam já definidos.

Desta forma, independentemente da informação inicialmente obtida durante a apresentação detalhada do projecto, foram conduzidas pelo mestrando entrevistas com diversos consultores da Novabase no sentido de perceber como se processa a interacção com o cliente, que problemas existem nela e que opinião os colaboradores têm acerca da abordagem actualmente seguida. Paralelamente, o mestrando esteve presente em reuniões de Gestão de Projecto e de levantamento de requisitos com o objectivo de observar na prática o que havia sido descrito inicialmente.

Baseadas nesta fase de recolha de informação, assim como na literatura revista, foram delineadas soluções para responder aos problemas identificados. Estas foram apresentadas e discutidas dentro da organização por forma a analisar a viabilidade da sua implementação e aplicabilidade nos diferentes tipos de projectos.

Uma vez seleccionada a solução a adoptar, houve oportunidade para experimentação da mesma, o que permitiu uma maior reflexão acerca dos conceitos aplicados e, por conseguinte, a elaboração de uma nova abordagem de interacção com o cliente.

#### **1.4 Estrutura da Dissertação**

O presente relatório segue a estrutura típica de uma tese e contempla 6 capítulos. Após este capítulo introdutório, é apresentado o Estado da Arte. Neste, é feita uma introdução às normas e boas práticas de serviços de TI utilizadas pela área de *Management Systems* da Novabase, na qual este projecto se focou. Seguidamente, são apresentadas diversas metodologias de modelação e interacção que promovem o desenho de serviços. Por último, é feita uma comparação entre estas metodologias e as normas / boas práticas anteriormente referidas.

O capítulo 3 apresenta a problemática da situação apreciada pelo mestrando. É inicialmente descrita a forma como a interacção com o cliente se processa. Com base nesta descrição, são explorados os problemas e pareceres levantados junto dos colaboradores da Novabase. Por último, são retiradas conclusões relativas à situação caracterizada e identificadas as maiores oportunidades para inovação.

São descritas, no capítulo 4, três soluções delineadas para apresentação e discussão na Novabase, tendo por base a teoria e a informação relativa à empresa, exploradas nos capítulos anteriores. Para cada solução são assim apresentados: os problemas aos quais pretende-se dar resposta; a teoria que serviu de base à criação da solução; a forma como a teoria se encaixa no contexto da Novabase e na oportunidade descrita inicialmente; a metodologia que é possível sistematizar da teoria aproveitada e inovação conseguida; o impacto que se espera obter com a aplicação desta nova metodologia. Depois da apresentação destas três soluções, é feita uma apreciação do aproveitamento conseguido relativo às metodologias contempladas no Estado da Arte.

No capítulo 5, é descrita a solução desenvolvida. Esta tem por base a implementação de uma das soluções apresentadas no capítulo anterior, cuja reflexão levou a um alargamento da teoria aplicada, introdução de novas regras e conceitos, definição da metodologia e apresentação de um exemplo da sua aplicação.

O último capítulo é referente às conclusões obtidas da experimentação realizada e da nova abordagem definida, bem como das perspectivas de trabalho futuro.

## 2 Estado da Arte

### 2.1 Normas e boas práticas de serviços de TI

#### 2.1.1 ITIL V3

O ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) descreve um conjunto de processos e funções, nos quais se estruturam as boas práticas para a gestão de serviços de tecnologias de informação (Cartlidge 2007), sendo amplamente reconhecido no mercado e composto pelas seguintes fases:

*Service Strategy* – mostra como a gestão de serviços pode ser usada em prol do cumprimento de objectivos estratégicos;

*Service Design* – explica como assegurar qualidade na prestação do serviço, no desenho de serviços de TI e respectivas práticas, processos e políticas de governação;

*Service Transition* – descreve o desenvolvimento de capacidades para a tradução de serviços novos / modificados em operações;

*Service Operation* – explica como atingir eficiência e eficácia na prestação de serviços, de forma a assegurar valor tanto para o cliente como para o prestador de serviço;

*Continual Service Improvement* – explora a criação e manutenção de valor para o cliente, ligando as melhorias obtidas às quatro componentes anteriormente descritas.

O foco na melhoria contínua, na perspectiva do negócio e do cliente, é importante para garantir que os processos constantes nas outras fases são monitorizados e alvo das optimizações necessárias.

#### 2.1.2 ISO 20000

O propósito da norma ISO 20000 é permitir que as empresas prestadoras de serviços de TI obtenham uma certificação que prove que as práticas de gestão destes serviços são conformes com as melhores práticas (Bon 2006). Os serviços de TI podem ser prestados, quer a cliente internos, quer a externos. A ISO 20000 promove uma abordagem integrada dos processos de gestão de TI (ver Figura 3). Baseado nas boas práticas do ITIL, este standard tem como principais objectivos fornecer todos os requisitos que constituem uma boa gestão de serviço de TI e criar uma terminologia comum entre os prestadores de serviços, os seus clientes e fornecedores.

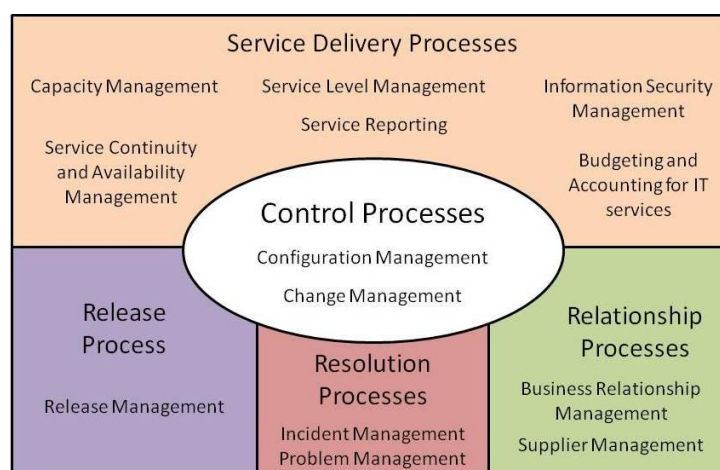


Figura 3 – Grupos de processos da gestão de serviços sistematizada pela ISO 20000 (reconstituído de ISO/IEC 20000: *A pocket guide*).

Existem dois documentos normativos associados à ISO 20000. A ISO 20000-1 constitui a especificação da norma, ou seja, a descrição dos requisitos aos quais os processos devem obedecer. A ISO 20000-2 constitui o código de prática, ou seja, o conjunto de recomendações não obrigatórias que poderão ser úteis para a implementação dos processos.

Os prestadores de serviços, para demonstrarem que cumprem os requisitos da norma, devem, entre outras coisas, produzir os registos obrigatórios. Entende-se por registo um documento que evidencia a execução de uma actividade ou a obtenção de um resultado. Tal como no ITIL V3, também aqui é da maior relevância a melhoria contínua que é suportada pelo ciclo PDCA, também conhecido pelo ciclo de Deming.

Tratando-se de uma norma de requisitos, isto é, uma norma que permite obter uma certificação, a ISO 20000-1 descreve também os requisitos do Sistema de Gestão, sendo este um sistema para o estabelecimento da política e dos objectivos e para a concretização destes últimos.

## 2.2 Service Design

O *Service Design* pode ser visto como um processo iterativo composto pelas fases de protótipo, teste, análise e melhoria da solução, nas quais a forma de pensar visual e criativa assume protagonismo e constitui uma fonte de inovação (Miettinen 2009). Nesta área, é importante compreender o desafio a ela inerente, que abrange os utilizadores, ambiente de negócio e tecnologias aplicáveis. A observação, análise, envolvimento e geração de ideias, entre outros aspectos que caracterizam o *Service Design*, devem também ser tidos em consideração.

Apesar de esta ser uma área emergente, há já um conjunto infindável de metodologias que promovem o desenho de serviços, podendo-se dividir em técnicas de modelação e de interacção.

### 2.2.1 Metodologias de modelação para desenho de serviços

Existem inúmeros conceitos de modelação da actividade ou objectivos do cliente que, de uma forma ou de outra, apresentam potencial de contribuição para o desenho de serviços. Grande parte destas metodologias não emergiu nesse sentido, uma vez que esta área é ainda recente, mas não deixam de constituir possíveis pontos de partida para tal, ou mesmo para a criação de

novas metodologias de modelação que se centrem nos serviços. São apresentadas de seguida algumas dessas metodologias.

**2.2.1.1 Quality Function Deployment (QFD)**

Suportado pelos diagramas hierarquizados, denominados *House of Quality*, o QFD tem como objectivo o levantamento dos parâmetros valorizados pelos clientes e a associação destes com os diferentes elementos da oferta do serviço (Stuart 1996), de modo a identificar os melhores *trade-offs* (ver Figura 4).

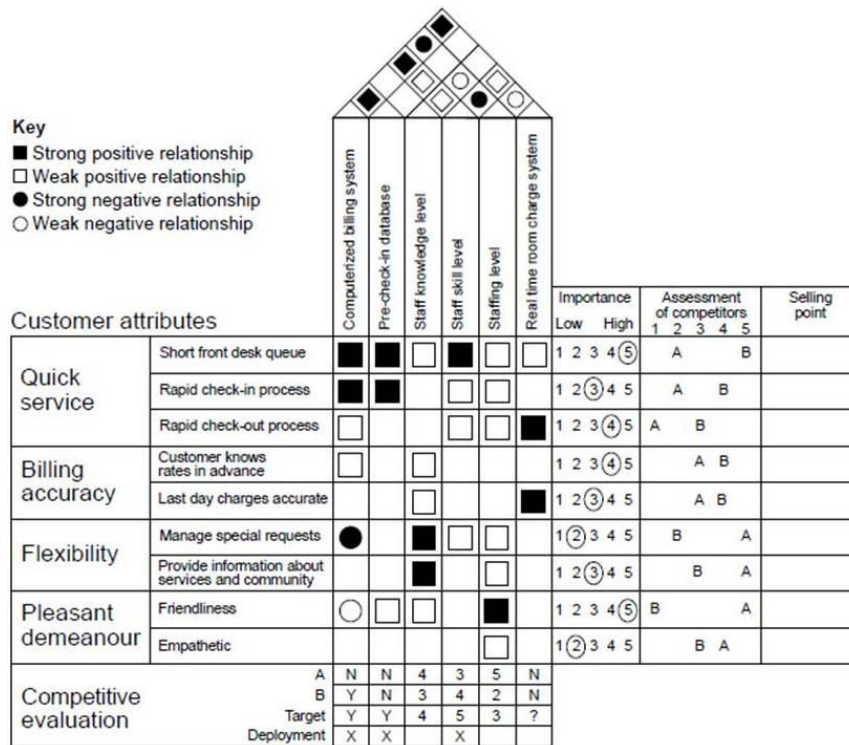


Figura 4 – Exemplo de um diagrama *House of Quality* (retirado de *Planning for service quality: an integrative approach*).

Esta metodologia é, portanto, uma técnica de Gestão da Qualidade focada no planeamento de serviços, embora exija uma abordagem integrada da gestão das diferentes áreas funcionais de uma organização, tendo pouco carácter inovador.

**2.2.1.2 Human Activity Modeling (HAM)**

O HAM engloba um conjunto de diagramas e informação estruturada, que se foca nas implicações das actividades humanas, em detrimento da sua organização, e tem como objectivo a criação de produtos úteis e fáceis de usar (Constantine 2009).

Partindo do desenho centrado na usabilidade, o HAM divide-se em três partes: *Activity Context Model*, que define, descreve e relaciona as actividades humanas; *Participation Model*, que define, descreve e relaciona os participantes do sistema; *Performance Model*, que associa as diferentes tarefas e acções às actividades. Cada uma destas partes é composta por um diagrama e um conjunto narrativas referentes aos elementos que nele assumem protagonismo: *Activity Map* e *Activity Profiles*, no primeiro caso; *Participation Map* e *Role Profiles*, no segundo caso; *Performance Map* e *Task Cases*, no terceiro caso (ver Figura 5).

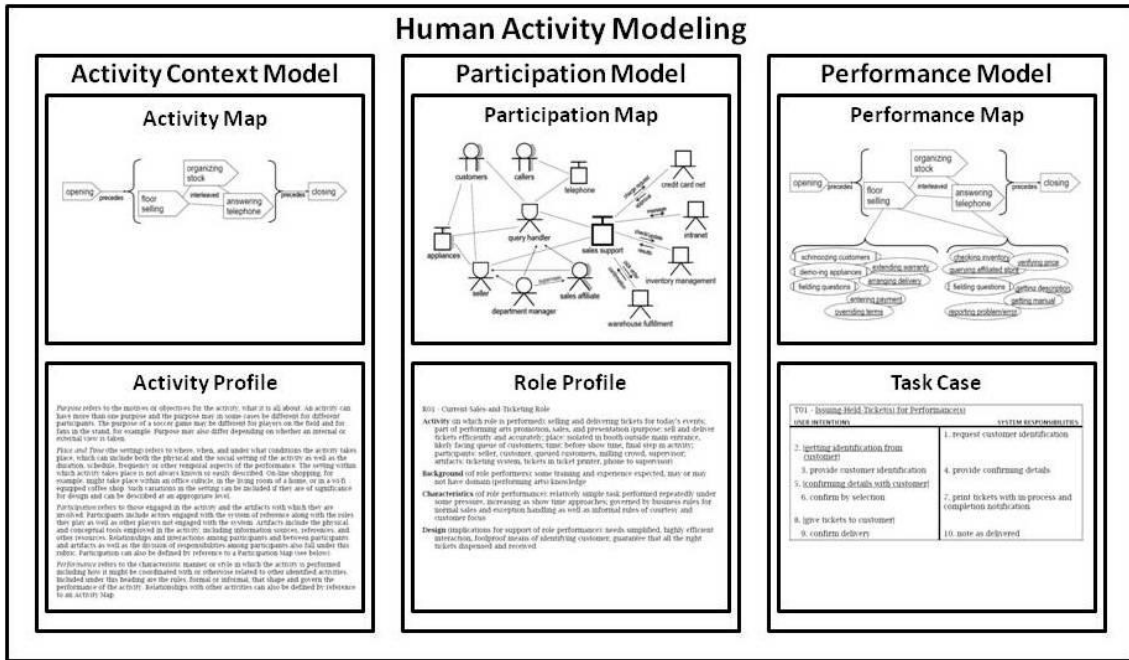


Figura 5 – Exemplo de diagramas e narrativas do HAM (adaptado de *Human Activity Modeling*).

Apesar de a metodologia, como um todo, estar sobretudo direccionada para o desenho de interfaces, a lógica única por detrás dela reflecte-se nos diferentes diagramas e faz deles ferramentas de análise interessantes, mesmo para serviços.

### 2.2.1.3 Goal-Oriented Requirements Analysis

Esta metodologia foca-se na modelação e análise de requisitos não-funcionais, em oposição aos requisitos funcionais envolvidos no *Object-Oriented Analysis*, procurando complementaridade entre ambos (Mylopoulos 1999). Daqui resulta o conceito de *softgoal*, objectivo de carácter subjectivo, devido ao facto de não haver um critério claro de cumprimento do mesmo. São então definidos os objectivos funcionais e não-funcionais, com posterior desenho das suas árvores de sub-objectivos e ligações, positivas ou negativas, entre elas, com a finalidade de escolher os sub-objectivos mais apropriados na obtenção dos objectivos principais. A Figura 6 fornece um exemplo elucidativo das referidas ligações entre ambas as árvores.

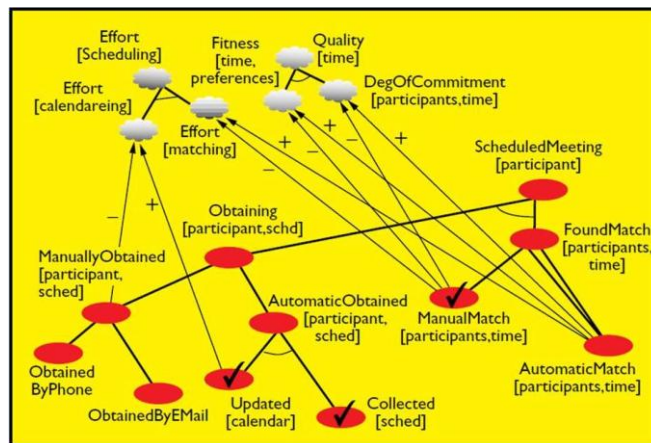


Figura 6 – Exemplo de árvores de sub-objectivos funcionais (a vermelho) e não-funcionais (a cinzento) e respectivas ligações entre ambas (retirado de *Requirements Analysis*).

Uma vez mais, esta metodologia está sobretudo direccionada numa lógica de desenho de interfaces, apesar de o *softgoal* ser um conceito interessante.

### 2.2.1.4 Interaction Model de Christoph Stahl

Este modelo consiste numa tabela onde as diversas acções sequenciadas que traduzem a experiência do utilizador (Stahl 2011), obtidas através da construção de cenários, são decompostas em: pré-condição, as diversas acções físicas, cognitivas e computacionais, e efeito (ver Figura 7).

Activity: Camera Shopping		User	System "Shop Assist"
Goals and Intentions		Buy digital camera: balance low price against requirements	Provide product specification
Action "enter shop"	Precondition	User is outside	State p0
	Phys. Act	User enters the shop	
	Comp. Act		Lookup user profile; Lookup product database
	Phys. act		Present sales offers
	Cog. Act	Browse through offers	
Action "pickup product"	Effect	User is ready to shop	State p1
	Precondition	User is ready to shop	State p1
	Phys. Act	Pickup first product from shelf	Recognize product barcode
	Comp. Act		Lookup product database
	Phys. act		Present product information
Action "request details"	Cog. Act	Read product information	
	Effect	User knows camera details (for buying decision); User holds one product	State p2
	Precondition	User has located a camera on the shelf, empty hand	State p2
	Phys. Act	User Asks: "How many Megapixels does this camera have?"	Speech recognition
	Comp. Act		Lookup camera database
Action "pickup alternate product"	Phys. act		Present requested details
	Cog. Act	Read product information	
	Effect	User knows camera details	State p2
	Precondition	User holds one product	State p2
	Phys. Act	Pickup second product	Recognize product barcode
Action "pickup alternate product"	Comp. Act		Lookup product database
	Phys. act		Present comparison information
	Cog. Act	User makes decision	
Effect	Ready to buy the product	State p3	

Figura 7 – Exemplo de um *Interaction Model* (retirado de *Towards a Notation for the Modeling of User Activities and Interactions Within Intelligent Environments*).

O modelo de interacção apresentado consiste numa extensão do *Scenario-Based Design* e foca-se no desenho de aplicações informáticas, estando pouco ou nada orientado para serviços.

### 2.2.1.5 Multilevel Service Design (MSD)

O modelo do MSD consiste na organização de vários outros modelos segundo duas perspectivas (experiência do cliente e oferta do serviço) e três níveis hierárquicos de serviço (*Service Concept*, *Service System* e *Service Encounter*). O propósito é permitir uma análise holística da experiência do serviço, através da interligação dos diferentes diagramas considerados, no sentido de permitir liberdade e flexibilidade no desenho de serviços (Patrício 2011).

O nível mais elevado, o *Service Concept*, é composto pelo *Value Constellation Experience* (VCE), resultado das interacções entre o cliente e as organizações que fornecem os serviços necessários à actividade pretendida (por exemplo, a compra de um carro), e consequentemente pelo *Customer Value Constellation* (CVC), conjunto interligado de ofertas de serviço que permitem a actividade pretendida.

Num nível seguinte, o *Service System*, existe o *Service Experience* (SE), resultado das interacções entre o cliente e a estrutura de serviço da organização em causa, e os diagramas *Service System Architecture* (SSA) e *Service System Navigation* (SSN), que permitem uma

multiplicidade de caminhos possíveis ao longo das diferentes interfaces do serviço com eficiente alocação de recursos. O SSA consiste numa matriz que representa, tanto as interfaces de serviço alternativas, como os processos de suporte. Baseado nesta matriz, SSN consiste no mapeamento dos caminhos alternativos referidos anteriormente.

O último nível, o *Service Encounter*, é composto pelo *Service Encounter Experience* (SEE), resultado das interacções entre o cliente e a interface de serviço em causa, e o *Service Experience Blueprint* (SEB), mapeamento das acções dos diferentes participantes no ponto de contacto em causa. A Figura 8 sistematiza estes três níveis.

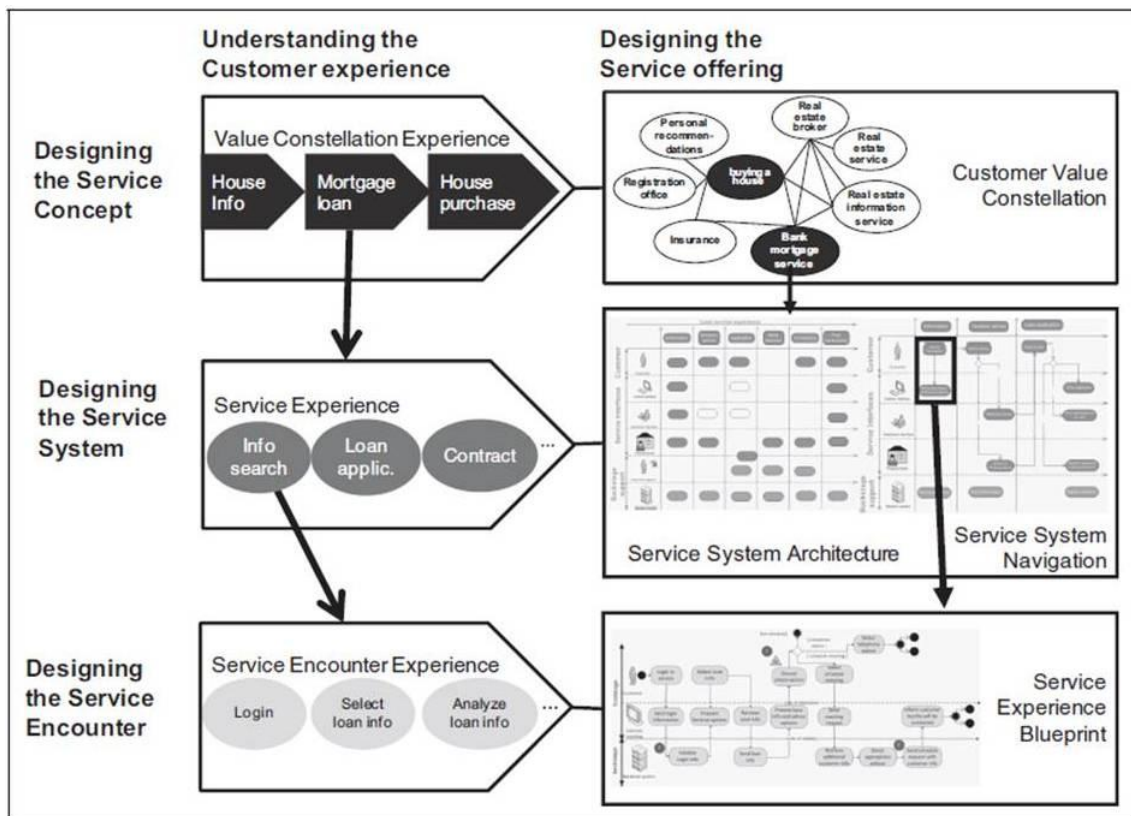


Figura 8 – Exemplo de diagramas do MSD (retirado de *Multilevel Service Design*).

Aplicar o MSD significa estudar a experiência do cliente por forma a desenhar os três níveis hierárquicos anteriormente descritos. Ambas as fases, estudo e desenho, implicam o uso dos diagramas mencionados, bem como a formação de uma equipa multidisciplinar que permita fazer face a um projecto ambicioso como este. No entanto, apesar de uns diagramas resultarem dos outros quando a metodologia é aplicada em pleno, esta pode também ser parcialmente utilizada, limitando a análise a menos níveis hierárquicos.

### 2.2.1.6 Customer Experience Modeling (CEM)

O CEM sistematiza de forma holística a experiência do cliente (Teixeira 2011), em vez de se focar em componentes isolados, através da interligação de três contribuições para desenho de serviços (actividades, *Softgoals* e *Participation Map*) segundo os três níveis hierárquicos do MSD (VCE, SE e SEE). Em cada nível, é então possível perceber o que o cliente faz, porquê e como (ver Figura 9).

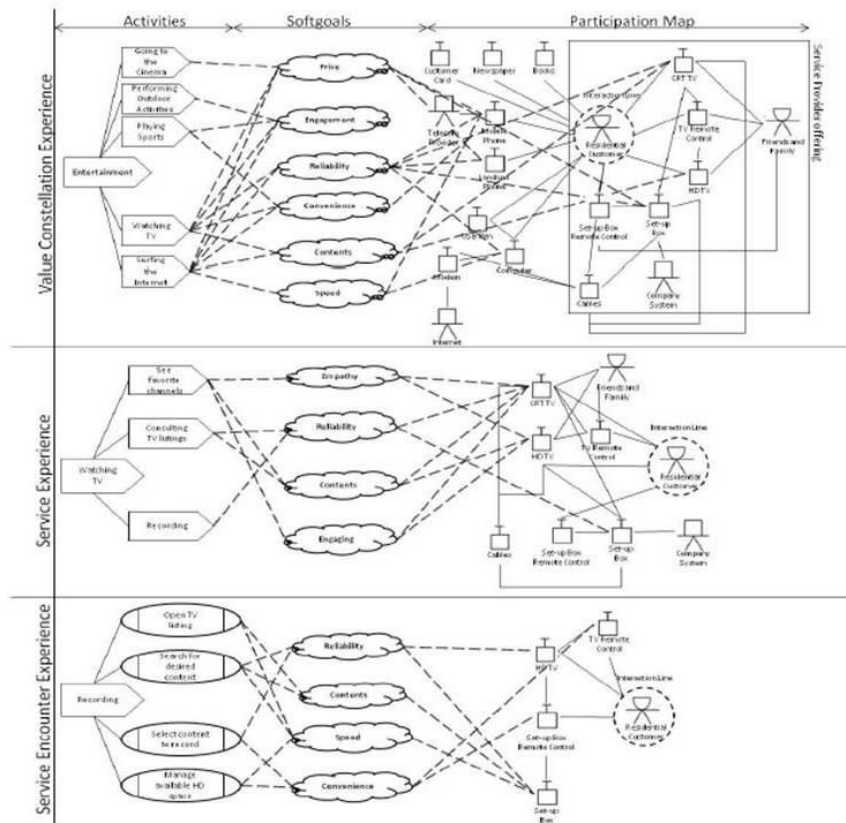


Figura 9 – Exemplo de um diagrama do CEM (retirado de *Customer Experience Modeling*).

A vantagem deste método reside no facto de se centrar na perspectiva do cliente, uma vez que há componentes que fogem do alcance da organização prestadora do serviço, mostrando-se uma abordagem complementar aos elementos focados num único aspecto e que fornece inputs adicionais para o desenho de serviços.

## 2.2.2 Metodologias de interacção para desenho de serviços

Existe uma infinidade de abordagens / metodologias de interacção para promover o desenho de serviços. Uma mais concretas que outras, estas metodologias são, na sua grande maioria, resultantes de casos de sucesso e que passam a fazer parte da teoria emergente de Desenho de Serviços.

Alguns destes casos de sucesso, não vão para além da utilização de conceitos como a co-criação ou do seguimento de filosofias próprias que, apesar de terem produzido bons resultados nos casos específicos em que foram aplicadas, dificilmente se poderá extrair delas uma metodologia com carácter mais universal. De outros, foi possível obter metodologias suficientemente versáteis para ter aplicabilidade em diversos contextos. Algumas delas são apresentadas abaixo.

### 2.2.2.1 *Bodystorming*

O *Bodystorming* não é mais do que agir como se o serviço existisse, nos mais diversos contextos da sua utilização (Miettinen 2009). Daqui advirão conclusões, que seriam difíceis de obter por simples imaginação do serviço, que poderão não só evitar erros graves de concepção do mesmo, como ser uma fonte de inovação. Esta metodologia demonstra ser mais apropriada para serviços de consumo massificado do que para serviços que variam consideravelmente de cliente para cliente.

### **2.2.2.2 Context Mapping**

O *Context Mapping* consiste na geração de ideias através de ferramentas que facilitam a transmissão de informação, como figuras, desenho, criação com diferentes materiais e *Storytelling* (Miettinen 2009). Apesar de ser simples, esta metodologia demonstra uma grande versatilidade e com potencial de aplicação em qualquer tipo de serviço.

### **2.2.2.3 Customers as Innovators**

Baseado no princípio de que a inovação deve partir dos clientes, esta metodologia propõe a criação de um *tool kit* a ser usado por estes que, face a uma considerável flexibilidade dos processos de produção, poderá lançar rapidamente para o mercado aquilo que os clientes realmente procuram (Thomke 2001).

Nesta abordagem, o desenho e a construção de protótipos são fases que passam a estar incluídas na contribuição que o cliente pode dar no desenvolvimento do produto, em oposição à abordagem tradicional que resume a intervenção dos clientes ao eventual *feedback* que estes pudessem fornecer. Contudo, os clientes devem ser poupados das tecnologias e ferramentas de negócio, que apenas complicam o processo criativo.

Este conceito, tal como o *Bodystorming*, mostra-se apropriado para serviços de consumo massificado, uma vez que o *tool kit* não funcionaria na criação de soluções à medida.

### **2.2.2.4 Ethnography in Contextual Design (ECD)**

O propósito desta metodologia é captar detalhes relevantes do trabalho rotineiro dos colaboradores de uma organização, através da sua observação directa, no sentido de uma melhor compreensão da realidade, que permitirá o desenho de interfaces mais adequadas para os diferentes utilizadores (Simonsen 1997).

Esta abordagem consiste num processo que recorre de forma iterativa a meios como entrevistas (onde poderão emergir ideias) e observação do trabalho diário dos colaboradores (que poderá incluir filmagem), bem como estudo e análise da documentação actualmente em uso.

Apesar desta metodologia ter sido pensada para a concepção de software, poderá também haver aplicação no desenho de serviços, embora os investimentos na recolha de informação a devam limitar para casos muito especiais ou para pura experimentação, em que os benefícios resultantes são difíceis de antecipar.

### **2.2.2.5 Experience Prototyping**

O *Experience Prototyping* consiste num processo rápido e cíclico de experimentações que permite testar iterativamente um grande número de hipóteses e recolher informação acerca do seu impacto nos mais diversos parâmetros de avaliação de um serviço, antes de prosseguir com a solução (Miettinen 2009).

Trata-se de uma metodologia de carácter pouco dispendioso e que abrange qualquer tipo de representação que permita compreender, explorar ou comunicar o que poderá convir com o sistema a ser desenhado.

### **2.2.2.6 *Fieldwork: Observation and Documentation***

Este método alia a etnografia à documentação do processo. Focando-se na comunicação dentro da equipa de desenho do serviço e nos resultados expectáveis, o *Fieldwork* procura identificar e compreender o contexto do serviço e os seus utilizadores (Miettinen 2009).

Embora seja parecido com o *Ethnography in Contextual Design*, e conclusões semelhantes se possam retirar acerca das suas vantagens e desvantagens, este método procura antecipar os benefícios e sugere, deste modo, uma utilização mais pragmática.

### **2.2.2.7 *Five Whys***

O *Five Whys* consiste apenas em questionar cinco vezes, de forma encadeada, o porquê da existência de um determinado problema (Miettinen 2009). O que se obtém é um conjunto de causas que vão deste sintomas até à raiz do problema. Esta é uma metodologia simples e aplicável individualmente ou em grupo. O potencial de utilização é grande mas o tipo e contexto do serviço ditarão o seu sucesso.

### **2.2.2.8 *Personas***

Esta ferramenta consiste em perfis de utilizadores fictícios, criados através de recolha de informação, no sentido de entender os diversos tipos de participantes de um sistema (Miettinen 2009). A recolha de informação poderá ser feita através de entrevistas, observação participativa e análise de dados. Apesar de exigir uma forte recolha de dados, *Personas* demonstra uma grande versatilidade e com potencial de aplicação em qualquer tipo de serviço.

### **2.2.2.9 *Probes***

Esta abordagem consiste em fornecer ferramentas, a potenciais futuros utilizadores, que permitam documentar, reflectir e expressar ideias acerca das acções e diferentes contextos do serviço (Miettinen 2009). Estas ferramentas constituem assim um elo de comunicação entre utilizadores e criadores do serviço. *Probes* parece, deste modo, utilizar o conceito por detrás do *Context Mapping* mas de uma forma diferente: extrair ideias dos utilizadores em vez de as gerar internamente.

### **2.2.2.10 *Scenario-Based Design***

A criação de cenários consiste na construção de histórias acerca de pessoas (os utilizadores) e das suas actividades em contextos específicos, bem como na criação do background e definição dos objectivos (Miettinen 2009). Este método é uma forma flexível e rentável de identificar os diferentes utilizadores e contextos do serviço e de gerar ideias para o desenho de soluções, prevendo como as pessoas reagiriam nos referidos contextos.

### **2.2.2.11 *Storyboarding***

O *Storyboarding* consiste na identificação e resolução dos problemas dos utilizadores finais, através da criação de enredos ilustrativos dos diferentes contextos de utilização do serviço (Miettinen 2009). Estes enredos consistem em sequências de imagens que revelam as interacções entre o utilizador e o sistema, mostrando com maior clareza a sua estrutura,

funcionalidades e opções de navegação. O *feedback* acerca dos enredos pode ser obtido ao apresentá-los à equipa de design e a potenciais utilizadores.

Este método segue uma lógica semelhante à do *Scenario-Based Design*, mas foca-se na identificação das falhas já existentes, em oposição à geração de ideias resultantes da visualização da situação como um todo. Deste modo, o *Storyboarding* permite uma verificação antecipada dos requisitos dos utilizadores.

#### **2.2.2.12 Storytelling**

Promovendo de diversas formas o processo de criação, as histórias podem ser úteis para descrever uma ideia, produto, serviço ou oportunidade, e eficazes em mostrar o valor que daí resultará (Miettinen 2009). O *Storytelling* parece ser, desta forma, um conceito mais vago, que serve de base a metodologias como o *Scenario-Based Design* e o *Storyboarding* e que está incluído em metodologias como o *Context Mapping* e *Probes*. Usado por si só, o *Storytelling* parece ser suficientemente versátil para se adaptar à maioria dos contextos de desenho de serviços, embora isso não garanta uma grande aplicabilidade em cada um deles.

#### **2.2.2.13 Turn Customer Input into Innovation**

Seguindo o princípio de que a inovação deve partir dos clientes, e tal como o *Customers as Innovators*, esta metodologia foca-se na obtenção dos resultados pretendidos (*outcomes*) e não nas soluções. Estas devem surgir apenas no final, como resultado do trabalho desenvolvido, levando em consideração os *outcomes* identificados junto do cliente (Ulwick 2002). A obtenção directa das soluções, perguntando ao cliente o que este gostaria de ver no mercado, cria tendência para produtos / serviços que se limitam ao que a concorrência já oferece, uma vez que a sua criatividade não vai para além da sua experiência que, por sua vez, não engloba possibilidades inovadoras resultantes de tecnologias emergentes e novas ferramentas.

Esta metodologia, ao contrário do *Customers as Innovators*, mostra-se também adequada para serviços de criação de soluções à medida.

#### **2.2.2.14 Vox Pops**

*Vox Pops* significa entrevistar aleatoriamente pessoas, sempre com a mesma pergunta, com o fim de obter um leque variado de respostas (Miettinen 2009). Esta metodologia parece ser mais apropriada para serviços de consumo massificado do que para serviços que variam consideravelmente de cliente para cliente.

### **2.3 Comparação entre normas / boas práticas e metodologias de desenho de serviços**

Os contributos de ambas as vertentes de apoio à prestação de serviços são de diferentes naturezas. As metodologias de desenho de serviços procuram criar, modificar, simplificar ou alargar serviços. As normas e boas práticas procuram garantir qualidade na prestação desses serviços criados ou alterados. Tendo os mesmos objectivos, melhorar a experiência do cliente e tornar as organizações mais competitivas, as metodologias de desenho de serviços enveredam pela inovação, enquanto que as normas e boas práticas enveredam pela optimização e standardização.

### 3 Problemática da situação

Face ao exposto na introdução, é sensato dividir a problemática da situação de acordo com duas abordagens distintas. A primeira, prende-se com a forma como o projecto de Dissertação foi apresentado, na qual foram mencionados um problema na recolha da informação e outro na apresentação da solução desenvolvida. A segunda, que se encontra descrita nas secções seguintes, tem a ver com a realidade apreciada pelo mestrando, a qual foi facilitada pela realização de um conjunto de entrevistas a colaboradores da Novabase e a participação em reuniões de projecto, e posteriormente enriquecida por documentação fornecida e pelas reacções obtidas em reuniões de acompanhamento do desenvolvimento do trabalho do mestrando. Num total de mais de 30 acontecimentos, destacam-se: 8 entrevistas, das quais 5 formalmente conduzidas e 3 informais; 3 reuniões de projecto; 2 reuniões de apresentação de soluções.

Foi esta segunda perspectiva, a realidade apreciada pelo mestrando, que foi tida em consideração para o desenvolvimento das soluções, sendo que a primeira serviu apenas como ponto de partida para a análise da situação.

Esta análise dividiu-se em três partes: interacção com o cliente; problemas e pareceres levantados; conclusões relativas à situação caracterizada.

#### 3.1 Interacção com o cliente

A interacção com o cliente é composta por em diversas fases, sendo que estas nem sempre se processam da mesma forma. Dependendo do contexto e sobretudo do cliente, poderão acontecer iterações adicionais, bem como apenas o foco em parte da abrangente oferta de serviço da Novabase. É também importante dividir o cliente em duas entidades: *sponsor*, que é a pessoa que solicita o projecto pois tem interesse nele; organização cliente, que são as pessoas que serão afectadas pelo projecto e que poder-se-ão mostrar relutantes quanto às implicações do mesmo.

Inicialmente, a Novabase recebe um pedido de proposta por parte do *sponsor*. Mediante esse pedido, é efectuada uma reunião entre ambos para a definição dos objectivos e resultados esperados, entre outros aspectos. Durante as reuniões preliminares, é perguntado directamente ao *sponsor* o que é que este pretende com o projecto (certificação, apenas as boas práticas, etc.). Face à resposta obtida, a proposta é então produzida ou reformulada pela Novabase para posterior negociação e aceitação pelo *sponsor*. A Figura 10 ilustra a sequência destas fases.

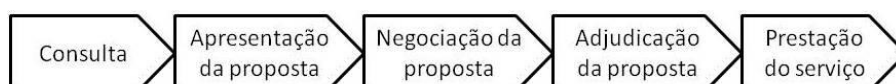


Figura 10 – Visão geral da interacção com o cliente

Após este ter manifestado formalmente que quer dar início ao projecto, começa fase de arranque de trabalhos. É realizada uma reunião, o *Kick-off*, para nivelar expectativas (são apresentadas as equipas de lado a lado, o cronograma, entregáveis e potenciais riscos). As equipas são compostas por directores de projecto, gestores de projecto, consultores (da parte da Novabase) e interlocutores (da parte do cliente). Os interlocutores colaboram na definição detalhada dos requisitos e, posteriormente, na prestação do serviço, e costumam ser os responsáveis por cada área funcional. Antes do *Kick-off* há sempre um outra reunião, que consiste na preparação deste.

Na data combinada, é iniciada a recolha de informação necessária (levantamento de requisitos) através do diálogo com os interlocutores da empresa cliente. Este diálogo tem lugar durante as reuniões realizadas nas instalações do cliente, que dão origem a actas. As actas servem para garantir que há um entendimento comum entre ele e a Novabase e fazer face a eventuais divergências de entendimento entre o que foi descrito pelos diferentes interlocutores. Deste modo, consegue-se chegar a consensos de forma mais eficiente, uma vez que está tudo registado. Quando necessário, o interlocutor chama à sala a pessoa mais indicada para falar sobre o tema que está a ser analisado.

As diversas etapas do desenvolvimento da solução são realizadas com uma considerável autonomia, por parte da Novabase. Em primeiro lugar, é criado o modelo *As Is*, que descreve o funcionamento actual da organização cliente. Através da comparação deste modelo com as normas / boas práticas, é identificado o *Gap*, que consiste na diferença entre ambos. O *Gap* e o modelo *As Is* servem de base à criação do modelo *To Be* (solução a apresentar ao cliente), na qual a organização cliente é envolvida em maior ou menor grau.

Quando apresentado, o modelo *To Be* é revisto com ela, etapa por etapa (*Walkthrough*), com o objectivo de lhe mostrar a solução proposta e as implicações das mudanças sugeridas. Por vezes, ela não está disposta a mudar em alguns pontos, decisão essa que é respeitada pela Novabase. No caso de esses pontos serem críticos para a certificação, a Novabase previne a organização cliente acerca dos impactos que a posição tomada por ela pode ter a esse nível. No caso de ser preciso fazer alterações ao modelo *To Be*, um novo *Walkthrough* é então realizado (consolidação). Por último, segue-se a fase de operacionalização dos processos. A Figura 11 sistematiza a sequência destas fases.

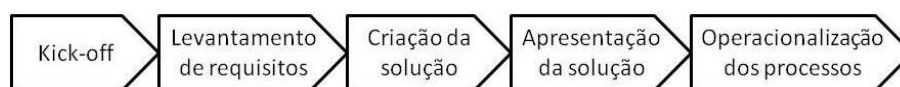


Figura 11 – Visão geral da prestação do serviço

Os directores e gestores de projecto de ambas as organizações (e, por vezes, o *sponsor*) reúnem-se normalmente uma vez por mês e ao longo de todo o projecto (reuniões de *steering*) para avaliar o progresso do projecto e para procurar resolver alguns entraves que possam ir surgindo.

Clientes menos familiarizados com o ITIL precisam, por vezes, de formação / sessões de sensibilização, que podem ser realizadas pela Novabase num dos seguintes contextos: a formação está desde logo incluída no pedido do cliente apresentado pelo comercial da Novabase; a formação está incluída na proposta da Novabase ou é identificada posteriormente. De uma forma ou de outra, as necessidades de formação são identificadas numa fase muito inicial.

### 3.2 Problemas e pareceres levantados

Durante a interacção com a organização cliente, diversos problemas podem emergir, desde o seu início até depois da sua conclusão. Uma vez que se tratam de serviços de consultoria, desenrola-se um processo de maior ou menor nível de co-criação entre duas empresas, no qual uma depende da outra para ser bem sucedida. Esta realidade dá origem a um conjunto de potenciais fontes de problemas, que se traduzem nas diferentes expectativas, comportamentos e formas de trabalhar, entre a Novabase e a organização cliente. Independentemente da variabilidade destes três aspectos de cliente para cliente, pode-se dizer que estes são os principais responsáveis pelos problemas levantados.

A gestão de expectativas é uma realidade que deveria ocorrer durante todo o projecto. Na análise que o cliente faz dos potenciais ganhos que pretende obter com o projecto, estes nem sempre correspondem ao resultado que será obtido no final. Nem sempre, no início, são conhecidas as implicações que o projecto terá na organização, algo que se reflecte nas diferentes fases da interacção.

Nos contactos iniciais com o cliente, as expectativas poderão estar desajustadas face à realidade e é preciso que entre ele e a Novabase se consigam os necessários alinhamentos, o que conduzirá a uma proposta mais adequada. É o resultado da interacção entre ambos que vai permitir refinar as expectativas e obter uma definição mais precisa dos objectivos do projecto. No levantamento de requisitos, a organização cliente poderá não estar motivada para se empenhar num processo de co-criação, que deverá ser inerente a todo o projecto, podendo por vezes adoptar uma atitude passiva e pouco colaborante. Na apresentação da solução criada, a organização poderá não se rever na mesma e, conseqüentemente, não compreender as suas vantagens, percebendo apenas esforço adicional sem benefícios.

O comportamento da organização cliente é, por vezes, uma condicionante significativa para a forma como o projecto decorre. Um dos entraves, ocorre quando não há um forte envolvimento da sua parte no projecto e, conseqüentemente, não há uma percepção da importância que cada uma das suas fases tem para o resultado final. A selecção dos interlocutores nem sempre é a mais adequada, o que implica que estes poderão não estar motivados durante o levantamento de requisitos, fazendo descrições das áreas funcionais que poderão não ser as mais adequadas. A falta de detalhe na negociação dos pormenores da solução, quer por excessiva inflexibilidade quer por ausência de discussão, é também contraproducente.

É pois necessário criar condições que levem a eliminar ou reduzir resistência à mudança, motivando a organização cliente a recorrer a práticas e modelos de funcionamento diferentes. A falta de vontade em dar continuidade às novas práticas descritas no *To Be* vai fazer com que a organização perca, ao longo do tempo, alguma da qualidade de funcionamento que tinha ganho durante a intervenção da Novabase.

A forma diferente de trabalhar de ambas as organizações é também potencialmente geradora de alguns problemas. Enquanto que a área de *Management Systems* da Novabase está focada no desenrolar do projecto e na melhoria dos processos do cliente, os colaboradores deste têm como prioridade as suas operações regulares de negócio, podendo não atribuir a importância necessária às actividades do projecto. Deste modo, os interlocutores poderão não despende o tempo necessário de preparação para as reuniões de levantamento de requisitos. Pela mesma razão, a organização cliente oferece resistência a mudanças que ponham em causa tempos de resposta aos seus clientes, os quais se preocupam em ver os seus pedidos satisfeitos.

Os três aspectos explorados anteriormente (expectativas, comportamentos e formas de trabalhar) estão de certa forma inter-relacionados, podendo haver impactos adicionais, tais como derrapagens no projecto em termos de prazos e orçamentos. Os aumentos da duração dos projectos aumentam directamente a probabilidade de ocorrerem mudanças de interlocutores, com os conseqüentes desperdícios causados pela transferência de conhecimento e pelo factor de integração na equipa de projecto.

De uma forma sintetizada, os problemas levantados com os colaboradores da Novabase foram os seguintes (algo que poderá ser consultado em maior detalhe e discriminado por colaborador no Anexo A):

1. As expectativas do cliente poderão estar desajustadas face à realidade.
2. As pessoas que realmente contactam com os processos desenhados não têm grande participação na definição da solução.
3. O interlocutor não é o mais adequado.
4. O interlocutor adopta um comportamento passivo.
5. O interlocutor pode mudar durante o projecto.
6. A Novabase e o cliente não falam a mesma linguagem.
7. O tempo limita a qualidade do trabalho da Novabase.
8. As limitações pontuais de recursos humanos dificultam o trabalho da Novabase.
9. No seu todo, os colaboradores do cliente não são consistentes na descrição da sua realidade.
10. Os interlocutores não se preparam para a reunião devido a:
  - a. falta de tempo;
  - b. falta de conhecimentos.
11. O levantamento de requisitos:
  - a. é demasiado pobre em conteúdo para o desenvolvimento da solução;
  - b. consiste numa interacção pouco rica e que se torna desinteressante para o consultor por ser algo muito repetitivo de projecto para projecto.
12. Na apresentação da solução, há casos de excessiva inflexibilidade e casos de ausência de discussão, por parte da organização cliente.
13. A solução foca-se, por um lado, em aspectos irrelevantes para o cliente e, por outro, não contempla aspectos realmente importantes.
14. Sem a realização de *Walkthroughs*, as dificuldades são maiores.
15. A organização cliente apresenta resistência à mudança devido:
  - a. à falta de compreensão das suas vantagens;
  - b. à percepção de maiores burocracias;
  - c. à habituação que ganhou em relação ao modelo de funcionamento antigo;
  - d. aos ganhos / perdas de poder e novas relações de trabalho entre os diferentes colaboradores.
16. Nos casos em que é problemática, a operacionalização precisa de acontecer de forma faseada.
17. As queixas do cliente consomem mais de metade do tempo das reuniões.
18. O consultor da Novabase perde muito mais tempo com as reuniões do que com o desenvolvimento da solução.
19. Há derrapagens no projecto em termos de prazos e orçamentos.
20. Os novos tempos de resposta da organização cliente, resultantes da aplicação da norma, não são bem aceites pelos seus clientes, apesar de haver um benefício comum de longo prazo.
21. Depois da intervenção da Novabase, a organização cliente vai perdendo alguma da qualidade de funcionamento que tinha ganho.
22. A abordagem actual pode ser problemática se houver pouca maturidade / senioridade por parte dos elementos da equipa de projecto.

No entanto, é preciso dar ênfase ao facto de estes problemas, na sua maioria, não serem uma constante e apenas constituírem um registo de todo o histórico, inerente à experiência dos consultores solicitados para colaborarem neste projecto de Dissertação. Na verdade, e de uma forma geral, a opinião que estes colaboradores têm acerca da abordagem actualmente seguida (ver Anexo B) é muito positiva, sendo que apenas parte deles identifica algo que acredita poder ser melhorado.

Para além dos problemas referentes à interacção com a organização cliente, foram também levantados outros que poderiam emergir na implementação de alguma inovação na forma de trabalhar da Novabase, que é o propósito deste projecto de Dissertação.

O primeiro entrave prende-se com as expectativas iniciais que alguns clientes têm em relação à intervenção da Novabase, resultantes de projectos anteriores com esses clientes ou outros com os quais eles contactaram. Ou seja, devido à existência de projectos anteriores de grande sucesso, o cliente poderá sentir desconforto face a uma nova abordagem e, conseqüentemente, demonstrar-se pouco receptivo em relação a ela. Mesmo que esses projectos anteriores tenham acontecido com outros clientes, o actual poderá ter conhecimento dos mesmos por ter contactado com as empresas nos quais eles foram realizados. Deste modo, as mesmas expectativas e o mesmo sentimento de desconforto poderão verificar-se. Em qualquer um dos casos, a Novabase precisará de um maior esforço para demonstrar a viabilidade e expectativas de sucesso da abordagem que pretende seguir.

Um segundo entrave que poderá surgir na apresentação de propostas inovadoras tem a ver com a falta de provas do sucesso da sua implementação. Enquanto que as normas e boas práticas são unanimemente reconhecidas pelos clientes, nem todos verão a inovação da mesma forma. No entanto, a inovação pretendida pela Novabase está na forma de ajudar os clientes a atingirem os seus objectivos, não do ponto de vista da norma ou da boa prática (visto que essas são suficientes), mas antes nas ferramentas que são utilizadas para executar o projecto. É, por isso, importante que os clientes percebam não só as vantagens da inovação, mas também que esta não irá pôr em causa a aplicação das normas / boas práticas.

Por último, inovar é um acto de gestão que pondera os custos e os benefícios em cada instante. O facto de existir um standard de intervenção, resultante do *benchmarking* que as empresas de consultoria fazem umas às outras, faz com que a investigação e implementação de inovação constitua um risco maior. Desta forma, as soluções a aplicar deverão ser razoáveis e o investimento no seu progressivo desenvolvimento deverá justificar-se.

### **3.3 Conclusões relativas à situação caracterizada**

Em primeiro lugar, deve ser mencionado que, até ao momento, não havia na Novabase qualquer levantamento de problemas e pareceres dos seus diferentes colaboradores acerca da metodologia de interacção com o cliente actualmente seguida. O ITM da Novabase não se revê em nenhuma norma, seguindo apenas um conjunto de boas práticas que se regem por *frameworks* de processos (sendo a origem deste projecto de Dissertação resultado da melhoria contínua que nele vigora), havendo algumas disparidades na opinião e visão sobre o ITM, entre os diferentes colaboradores (ver Anexo B). A conclusão que é possível retirar daqui é que a Novabase perde muito tempo a tentar resolver os problemas e pouco tempo a reflectir em formas estruturadas de o fazer para resolvê-los, muito por causa das pressões impostas pelos clientes dos projectos em curso.

Em segundo lugar, convém referir que a situação foi caracterizada de uma forma holística e, naturalmente, foram levantados problemas que dizem respeito tanto à organização cliente como à Novabase. Este tipo de caracterização levou também ao levantamento de problemas que poderão não ter solução viável através da aplicação do *Service Design*. O propósito foi de evitar a falta de registo de problemas relevantes que, por um lado, os colaboradores com o qual se estabeleceu diálogo assim não o entendessem e, por outro, o mestrando não os identificasse no imediato como tal.

Em relação aos problemas em si, é fácil concluir que a origem da maioria deles reside no facto de os projectos da área de *Management Systems* da Novabase consistirem num processo de co-criação entre duas empresas que diferem em conhecimento e expectativas e que pensam e trabalham de forma diferente. Por outro lado, a mentalidade que predomina no mundo dos negócios, onde há uma constante preocupação com prazos e orçamentos, leva por vezes a uma falta de visão de longo-prazo, falta de compreensão para com os que a têm (da qual todos sairão beneficiados) e pouca orientação para a inovação.

Face a toda a problemática descrita, é possível concluir que as maiores oportunidades para inovação estarão no alinhamento das expectativas, comportamentos e formas de trabalhar entre a Novabase e o cliente. Isto poderá significar uma maior proximidade entre ambas as organizações, que faça com que o cliente, no limite, pense como a Novabase ou ponha-se na situação dela. Não obstante, outras oportunidades para inovação poderão ser igualmente relevantes, sendo que esta questão dependerá sobretudo da contribuição que o *Service Design* poderá dar à situação da Novabase aqui descrita.

## 4 Soluções propostas

A geração de ideias, promovida pela revisão da literatura e orientada pela apreciação da realidade da Novabase, foi o ponto de partida para a criação de soluções que respondessem aos problemas identificados. Em três delas, foram percebidas robustez e viabilidade suficientes para serem apresentadas e discutidas com os colaboradores da Novabase envolvidos em projectos nos quais poderia ser feita experimentação. Essas soluções são apresentadas de seguida, com a devida base teórica por detrás delas, bem como a motivação do seu aparecimento e o impacto esperado. Por último, é justificada a razão destas soluções, bem como a não-aplicação das restantes metodologias de desenho de serviços.

### 4.1 Solução 1: envolver os operacionais no levantamento de requisitos

#### 4.1.1 Oportunidade

Na descrição da interacção com o cliente que foi apresentada anteriormente, é possível constatar que os operacionais da organização cliente não participam na definição da solução, sendo apenas envolvidos na fase de operacionalização dos processos. Para responder por eles, existe um conjunto de interlocutores, cada um responsável por uma área funcional, que estabelecem diálogo com os consultores da Novabase no sentido de descrever a realidade actual e negociar as alterações propostas pela consultora. Esta abordagem, embora prática, não permite a percepção de certos detalhes que os operacionais, i.e. os colaboradores que irão contactar com os processos desenhados, seriam capazes de revelar.

#### 4.1.2 Base teórica

Uma das metodologias de interacção para o desenho de serviços, o *Turn Customer Input into Innovation*, consiste no desenho de soluções através da obtenção dos resultados pretendidos pelo cliente (*outcomes*) em vez de “importar” directamente as sugestões propostas por ele.

O procedimento a seguir passa pela entrevista a clientes do produto / serviço em causa, no sentido de esquematizar o processo inerente à sua utilização / consumo. Posteriormente, devem ser realizadas novas entrevistas, desta vez restringidas a grupos específicos de pessoas directamente envolvidas com o produto, conduzidas segundo o processo esquematizado. Os entrevistados são convidados a relatar as dificuldades tipicamente sentidas, sugerir ideias para melhorar o produto / serviço e deixar a sua opinião sobre como seria o procedimento utópico, entre outras perguntas que se traduzam em formas de obter do cliente a informação que permitirá a identificação dos *outcomes*. Nestes, deve estar claro o parâmetro a melhorar e de que forma (maximizar, minimizar, etc.). Deve ser confirmado, de seguida, se os *outcomes* representam uma correcta tradução daquilo que os entrevistados querem dizer e pretendem para o processo. A importância e satisfação actual de cada *outcome*, obtida numa escala de 0 a 10 através de questionários, deve dar origem à atractividade relativa de cada oportunidade, calculada através da seguinte fórmula:

$$\text{Importância} + \max(0; \text{Importância} - \text{Satisfação}) = \text{Oportunidade} \quad (4.1.2.1)$$

Por último, e dando prioridade às oportunidades mais atractivas, devem ser formulados novos conceitos que satisfaçam mais os *outcomes* que os actualmente existentes (Ulwick 2002).

### 4.1.3 Inovação sugerida

Em primeiro lugar, é importante referir que o procedimento anteriormente descrito mostra-se adequado para a criação de soluções à medida, que é aquilo que a Novabase faz quando presta serviços de consultoria. Em segundo lugar, e face à oportunidade explicada inicialmente (os operacionais são uma fonte de informação não aproveitada para a definição da solução), é possível concluir que esse procedimento apresenta um forte potencial de aplicação na interacção entre a Novabase e a organização cliente. Em terceiro lugar, independentemente da oportunidade descrita, o conceito por detrás da metodologia considerada é suficientemente interessante para que as ideias nela expostas possam ser aproveitadas na realidade da Novabase.

A metodologia foi aplicada ao desenvolvimento de um aparelho cirúrgico para cardiologistas (Ulwick 2002). Tal como estes, os operacionais das organizações cliente da Novabase são técnicos, igualmente capazes de explicarem o que precisam e igualmente não preparados para pensarem em soluções como os especialistas no desenho das mesmas. Isto não significa que não haja variabilidade entre os operacionais ao ponto de alguns deles serem capazes de proporem grandes soluções. O que se quer deixar claro é a equivalência entre ambos os casos e, deste modo, a validade da metodologia para o caso da Novabase, devido a uma semelhança expectável do nível de capacidade / incapacidade, por parte dos profissionais em causa, referente aos dois aspectos mencionados.

Seguindo o procedimento, a primeira etapa consiste em esquematizar o processo de utilização / consumo do produto / serviço. Apesar de não se tratar da utilização de um produto nem do consumo de um serviço, segundo a actual abordagem da Novabase, o funcionamento de uma organização cliente é também alvo do desenho de um esquema que o represente (modelo *As Is*). Este desenho, assim como o restante levantamento de requisitos, é realizado maioritariamente em colaboração com os interlocutores. Pelo contrário, segundo a metodologia considerada, o esquema é apenas um ponto de partida para que as pessoas que usufruem do produto / serviço possam identificar as necessidades sentidas nas diferentes fases do processo operacional característico de cada actividade.

As etapas seguintes, desde a parametrização dos *outcomes* até à definição da solução baseada nas actividades relativas das oportunidades (ver parágrafo seguinte), são equivalentes às fases de identificação do *Gap*, criação do modelo *To Be* e desenho dos processos (abordagem da Novabase). Isto não significa que uma substitua a outra. A identificação do *Gap* é baseada nas normas ou boas práticas de serviços de TI, enquanto que a obtenção dos *outcomes* parametrizados é baseada numa metodologia de inovação a partir do cliente. Ambas as abordagens devem ser vistas como complementares.

A fórmula a utilizar no cálculo da atractividade relativa de cada oportunidade pode ser refinada no sentido de atribuir valores mais elevados a *outcomes* com maior importância, mesmo quando esta é inferior à satisfação. Multiplicar-se-á, deste modo, a importância pela diferença entre a satisfação máxima e a satisfação actual [ $\text{Importância} \times (10 - \text{Satisfação})$ ]. Caso se entenda que existe uma dificuldade crescente no melhoramento de cada *outcome* (por exemplo: melhorar o nível de satisfação em 2 pontos será relativamente fácil, melhorar em 4 pontos será difícil e melhorar em 8 será quase impossível), níveis muito baixos de satisfação não significarão oportunidades tão grandes quanto a fórmula anterior apontava. Consequentemente, a diminuição da diferença anteriormente referida, utilizando a sua raiz quadrada, levará a valores mais realistas [ $\text{Importância} \times \sqrt{(10 - \text{Satisfação})}$ ]. Poder-se-á também, eventualmente, somar a importância às expressões anteriores no caso de se prever

uma perda de qualidade em relação aos *outcomes* que a solução não contemplar. Deste modo, a atractividade relativa de cada oportunidade será, no mínimo, igual à importância.

#### 4.1.4 Metodologia

Como resultado do processo de inovação anteriormente descrito, pode ser definida a metodologia de uma solução que se centra no envolvimento dos operacionais no levantamento de requisitos.

Inicialmente, deve ser desenhado um esquema que descreva o funcionamento interno do cliente (modelo *As Is*). Este esquema deve ser criado de forma a representar, com maior ou menor detalhe, os procedimentos efectuados pelos operacionais, enquadrando-os no modelo geral de funcionamento da organização. Possivelmente, isto implicará diálogo não só com os interlocutores mas também com os operacionais.

Em seguida, devem ser seleccionados os operacionais a entrevistar, perguntando-lhes: quais as dificuldades tipicamente encontradas durante cada procedimento, o que desejariam nele e como seria o procedimento utópico. Estas questões estão inter-relacionadas, sendo que o diálogo com os operacionais deverá ser conduzido de uma forma natural, passando por estas ou outras questões, no sentido de obter a informação necessária para a definição dos *outcomes*. No caso de alguma informação se traduzir em ideias, deverá ser perguntado o porquê de as quererem. No caso de se tratar de problemas, o resultado desejado deverá ser de fácil compreensão. Independentemente da situação, os *outcomes* listados deverão ser confirmados junto dos entrevistados. Posteriormente, deverão ser organizados, removendo os duplicados e alocando os restantes às diferentes etapas dos procedimentos descritos no modelo *As Is*.

Numa etapa seguinte, poderão ser organizados questionários, a serem respondidos pelos operacionais, que analisam os *outcomes* quantitativamente, numa escala de 0 a 10 em termos de importância e satisfação actual. Dos resultados obtidos, calcular-se-á a atractividade relativa de cada oportunidade através de uma das seguintes fórmulas:

$$\text{Oportunidade} = \text{Importância} + \text{Importância} \times (10 - \text{Satisfação}) \quad (4.1.4.1)$$

$$\text{Oportunidade} = \text{Importância} + \text{Importância} \times \sqrt{(10 - \text{Satisfação})} \quad (4.1.4.2)$$

$$\text{Oportunidade} = \text{Importância} \times (10 - \text{Satisfação}) \quad (4.1.4.3)$$

$$\text{Oportunidade} = \text{Importância} \times \sqrt{(10 - \text{Satisfação})} \quad (4.1.4.4)$$

As duas primeiras fórmulas, ao contrário das duas últimas, partem do pressuposto de que há uma perda de qualidade em relação aos *outcomes* que são ignorados. A 2ª e 4ª fórmulas, ao contrário da 1ª e da 3ª, partem do pressuposto de que o melhoramento de cada *outcome* encara uma dificuldade progressiva. Ou seja, melhorar a satisfação de um *outcome* em 6 pontos será mais difícil que melhorar a satisfação de dois *outcomes* em 3 pontos cada.

Por último, utilizar-se-ão os resultados das oportunidades como referência para a ponderação de cada *outcome* na construção da solução. Não obstante, as normas e boas práticas deverão também ser tidas em conta.

Apesar de este ser o objectivo da metodologia, a interacção com o cliente não acaba aqui. A apresentação do modelo *To Be*, a negociação dos detalhes da solução e as restantes fases da abordagem convencional dever-se-ão manter, por forma a dar continuidade ao processo

desenvolvido. Do mesmo modo, as fases iniciais continuarão necessariamente a existir. Ou seja, esta solução implica apenas uma outra abordagem na fase de levantamento de requisitos.

De uma forma sintetizada, as etapas da metodologia apresentada são as seguintes:

1. Definir o modelo *As Is* com os interlocutores e, se necessário, com operacionais.
2. Seleccionar operacionais a entrevistar e perguntar-lhes:
  - a. as dificuldades tipicamente encontradas durante cada procedimento;
  - b. como seria o procedimento utópico;
  - c. o que desejariam no procedimento.
3. Transformar a informação obtida em resultados desejados (*outcomes*).
4. Confirmar os *outcomes* com os operacionais entrevistados.
5. Representar os *outcomes* no modelo *As Is*.
6. Analisar os *outcomes* quantitativamente em termos de importância e satisfação actual, através de questionários dirigidos aos operacionais.
7. Calcular a atractividade relativa de cada oportunidade.
8. Utilizar os resultados obtidos na construção da solução.

#### **4.1.5 Impacto esperado**

A solução apresentada traduz-se num maior investimento de tempo e recursos durante a fase de levantamento de requisitos, procurando ganhos nas fases seguintes. Estes ganhos consistem em: maior probabilidade de entregar ao cliente o que este realmente deseja, maior eficiência na construção da solução e maior satisfação dos operacionais. Não obstante, há sempre o risco de a recolha de informação pretendida não ter o valor desejado. Isto poderá acontecer caso os *outcomes* não sejam correctamente identificados ou variem muito de operacional para operacional, caso os parâmetros não sejam bem avaliados, entre outros factores. Esta questão, assim como o quão compensador será o investimento adicional em tempo e recursos na fase de levantamento de requisitos, é crucial para o sucesso da solução proposta, dependendo do tipo de projecto em causa.

Esta solução, para além de responder à oportunidade identificada, acaba por dar também resposta a uma série de outros problemas levantados pelos consultores da Novabase. Sendo o interlocutor, na abordagem actual, o único canal de informação de uma área funcional, os problemas a ele referentes são mitigados (ver problemas 3, 4, 5, 9 e 10 na secção 3.2). Por implicar uma recolha de informação mais pormenorizada, a nova abordagem resolve os problemas da falta desta informação (ver problemas 11a e 13 na secção 3.2). Consistindo numa interacção mais rica, a nova abordagem poderá traduzir-se num trabalho mais interessante para o consultor (ver problema 11b na secção 3.2).

## **4.2 Solução 2: afectar *sofgoals* aos novos processos**

### **4.2.1 Oportunidade**

Na descrição da problemática da situação, é possível constatar que nem sempre é fácil obter um alinhamento entre as expectativas do cliente e da Novabase. Uma das consequências desta

falha é a resistência à mudança, por parte da organização cliente, motivada pela falta de compreensão das vantagens da solução proposta pela Novabase.

Quando o esquema inicial do modelo *To Be* é apresentado, a reacção do cliente é positiva (ver parecer do Colaborador E no Anexo B), devido ao facto de ser um modelo de alto nível, tal como o modelo *As Is*, mas que demonstra uma maior simplicidade para o funcionamento da organização. No entanto, a solução apresentada é, naturalmente, sob a forma de processos. Aqui, as reacções nem sempre são positivas e, quando o são, deve-se, na maioria dos casos, à falta de percepção das implicações da solução. Como consequência, haverá resistência à mudança na fase de operacionalização dos processos (ver parecer do Colaborador E no Anexo B).

Ou seja, neste contexto, o desalinhamento de expectativas pode levar a:

- percepção de esforço adicional sem benefícios, durante a apresentação da solução;
- falta de compreensão das implicações da solução apresentada;
- resistência à mudança devido à falta de compreensão das vantagens da solução.

#### **4.2.2 Base teórica**

Uma das metodologias de modelação para o desenho de serviços, o *Goal-Oriented Requirements Analysis*, consiste na modelação de requisitos funcionais (*goals*) e não-funcionais (*softgoals*), através das respectivas árvores de sub-objectivos, e análise destes últimos mediante as ligações entre ambas as árvores.

Tendo em conta a definição de *softgoal* apresentada no Estado da Arte, este poderá estar relacionado com tudo o que seja adjectivável (como a simplicidade, organização, clareza, etc.), em oposição aos objectivos booleanos (como o cumprimento de prazos, a ausência de erros, etc.).

O conceito de *softgoal*, embora ligeiramente modificado de forma a descrever os atributos pretendidos pelo cliente, foi aproveitado por uma outra metodologia de modelação, o *Customer Experience Modeling*, com o intuito de justificar a presença das diferentes actividades representadas.

#### **4.2.3 Inovação sugerida**

O conceito de *softgoal* foi criado para que a análise de requisitos funcionais pudesse ser estendida também a uma análise de requisitos não-funcionais, por forma a melhorar o desenho de aplicações informáticas. No entanto, o CEM mostrou que o mesmo conceito poderia ser usado numa óptica de serviços, na qual as actividades assumem protagonismo, em oposição à análise orientada por objectos.

Sendo que os diagramas de processos (que constituem a solução a apresentar ao cliente) são compostos por actividades, um tipo de utilização semelhante poderá ser dado aos *softgoals*, no caso da Novabase. Contudo, enquanto que o CEM procura compreender a experiência do cliente, a afectação de *softgoals* às actividades dos novos processos servirá para evidenciar as vantagens da solução apresentada. Em ambos os casos, o propósito é promover a compreensão de determinadas representações. Mas, enquanto que no primeiro caso, o objectivo é que o desenho compreenda o cliente, no segundo, o objectivo é que o cliente compreenda o desenho.

#### 4.2.4 Metodologia

Face ao exposto nas secções anteriores, é possível definir uma abordagem que promova um maior entendimento da solução desenvolvida, por parte do cliente, através da incorporação de *softgoals* nos seus processos.

Para que os *softgoals* possam ser alocados às actividades da solução, é necessário que, inicialmente, estes sejam identificados junto do cliente. Contudo, o objectivo não será o de criar os processos a partir deles. Partindo do princípio que a abordagem actual cria já os processos mais adequados, o objectivo desta nova abordagem será o de complementar a anterior, alocando os *softgoals* possíveis e justificando a impossibilidade / inviabilidade de dar resposta aos restantes *softgoals*, temporária ou definitivamente.

Desta forma, os *softgoals* serão interpretados desde o início, não como compromissos adicionais, mas como benefício adicional do cumprimento dos objectivos inicialmente definidos.

De uma forma sintetizada, as etapas da metodologia apresentada são as seguintes:

1. Perguntar inicialmente ao cliente que melhorias este pretende obter com o projecto ou o que ele mais valoriza no resultado final.
2. Traduzir a informação obtida em *softgoals* e confirmá-los junto do cliente.
3. Afectar os *softgoals* às actividades da solução desenvolvida.
4. Apresentar a solução, explicando de que forma as actividades definidas dão resposta aos *softgoals* a elas alocados.
5. Justificar a não-afecção dos restantes *softgoals* identificados com o cliente.

#### 4.2.5 Impacto esperado

Face à oportunidade identificada e aos três problemas nela referidos, não se pode dizer que a abordagem apresentada a explore na sua totalidade. Espera-se que as reacções negativas obtidas durante a apresentação dos novos processos desapareçam, ou seja, que a presença dos *softgoals* evidencie vantagens na solução para aqueles que apenas percepcionavam maior esforço. No entanto, a falta de compreensão das implicações da solução dificilmente será mitigada pela explicação da relação entre os *softgoals* e as actividades dos processos. Por último, uma menor resistência à mudança poderá ser conseguida se essa explicação ainda for válida para a fase de operacionalização.

Outros problemas levantados na Novabase são também mitigados. O levantamento de requisitos fica mais enriquecido (ver problemas 11a e 11b na secção 3.2) e as reacções dos clientes face à apresentação da solução ficam mais homogeneizadas (ver problema 12 na secção 3.2).

Apesar de não ser expectável um grande impacto com esta abordagem, a verdade é que ela também não parece envolver grandes custos adicionais, esperando-se uma boa relação de custo-benefício.

### 4.3 Solução 3: representar a realidade do cliente através de *Participation Maps*

#### 4.3.1 Oportunidade



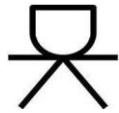



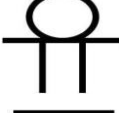



Da descrição da problemática da situação, é possível concluir que um maior investimento na fase de levantamento de requisitos poderá facilitar as fases seguintes e resolver diversos problemas a elas associados. Este investimento será, portanto, no sentido de um maior alinhamento de expectativas e conhecimento entre a Novabase e o cliente desde o início, traduzindo-se numa maior compreensão mútua.

#### 4.3.2 Base teórica

Uma das metodologias de modelação para o desenho de serviços, o *Human Activity Modeling*, consiste na descrição das actividades humanas através de diagramas ilustrativos das suas relações, participantes e tarefas / acções envolvidas, bem como de narrativas a eles associados.

Um destes diagramas, o *Participation Map*, define e relaciona os participantes do sistema em causa de forma a que a realidade fique mais explícita (Constantine 2009). Para tal, é utilizada simbologia específica (ver Tabela 1). A diferença entre *artifact* e *system actor* é que o primeiro pode ser directamente utilizado por *user actors*.

Tabela 1 – Simbologia para a construção de um *Participation Map* (adaptado de *Human Activity Modeling*).

Classe	Símbolo	
	Singular	Plural
<i>User actor</i> (pessoa que interage com o sistema de referência)		
<i>User role</i> (relação entre um <i>user actor</i> e o sistema de referência)		
<i>System actor</i> (sistema não humano que interage com o sistema de referência)		
<i>Player</i> (pessoa relevante mas que não interage directamente com o sistema de referência)		
<i>Artifact</i> (artefacto ou ferramenta utilizado durante a actividade)		

As interacções entre os diferentes participantes são representadas através de linhas rectas, no caso de se processarem em ambos os sentidos, ou setas, no caso de se processarem num único sentido. As setas podem também servir para identificar que *user actors* desempenham os diferentes *user roles*.

Os participantes são devidamente identificados através de um nome abaixo do símbolo. As interacções menos óbvias são explicadas por meio de pequenas setas acompanhadas da acção

descrita, também sob a forma de texto. Um exemplo acerca da venda de retalho é apresentado na Figura 12.

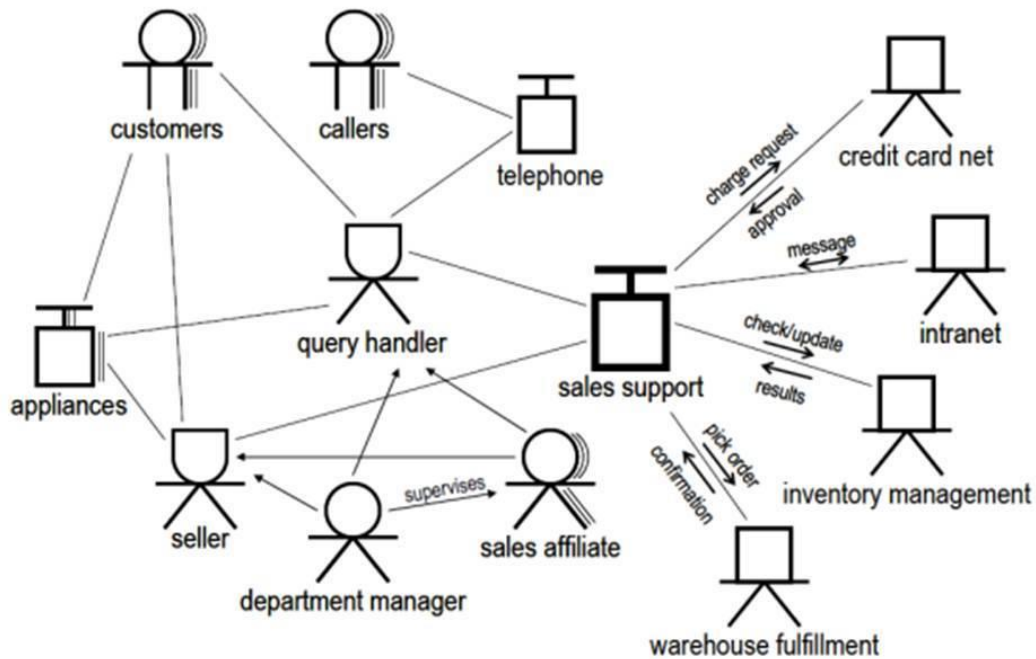


Figura 12 – Exemplo de um *Participation Map* que representa uma situação de venda de retalho (retirado de *Human Activity Modeling*).

### 4.3.3 Inovação sugerida

Apesar de o *Participation Map* estar orientado para o desenho de aplicações informáticas, a realidade explícita que é possível obter a partir dele diz respeito a um sistema de funcionamento genérico. Ou seja, qualquer actividade de negócio poderá ser modelada através deste conceito que, segundo a classificação dos participantes definida, poderá fazer mais ou menos sentido, dependendo do caso em estudo e do propósito da análise.

Deste modo, a compreensão da realidade representada poderá servir para o desenho de processos, em vez do desenho de aplicações informáticas. O propósito será então o de facilitar a prestação de serviços de consultoria em vez da produção de software. E, dada a realidade da Novabase, o *Participation Map* parece ser uma ferramenta suficientemente poderosa para que se retirem importantes benefícios da sua utilização, devido ao facto de o *As Is* convencional consistir numa representação muito diferente. O desenho de *Participation Maps* levará assim a uma recolha de informação e reflexão diferentes.

### 4.3.4 Metodologia

A solução será então representar a realidade do cliente através de *Participation Maps*, complementando a informação obtida com o *As Is* convencional da Novabase, por forma a enriquecer a compreensão em relação à organização do cliente. O foco desta abordagem será o levantamento de requisitos, tendo obviamente implicações nas fases seguintes da interacção com o cliente.

O desenho de um *Participation Map* deverá começar por um levantamento dos diferentes participantes da actividade / sub-actividade de negócio em análise. Em seguida, estes participantes deverão ser classificados e simbolizados mediante a notação anteriormente

apresentada. Numa etapa seguinte, serão representadas as relações entre os elementos simbolizados. Por último, o diagrama obtido deverá ser complementado com informação que clarifique as interacções menos óbvias. O que estiver representado (participantes, relações e texto) deverá corresponder ao que é relevante no sistema em causa. Este procedimento poderá não ser linear, sendo que alguns participantes poderão ser apenas identificados na fase de representação das relações entre eles (por não serem tão imediatos como os inicialmente levantados ou por haverem dúvidas quanto à sua relevância) ou a sua classificação poderá mudar nesta mesma fase, devido às conclusões de um diagrama que começa finalmente a ganhar forma.

De uma forma sintetizada, as etapas da metodologia apresentada são as seguintes:

1. Representar o funcionamento interno do cliente recorrendo ao desenho de *Participation Maps*. Cada um destes consistirá em:
  - a. identificar dos participantes do sistema em análise;
  - b. classificar e simbolizar os mesmos;
  - c. representar as relações entre eles;
  - d. complementar o diagrama obtido com informação que clarifique as interacções menos óbvias.
2. Complementar os diagramas obtidos com o *As Is* convencional da Novabase.

#### **4.3.5 Impacto esperado**

Tal como a solução 1, esta solução 3 traduz-se num maior investimento de tempo e recursos durante a fase de levantamento de requisitos, procurando ganhos nas fases seguintes. Estes ganhos são também uma maior probabilidade de eficácia (entregar ao cliente o que este realmente deseja) e maior eficiência na construção da solução. Também aqui, o tipo de projecto em causa ditará o quão compensador irá ser o investimento adicional em tempo e recursos na fase de levantamento de requisitos.

É esperado um maior alinhamento de expectativas e conhecimento entre a Novabase e a organização cliente, tal como mencionado na secção 4.3.1, resolvendo os problemas de falta de informação (ver problemas 11a e 13 na secção 3.2). Contribuindo para uma interacção mais rica, a nova abordagem poderá traduzir-se num trabalho mais enriquecedor para o consultor (ver problema 11b na secção 3.2).

#### **4.4 Justificação das soluções propostas**

Como referido anteriormente, as soluções propostas foram as soluções delineadas nas quais foram percebidas maior robustez e viabilidade de implementação. Todas elas podem ser usadas de forma independente, ou seja, podem ser aplicadas em conjunto ou separadamente, visto que são suportadas por teorias diferentes. Contudo, não fará sentido aplicar a solução 1 e 2 ao mesmo tempo, já que partem de pressupostos diferentes (“a criação dos processos pode ser melhorada” versus “a criação dos processos é já a mais adequada”). Isto não implica que uma delas esteja necessariamente errada. Trata-se de uma questão de aplicabilidade. Em determinados projectos, os pressupostos da solução 1 poderão ser os correctos, enquanto que noutros, serão os da solução 2.

#### 4.5 Justificação da não-aplicação das restantes metodologias de desenho de serviços

No que respeita às metodologias de modelação, o CEM é aquela que apresenta maior proximidade com as soluções propostas, uma vez que representa a experiência do cliente através de um diagrama que inclui dois dos conceitos aproveitados (*softgoal* e *Participation Map*). A razão pela qual se optou por rejeitar esta metodologia prende-se com o facto de a estratégia seguida ter sido no sentido de aumentar o processo de investigação, dando prioridade à criação de soluções a partir de conceitos básicos em vez da utilização de abordagens mais trabalhadas. Desta forma, seria possível traçar um caminho próprio, tendo em conta a realidade da Novabase, e tirar conclusões que não seriam possíveis obter se se aplicasse directamente uma metodologia trabalhada como o CEM. No caso de este caminho de maior investigação não dar frutos, a utilização do CEM será algo a ponderar.

Das restantes metodologias de modelação não aplicadas, o QFD e o MSD exigiriam o envolvimento directo de um grande número de colaboradores, sendo que a primeira, para além disso, está mais focada na gestão do que na inovação, não servindo os interesses deste projecto de Dissertação. O *Interaction Model* divide a experiência do cliente nas diversas acções executadas por este, sendo que cada uma delas está detalhada de forma a obter a especificação de todas as necessidades operacionais para a criação de um sistema computacional que as suporte. Desta forma, esta representação mostra-se inadequada, mesmo como narrativa, para serviços de consultoria nos quais o desenho de processos assume protagonismo.

Quanto às metodologias de interacção, a maioria delas, ou não faz sentido aplicar por estarem mais orientadas para serviços de consumo massificado (*Bodystorming*, *Customers as Innovators* e *Vox Pops*), ou não foi percebida nelas uma utilização viável para o caso da Novabase (*Context Mapping*, *Probes* e *Storytelling*).

Em relação ao *Ethnography in Contextual Design* (ECD) e ao *Fieldwork: Observation and Documentation*, a simples observação do trabalho dos operacionais faz destas metodologias abordagens bem menos eficientes que a actualmente utilizada na Novabase, na qual vigora o diálogo com os interlocutores que, sendo mais ou menos eficaz, é preferível à utilização do ECD e Fieldwork.

O *Scenario-Based Design* e o *Storyboarding* são semelhantes ao *walkthrough* que a Novabase já faz com o cliente. O contexto leva a que este seja usado para clarificar a solução com o cliente e não para a geração de ideias. Uma utilização diferente e viável destes conceitos, que promovesse também a interacção com o cliente, não foi percebida.

O *Experience Prototyping* exige condições para grande experimentação. Não havendo essas condições no contexto do projecto, optou-se por tornar o processo de testes menos iterativo e mais diversificado por iteração. O *Five Whys* é algo a ponderar, embora os problemas existam não por desconhecimento da situação, havendo dúvidas quanto aos seus ganhos. Por último, o *Personas* não demonstrou grande viabilidade, já que não há perfis de utilizadores bem definidos, sendo que por vezes até o *To Be* faz mudar as responsabilidades dos colaboradores.

## 5 Solução desenvolvida

A apresentação das soluções à Novabase e a discussão das mesmas permitiu que a escolha da solução a seguir não ficasse apenas ao critério do mestrando. Desta forma, a experiência de colaboradores da Novabase apontou para a solução 3 (representar a realidade do cliente através de *Participation Maps*) como sendo a com maior viabilidade de implementação e probabilidade de ganhos. De facto, a representação do funcionamento interno do cliente recorrendo a um outro esquema demonstrou uma elevada facilidade de implementação e possibilidade de experimentação em qualquer tipo de projecto, enquanto a diferente lógica do *Participation Map* face ao modelo *As Is* convencional apontou para a obtenção de informação relevante e conclusões enriquecedoras no sentido de melhorar a forma de trabalhar da Novabase.

A co-criação com os operacionais (solução 1) não é aplicável nos projecto actuais, para além de ser uma metodologia pesada para os objectivos pretendidos. Desta forma, permanece apenas como uma possibilidade para o futuro. A solução 2 (“afectar softgoals aos novos processos”), na forma como foi definida, demonstrou-se incapaz de produzir ganhos quando discutida a sua implementação. De facto, apesar de a criação de mecanismos que justifiquem os diagramas ser algo desejável, a introdução de *softgoals* nestes não é uma opção viável, pois não há forma de explicar numa palavra a existência de determinadas actividades ao ponto de convencer o cliente da necessidade delas.

A implementação da solução 3 levou a que conclusões retiradas da experimentação originassem a reflexão necessária para a criação de uma nova abordagem de interacção com o cliente, cujas diferenças para a abordagem antiga incidem essencialmente nas fases de levantamento de requisitos e apresentação da solução.

### 5.1 Implementação da solução 3

A implementação da solução 3 pressupunha que a informação levantada junto do cliente fosse representada em *Participation Maps* e, se necessário, estes seriam complementados com informação do *As Is* convencional (diagrama e narrativas). Não obstante, poderiam ser aplicadas outras estratégias, como a aplicação de ambos os modelos em paralelo ou a execução da solução 3 por outro consultor, ao qual seria explicada a teoria por detrás do *Participation Map* e deixar-se-ia ao critério dele a forma como a solução seria implementada.

No entanto, as condições para experimentação consistiram num projecto interno cujo objectivo é obter a certificação segundo a norma ISO 20000 num curto espaço de tempo. Estas circunstâncias levaram a que os diagramas de processos que constituem a solução fossem previamente desenhados com base na norma, e que o levantamento de requisitos consistisse na sua discussão com os interlocutores por forma a aperfeiçoá-los face à realidade do cliente. Desta forma, a apresentação da solução coincidiu com o levantamento de requisitos e o desenho prévio dos processos dispensou a criação dos modelos *As Is* e *To Be* de alto nível, tipicamente existentes nos projectos da Novabase.

Deste modo, a solução 3 foi aplicada pelo mestrando, paralelamente ao trabalho do consultor, de forma a não comprometer os prazos do projecto. A experimentação consistiu assim no desenho dos *Participation Maps* com base na informação recolhida com o cliente interno e nos diagramas de processos previamente desenhados.

### 5.1.1 Realidade do cliente interno

O cliente interno presta serviços remotos de monitorização, operação, administração e gestão de infra-estruturas, aplicações e equipamentos de utilizadores, bem como suporte a utilizadores na área das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) num regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana. Por vezes, na prestação destes serviços surgem incidentes / problemas, que a organização pretende resolver da forma mais rápida e eficiente. A experimentação incidiu na Gestão de Problemas, um dos 13 processos da norma ISO 20000.

Existem duas formas que desencadeiam situações que necessitam resolução: alertas das ferramentas de monitorização que a própria organização possui; incidentes ou pedidos de serviço por parte dos clientes / utilizadores (por email ou telefone). Todas elas são recepcionadas por uma primeira linha de actuação, o *Service Desk*, que as registará como incidentes (eventos que não fazem parte da operação normal de um serviço e que causam ou podem causar uma interrupção ou redução na qualidade do mesmo) ou pedidos de serviço (pedido de informação / aconselhamento, pedido de acesso a um Serviço de TI, ou um pedido de serviço feito por um utilizador) numa ferramenta de gestão de serviço de TI, classificando-os e atribuindo-lhes uma prioridade.

Esta primeira linha tenta resolver o incidente e, no caso de não o conseguir, escala para uma segunda linha de actuação, que o investiga e diagnostica. Existem tempos de resposta acordados com cada cliente (SLA – *service level agreement*) que, caso a organização não cumpra, incorrerá em penalizações monetárias, as quais variam de acordo com o tempo de atraso e o cliente em causa.

Se a Gestão de Incidentes não encontrar nenhuma solução para o incidente, este é reclassificado e escalado, por meio da ferramenta, para a Gestão de Problemas. Esta articular-se-á por forma a resolver a situação. Em alguns casos, os tempos de resposta estabelecidos deixam de ser aplicáveis. No caso do problema (causa desconhecida de um ou mais incidentes) estar relacionado com produtos / serviços prestados por fornecedores da organização e esta não os consiga resolver, os mesmos serão contactados de forma a prestarem o apoio necessário à regularização da situação.

Quando a questão é solucionada, o seu estado é devidamente actualizado na ferramenta, podendo ser consultado pela primeira linha de actuação que, por sua vez, informa o cliente para que este possa confirmar a correcta conclusão da situação, dentro de um prazo definido. É também introduzida na *knowledge base* a solução descoberta para que, no futuro, casos iguais possam ser resolvidos sem que um novo processo de investigação seja iniciado. No caso de o cliente afirmar que a situação não se encontra resolvida, a equipa de 1ª linha irá prestar novamente o suporte inicial.

Periodicamente, é realizada uma procura proactiva de problemas com base na informação registada na ferramenta, incluindo pedidos de serviço, incidentes e problemas já ocorridos. Esta monitorização leva a que não haja apenas a intervenção reactiva descrita no início.

Uma vez que o modelo *As Is* não foi criado, esta descrição está longe de ser exaustiva e procura apenas introduzir e contextualizar a Gestão de Problemas da organização cliente numa perspectiva que mistura *As Is* e *To Be*.

### 5.1.2 Diagramas de processos

Como referido anteriormente, os diagramas de processos foram desenhados à luz da norma ISO 20000, espelhando as suas exigências ao nível das actividades e procedimentos necessários. Estes diagramas são apresentados no Anexo C e consistem na visão geral da Gestão de Problemas, na qual estão identificados os seus três sub-processos (Gestão de Problemas, Gestão de Conhecimento dos Problemas e Monitorização dos Problemas), e no detalhe de cada um destes.

### 5.1.3 *Participation Maps* desenhados

Face à realidade do cliente entendida e aos diagramas de processos criados, foram desenhados quatro *Participation Maps*. Um primeiro representa uma visão geral da Gestão de Problemas, enquadrada na organização. Os restantes diagramas dizem respeito a cada um dos sub-processos definidos.

Uma vez que o conceito do *Participation Map* é caracterizado por uma considerável flexibilidade quanto à forma de representação, são aqui consolidados alguns princípios, a adicionar às regras já existentes:

- As interacções são sempre representadas por setas que, no caso de partirem de um *user actor*, identificam os *user roles* que eles desempenham e, no caso de partirem de um outro elemento, evidenciam o fluxo no qual a interacção se processa. Deste modo, haverá setas unidireccionais ou bidireccionais.
- Por um lado, nas interacções deverão estar representadas todas as acções relevantes e, por outro, as interacções pouco relevantes devem ser ignoradas.
- Os *user actors* dão apenas origem aos *user roles* (e, excepcionalmente, a *players*), não interagindo com nenhum elemento. Desta forma, não há *user role* sem associação a pelo menos um *user actor* e todas as acções da pessoa em causa são representadas nos *user roles* desempenhados por ela.
- Os *players* são elementos equivalentes aos *user roles* mas que, ao contrário destes, estão para além da fronteira da área de actividade definida. Ou seja, não a executam, apesar de contribuírem para tal.

Esta consolidação da metodologia, apesar de tornar mais clara a leitura dos diagramas e de eliminar potenciais situações de ambiguidade, não é suficiente para a sua total standardização, algo que levaria a um grande consumo de tempo e também seria contraproducente, visto tratar-se apenas da representação da realidade do cliente com o intuito de a compreender e não o de constituir um suporte formal para o seu funcionamento. O que se procurou, deste modo, fazer foi um balanceamento entre ambos os aspectos de forma a evitar os dois extremos.

#### 5.1.3.1 Visão geral e enquadramento da Gestão de Problemas

O diagrama da Figura 13 é de alto nível e serve apenas para ter uma visão sobre o enquadramento da área de Gestão de Problemas da organização cliente.

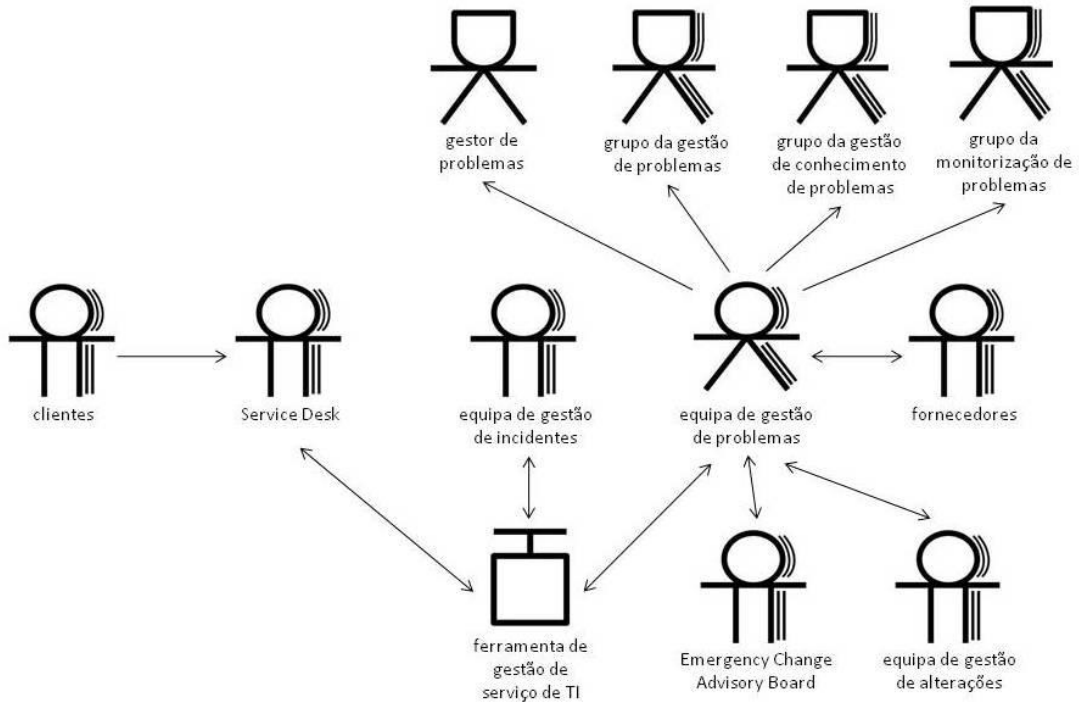


Figura 13 – Participation Map de alto nível relativo ao enquadramento da Gestão de Problemas.

Sendo o único *user actor*, a equipa de gestão de problemas engloba o gestor de problemas e os grupos de pessoas responsáveis por cada um dos sub-processos definidos. Em relação aos *players*, é importante referir que os clientes e o *Service Desk*, ao contrário dos restantes, não intervêm nos processos em causa, sendo apenas representados para que haja uma visão holística da situação. A ferramenta de gestão de serviço de TI é, neste caso, o conjunto formado pelo Changepoint (para registo de informação) e Sharepoint (para partilha de informação). O Changepoint e o Sharepoint são software, o primeiro produzido pela Compuware e o segundo pela Microsoft.

### 5.1.3.2 Sub-processo 1: Gestão de Problemas

O diagrama da Figura 14 é referente ao 1º sub-processo, sendo que há aspectos relevantes não representados, devido ao facto de tornarem o diagrama demasiado complexo / ilegível ou por não haver informação suficiente para que esses aspectos sejam especificados mediante a estrutura do *Participation Map* (elementos e ligações).

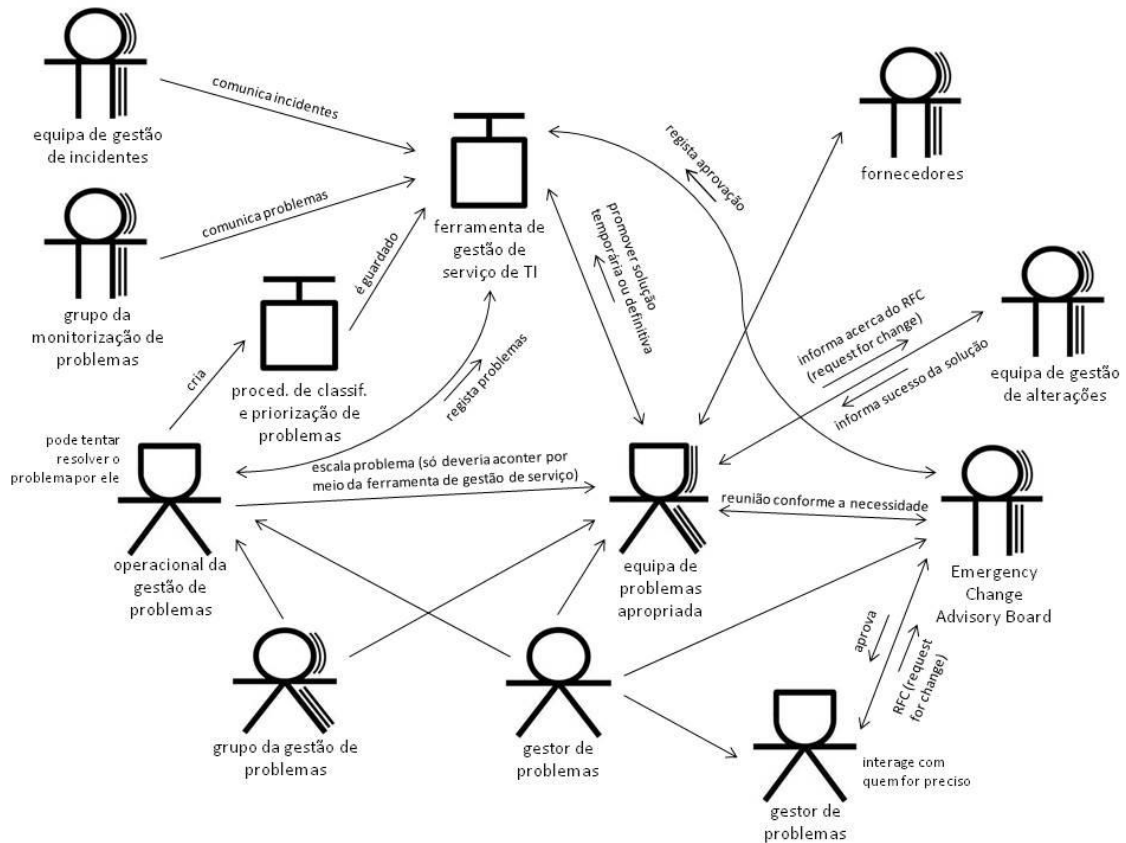


Figura 14 – *Participation Map* do Sub-processo 1: Gestão de Problemas.

No caso de a equipa de problemas não ser apropriada, esta deverá escalar o problema em causa para outra equipa. Depois de o problema estar resolvido, a equipa de problemas deverá informar as partes interessadas. Cada participante que interaja com a ferramenta de gestão de serviço tem acesso à informação registada até ao momento.

### 5.1.3.3 Sub-processo 2: Gestão de Conhecimento dos Problemas

O diagrama da Figura 15 é referente ao 2º sub-processo, sendo que há aspectos relevantes não representados, pelas razões apontadas anteriormente.

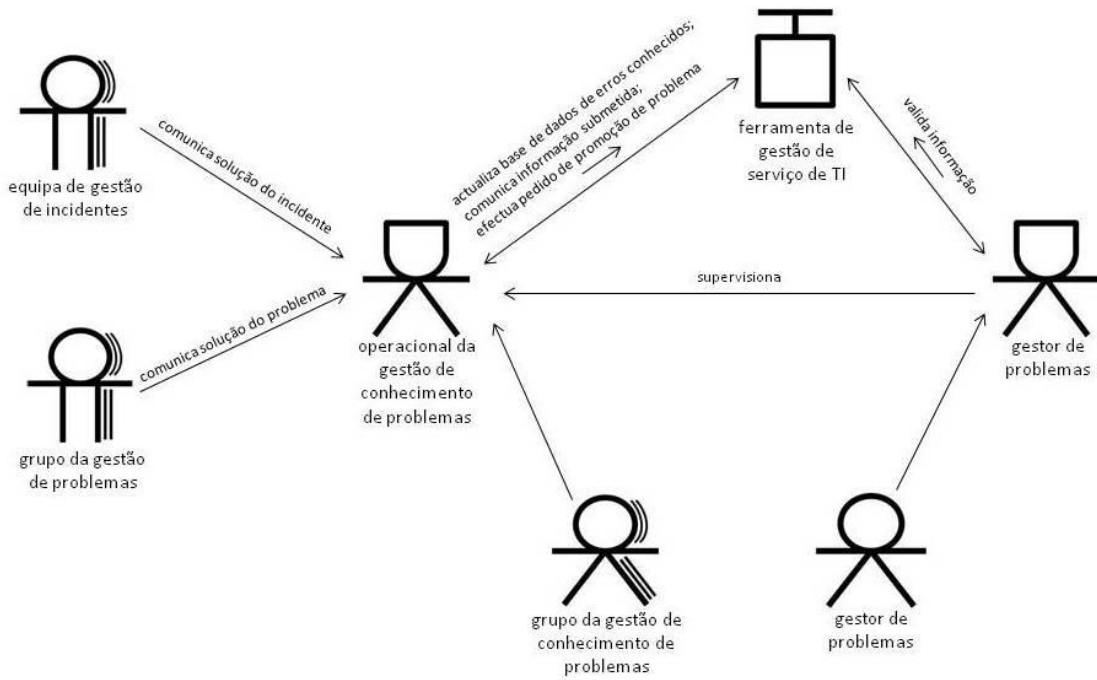


Figura 15 – *Participation Map* do Sub-processo 2: Gestão de Conhecimento dos Problemas.

Tal como no caso anterior, cada participante que interaja com a ferramenta de gestão de serviço tem acesso à informação registada até ao momento.

#### 5.1.3.4 Sub-processo 3: Monitorização dos Problemas

O diagrama da Figura 16 é referente ao 3º sub-processo, sendo que há aspectos relevantes não representados, pelas razões apontadas anteriormente.

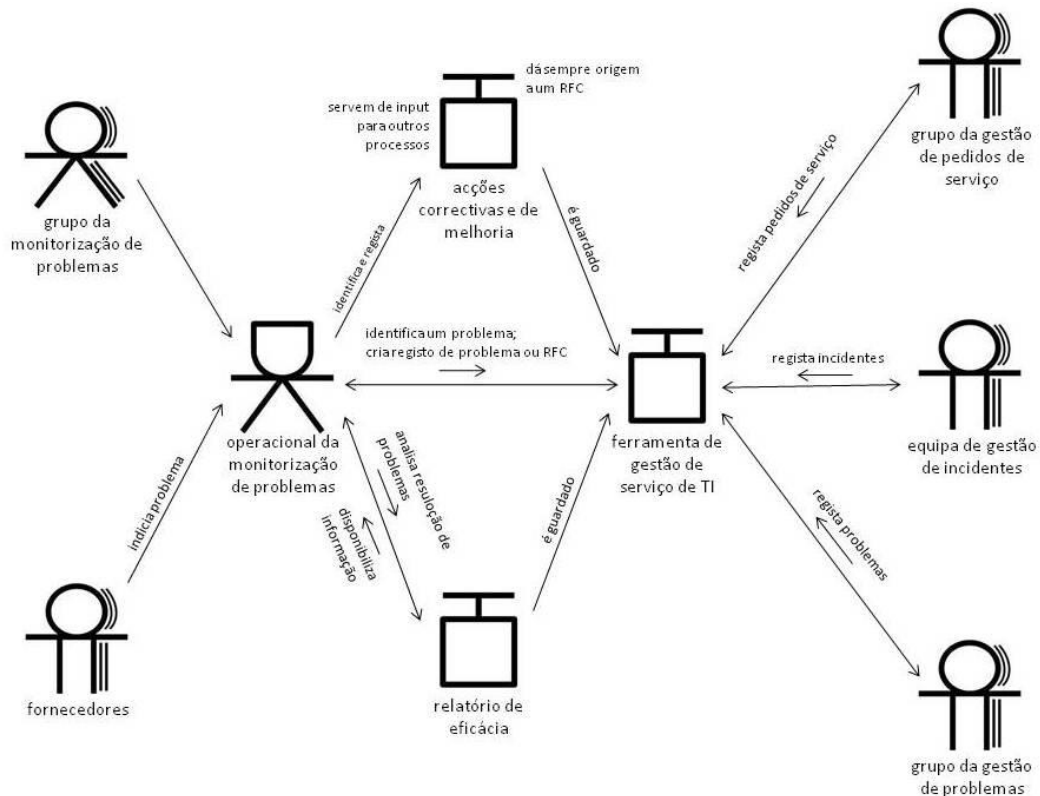


Figura 16 – *Participation Map* do Sub-processo 3: Monitorização dos Problemas.

Tal como no caso anterior, cada participante que interaja com a ferramenta de gestão de serviço tem acesso à informação registada até ao momento.

## 5.2 Nova abordagem de interacção com o cliente

Após a experimentação descrita anteriormente, foi possível concluir quanto à forma como o conceito do *Participation Map* poderia ser introduzido na interacção entre a Novabase e o cliente. Esta reflexão incluiu a introdução de mais um conceito teórico, o *Activity Map*, bem como a introdução de conceitos / regras que não constam na teoria mas que fazem sentido para a forma como o *Human Activity Modeling* está a ser aplicado. A lógica deste último, como um todo, foi também alterada.

Consequentemente, uma nova abordagem de interacção com o cliente foi delineada, sendo apresentada através da sua metodologia e o exemplo possível de descrever com a experimentação concretizada.

### 5.2.1 Base teórica

Um outro diagrama do *Human Activity Modeling*, o *Activity Map*, define e relaciona as actividades humanas presentes num sistema definido. A lógica consiste no levantamento das actividades relevantes e, numa segunda fase, no estabelecimento das relações entre elas, utilizando ligações e palavras que as esclareçam (ex.: intercalado, paralelo, inclui, precede, etc.), de forma a que tudo esteja interligado num só diagrama. A Figura 17 apresenta um exemplo acerca da venda de retalho.

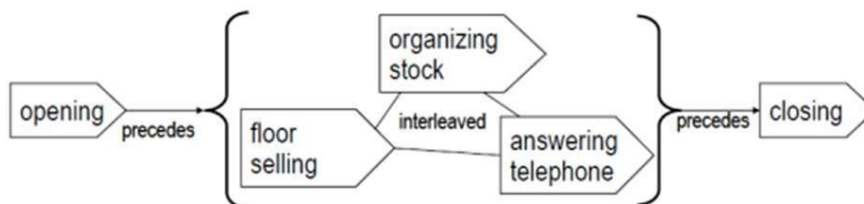


Figura 17 – Exemplo de um *Activity Map* que representa uma situação de venda de retalho (retirado de *Human Activity Modeling*).

### 5.2.2 Inovação sugerida

A experiência realizada demonstrou não ser viável a representação da realidade do cliente mediante um só *Participation Map*. De facto, os três sub-processos definidos apresentam uma considerável diferença entre eles, em termos de propósito e forma de trabalhar. Por outro lado, apesar de o conceito de actividade ter já um significado muito concreto, no que respeita ao desenho de processos, e que difere do das actividades presentes em *Activity Maps*, estas podem ser vistas como macro-actividades da organização cliente da Novabase. Consequentemente, é possível definir um *Activity Map* que demonstre de que forma os vários *Participation Maps* se encaixam, sendo cada um destes uma macro-actividade representada no *Activity Map*.

Deste modo, o *Activity Map* será compreendido através dos diversos *Participation Maps* a ele associados. Estes, por sua vez, serão complementados por narrativas que os expliquem e que permitam também uma visão geral da situação. Um diagrama, como o apresentado na Figura 13, poderá servir de suporte às narrativas referidas. Esta abordagem difere da do *Human Activity Modeling*, não apenas por não contemplar o *Performance Model*, mas também por ser

mais encadeada e não exigir narrativas para cada diagrama. A Figura 18 e a Figura 19 ilustram a diferença entre ambas as abordagens.

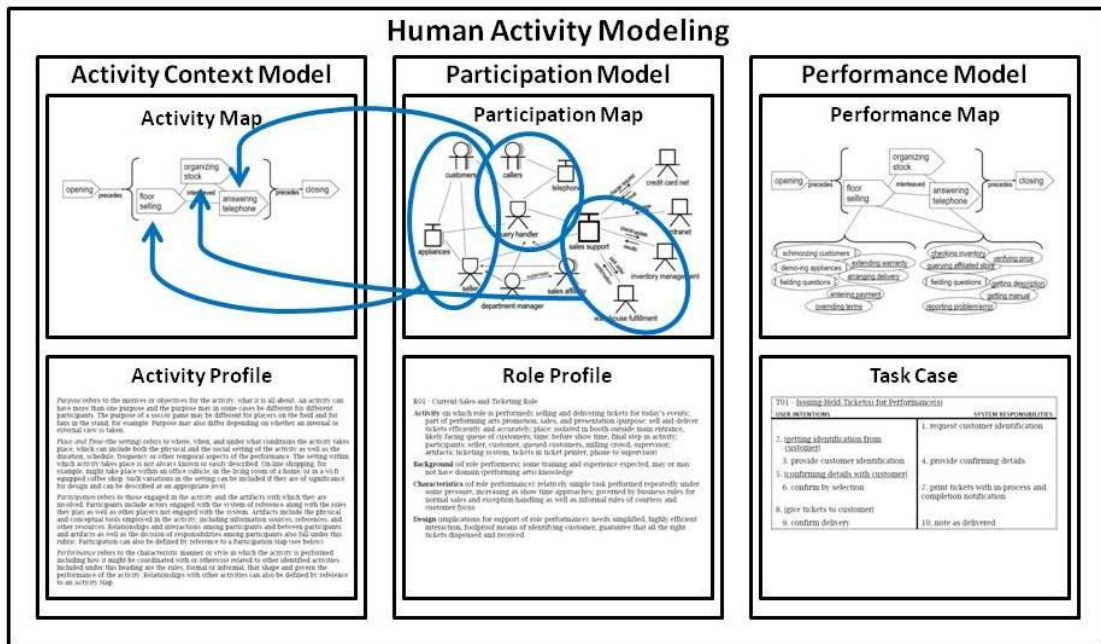


Figura 18 – Abordagem do HAM (adaptado de *Human Activity Modeling*).

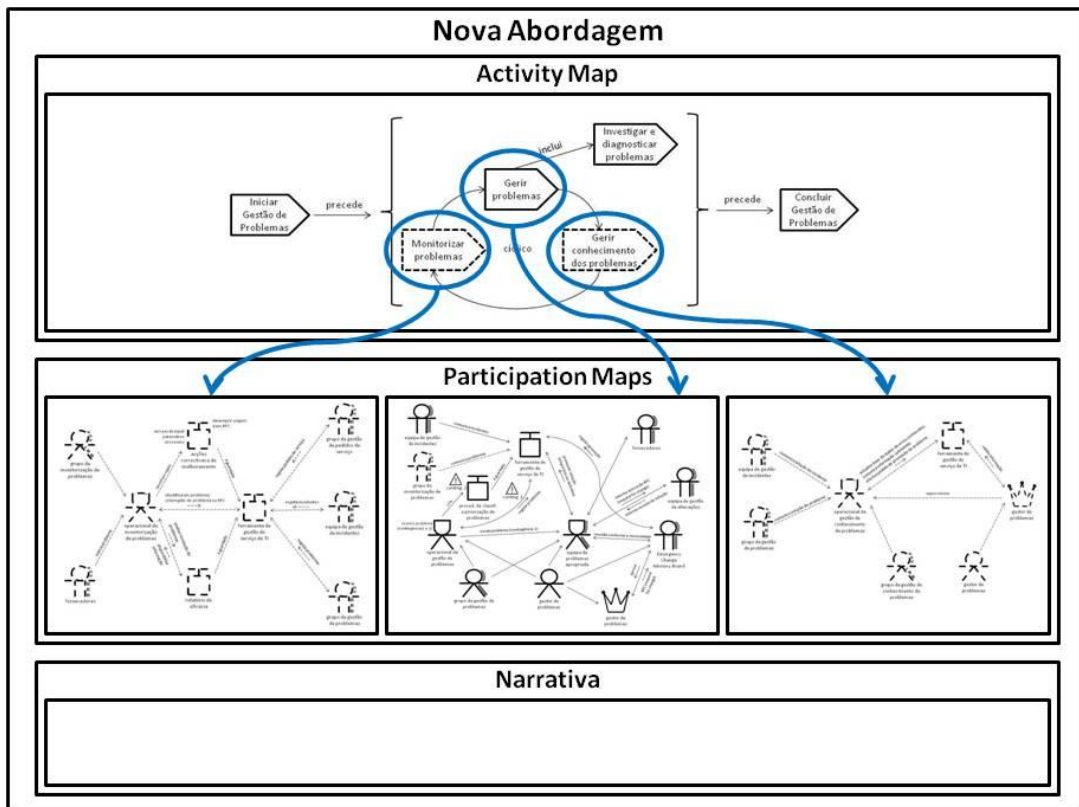


Figura 19 – Nova abordagem desenvolvida.

Enquanto que o HAM apresenta três perspectivas diferentes da mesma realidade (embora elas sejam construídas de uma forma mais ou menos sequencial), a nova abordagem apresenta três níveis de detalhe da situação, numa só perspectiva. Por outro lado, no HAM existe uma equivalência entre o *Activity Map* e o *Participation Map*, sendo que este último consegue

englobar todo o sistema. Na nova abordagem, cada *Participation Map* diz respeito a uma macro-actividade do *Activity Map*, representando apenas parte do sistema.

A introdução desta nova abordagem, baseada no HAM, para a prestação de serviços de consultoria e, mais especificamente, para o caso da Novabase, exige a introdução de novos conceitos / regras.

Uma vez que o *Activity Map* e o *Participation Map*, acompanhados da devida narrativa, consistirão no modelo *As Is*, um modelo *To Be* da mesma natureza precisará de ser criado. Mais eficiente (menos tempo perdido) e eficaz (maior facilidade de compreensão) do que criar diagramas à parte será introduzir o modelo *To Be* no *As Is*, ou seja, representar as alterações ou acrescentos aos diagramas, tendo estes como base, com uma formatação diferente para que se distinga o actual do desejado.

Tratando-se da realidade do cliente e sendo que esta deve ser representada o mais fielmente possível e não apenas o que acontece no caso ideal, as diversas contingências que existirem deverão ser assinaladas para que a análise seja mais completa. Uma contingência é algo que nem sempre acontece.

Cada processo possui alguém responsável por ele. Por vezes, é difícil traduzir esta responsabilidade em interacções dos *Participation Maps*, não havendo uma correcta percepção das exigências a que o colaborador em causa (*owner* do processo) está submetido pela simples leitura dos diagramas. Assinalando-o de forma diferente, irá tornar o diagrama ainda mais claro e fazer face à ausência de pormenores de difícil representação.



### 5.2.3 Metodologia

Seguindo as ideias anteriormente exploradas, pode ser definida uma metodologia para aplicação da nova abordagem. Na fase de levantamento de requisitos, será desenhado um *Activity Map* e os *Participation Maps* necessários para a sua compreensão, bem como criadas as narrativas que os expliquem em maior detalhe. A solução será criada e a sua apresentação será feita, primeiramente, mediante um modelo *To Be* (alterações do *As Is* com diferente formatação), onde poderão ser já negociadas algumas alterações, e finalmente através dos diagramas de processos.

O levantamento das macro-actividades existentes é o ponto de partida para a criação do *Activity Map*. As relações entre elas deverão ser representadas mediante as ligações e as legendas a elas associadas, necessárias para que se obtenha um único diagrama, e outras ligações que se entenda relevantes. Os *Participation Maps* serão então desenhados em função deste primeiro diagrama. As narrativas poderão ser construídas a par do desenho dos diagramas, escrevendo-as em função das dúvidas suscitadas por eles e dos pormenores não representados, ou também no início, obtendo-se deste modo uma descrição da situação em termos gerais e um esclarecimento dos detalhes após os diagramas apresentados. Como referido anteriormente, esta narrativa inicial poderá ser suportada por um *Participation Map* de alto nível, ou simplesmente pelo *Activity Map*.

As contingências e o *owner* do processo deverão ser assinalados de acordo com a simbologia apresentada na Tabela 2. Cada contingência deverá ser referenciada com um número, e as partes do diagrama que constituem a alternativa em causa deverão ser identificadas como tal. O símbolo, contudo, deverá apenas ser colocado na parte do diagrama que demonstra a acção correcta. O *owner*, como elemento abstracto, tem os mesmos estatutos que o *user role*.

Tabela 2 – Simbologia adicional para a construção de um *Participation Map*.

<b>Elemento</b>	<b>Símbolo</b>
<i>Owner</i> (user role responsável por todo o processo)	
Contingência (assinala pormenores que nem sempre se verificam)	

Depois da criação do modelo *As Is*, vários melhoramentos poderão ficar já claros para o cliente e as suas intenções poderão, desta forma, ser reflectidas num *To Be* preliminar. Este será utilizado na construção do *To Be* definitivo que, por sua vez, servirá de base à criação dos diagramas de processos, os quais terão também em conta as normas / boas práticas. Em cada uma destas fases, os diagramas respectivos são revistos com o cliente. As alterações ao modelo *As Is* para dar origem a um *To Be*, quer preliminar, quer definitivo, deverão ser representadas a traço interrompido.

De uma forma sintetizada, as etapas da metodologia apresentada são as seguintes:

1. Criar o modelo *As Is*:
  - a. escrever a narrativa inicial (opcional);
  - b. identificar as macro-actividades da organização cliente;
  - c. representar as relações entre elas;
  - d. desenhar *Participation Maps* para as macro-actividades que necessitem de detalhe;
  - e. escrever narrativas em função dos diagramas.
2. Criar modelo *To Be* preliminar com o cliente.
3. Desenhar o modelo *To Be* definitivo.
4. Rever com o cliente o modelo *To Be* definitivo.
5. Desenhar os diagramas de processos com base no modelo *To Be* definitivo e nas normas / boas práticas.
6. Rever com o cliente os diagramas de processos.

#### 5.2.4 Exemplo

Aproveitando a experiência realizada, relativa à Gestão de Problemas, é possível produzir um exemplo de aplicação da metodologia anteriormente elaborada.

O modelo *As Is* seria então constituído pelo *Activity Map* da Figura 20 e o *Participation Map* da Figura 21, para além de uma narrativa que os explicasse.

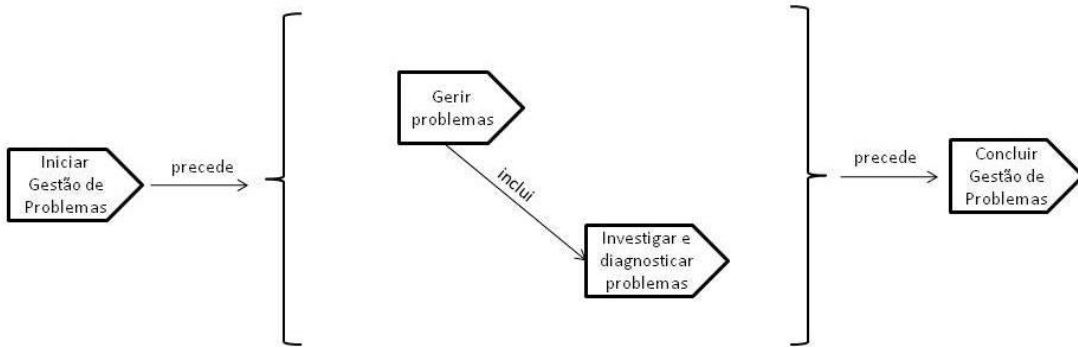


Figura 20 – Activity Map As Is da Gestão de Problemas.

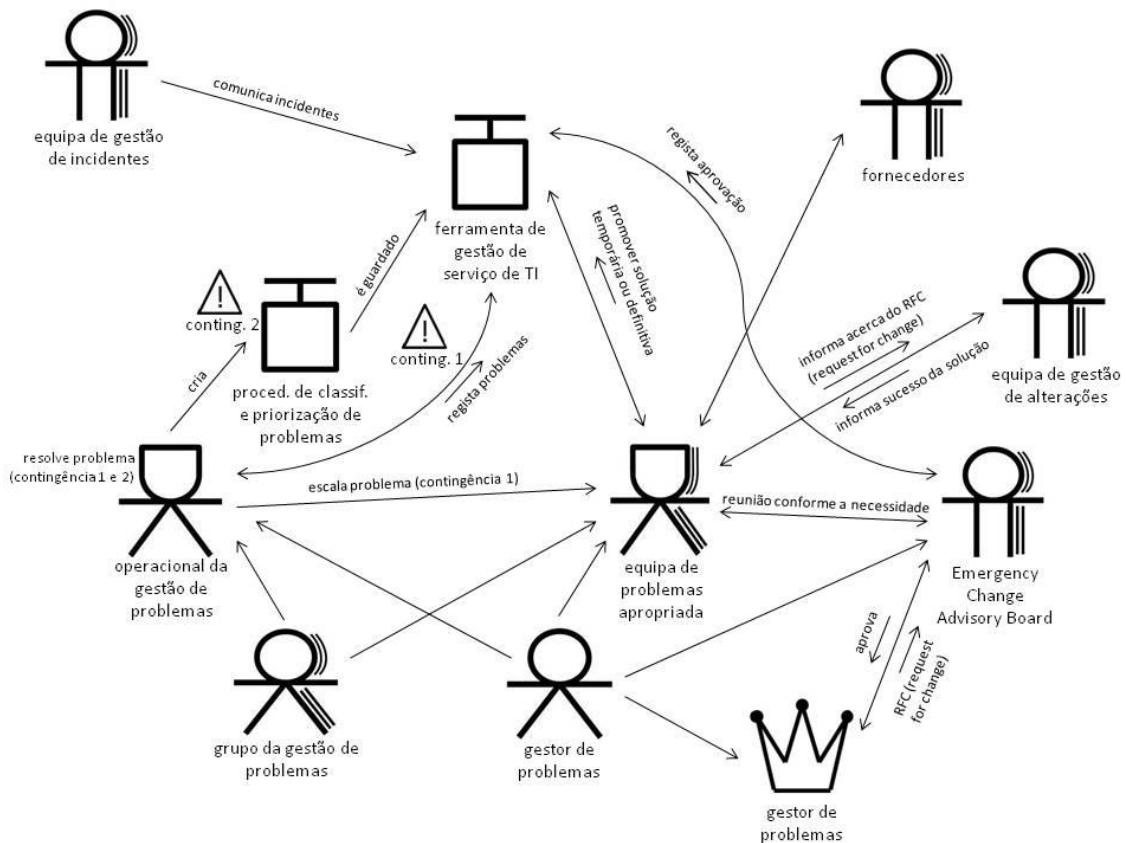


Figura 21 – Participation Map As Is da macro actividade “gerir problemas”.

Os diagramas de processos seriam os que constam no Anexo C. Os diagramas do modelo *To Be* seriam o Activity Map da Figura 22 e os Participation Maps das Figuras 23, 24 e 25.

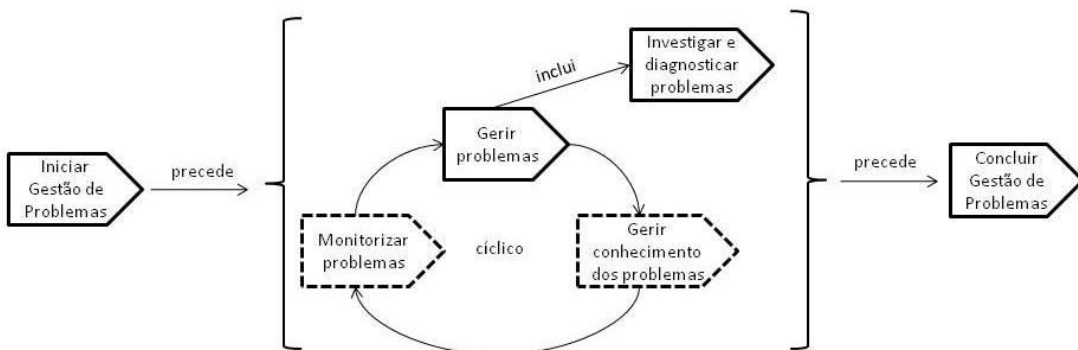


Figura 22 – Activity Map To Be da Gestão de Problemas.

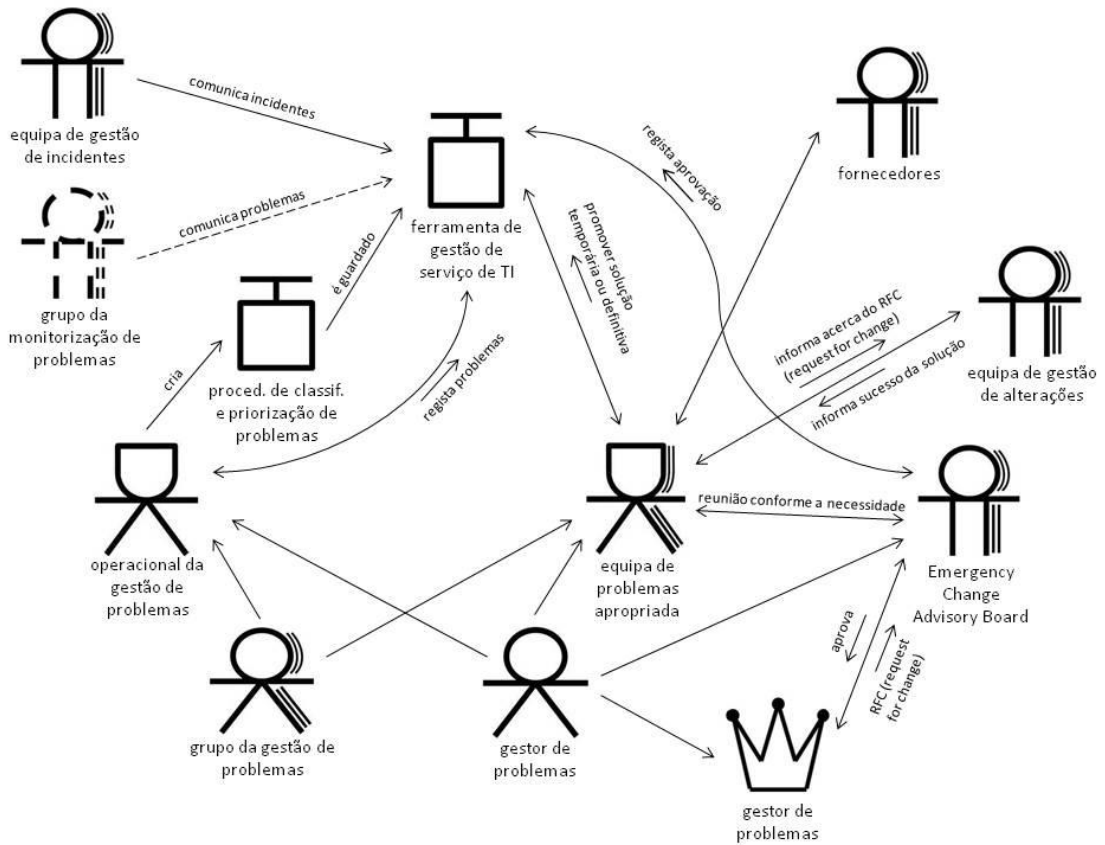


Figura 23 – Participation Map To Be da macro actividade “gerir problemas”.

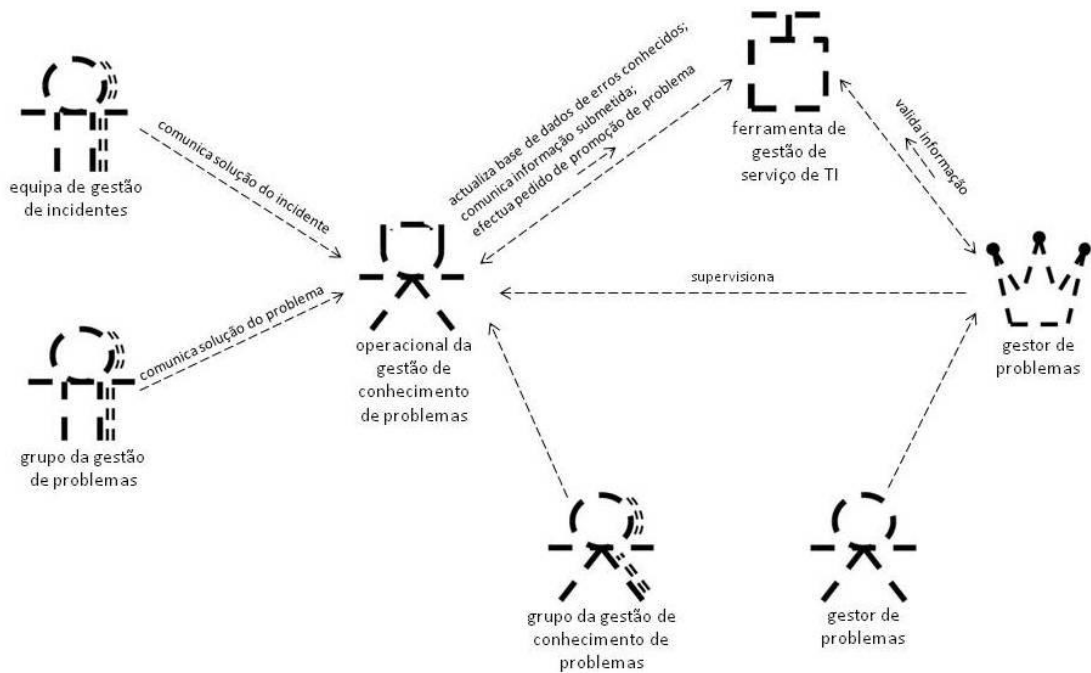


Figura 24 – Participation Map To Be da macro actividade “gerir conhecimento dos problemas”.

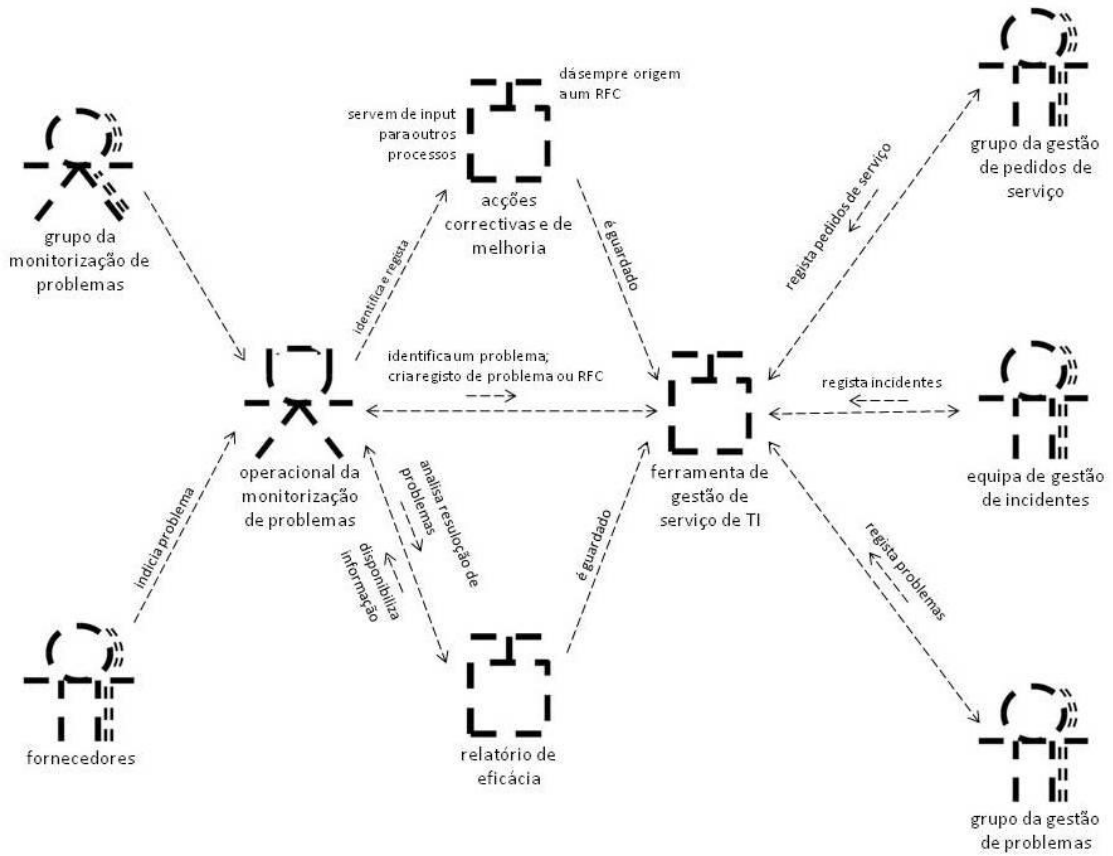


Figura 25 – *Participation Map To Be* da macro actividade “monitorizar problemas”.

## 6 Conclusões e perspectivas de trabalho futuro

O *Service Design* é uma área nova e com grande potencial de aplicação na Novabase. O variado leque de metodologias descritas no Estado da Arte e a problemática da situação explorada demonstram que o trabalho desenvolvido neste projecto de Dissertação é apenas um começo do que poderá vir a ser feito a este nível.

No que respeita à nova abordagem delineada, é importante fazer duas comparações antes de se retirarem as conclusões finais. Uma primeira, entre o esquema de alto nível tipicamente desenhado no modelo *As Is* convencional da Novabase e os diagramas utilizados na nova abordagem (*Activity Map* e *Participation Map*). Uma segunda, entre o *Participation Map* e os diagramas de processos que constituem a solução a apresentar ao cliente.

### 6.1 *As Is* convencional vs. *Activity Map* e *Participation Map*

O esquema de alto nível do modelo *As Is* convencional distingue as diversas áreas da organização e identifica as ligações existentes entre elas. O *Participation Map*, apesar de seguir a mesma lógica, considera os participantes (humanos e não-humanos) da organização, sendo que as ligações adquirem um significado ao nível das actividades presentes nos diagramas de processos. Este princípio resulta num detalhe muito superior de representação da realidade do cliente. O *Activity Map* transmite uma boa percepção daquilo que o cliente faz e de como esse trabalho está estruturado, algo que não é possível depreender do esquema inicialmente referido. De uma forma geral, é possível afirmar que o primeiro modelo foca-se na organização, enquanto que o segundo foca-se nas pessoas e na forma como estas trabalham. Para além do maior detalhe, este segundo foco parece ter uma utilidade bastante superior no que respeita à compreensão do cliente.

### 6.2 *Participation Map* vs. diagramas de processos

Os diagramas de processos constituem o suporte formal que o cliente deverá seguir durante a sua actividade de negócio, apresentando o detalhe máximo exigido para a prestação dos serviços de consultoria em causa. Uma vez que é nos *Participation Maps* que se encontra o maior detalhe de representação, no que respeita à nova abordagem de interacção com o cliente, será importante comparar os dois tipos de diagramas.

Os diagramas de processos focam-se nas actividades realizadas pelos colaboradores, enquanto que o *Participation Map* foca-se na forma como os recursos humanos e não-humanos estão organizados. Este último privilegia a representação das relações e formas de comunicação entre os diferentes participantes, em detrimento do carácter sequencial do funcionamento da organização que se verifica no primeiro.

Esta diferente lógica do *Participation Map* incita a inclusão de mais participantes, mesmo que fujam do âmbito do processo em causa, uma vez que estes constituem o foco do diagrama. Pelo contrário, os diagramas de processos cingem-se às actividades realizadas na organização e não há uma propensão tão grande para que participantes menos óbvios sejam revelados. Exemplos disso são os fornecedores, presentes nos diagramas das Figuras 14 e 16, e o grupo da gestão de pedidos de serviço, presente no diagrama da Figura 16.

No entanto, é preciso referir que o *Participation Map* é limitativo na representação de interacções complexas, contextos em que os participantes interajam todos uns com os outros

ou quando existe uma infinidade de possibilidades face a uma simples actividade ou responsabilidade. O escalonamento do problema para uma equipa mais apropriada que a inicialmente definida, que não se encontra representado na Figura 14, é um exemplo do primeiro caso referido. A comunicação às partes interessadas de que o problema está resolvido, que não se encontra representado também na Figura 14, é um exemplo do terceiro caso.

Uma outra limitação deste tipo de diagramas prende-se com a falta de distinção entre as relações das diferentes fases do processo (devido à ausência de carácter sequencial) e, consequentemente, da distinção entre elementos que constituem intermediários de outros (ex.: ferramenta de gestão de serviço de TI na Figura 14) ou que, simplesmente, interagem com ambos. Por exemplo, ainda na Figura 14, a equipa de problemas apropriada não é um intermediário dos fornecedores e da equipa de gestão de alterações. Da mesma forma, quando um elemento liga vários outros, eventuais intermediários poderão não ser percebidos como tal. Por exemplo, a Figura 13 dá a entender que o *Service Desk* interage com a equipa de gestão de problemas apenas por meio da ferramenta de gestão de serviço, sendo que, na verdade, a equipa de gestão de incidentes é também um elemento intermédio.

Apesar da ausência de carácter sequencial no *Participation Map* não permitir também a identificação de um início ou de um fim do processo, bem como de actividades posteriores a outras, a simplicidade que daí resulta realça a repetitividade dele e a independência de certos acontecimentos relativamente a outros. Por exemplo, a comunicação de incidentes é independente da comunicação de problemas no diagrama da Figura 14.

Face ao exposto, é possível concluir que a representação da realidade do cliente através de *Participation Maps* não tem o mesmo nível de rigor que os diagramas de processos. Contudo, convém referir que o propósito dos primeiros é o de compreender a organização cliente de uma forma prática e eficaz, sem a perda de tempo num formalismo que é apenas exigido para a solução final, na qual os diagramas serão utilizados para consultas posteriores.

### **6.3 Impacto esperado da nova abordagem**

Apesar das diferenças enumeradas, existe uma proximidade significativa entre os *Participation Maps* e os diagramas de processos, que pode fazer com que a nova abordagem constitua um ponto intermédio entre a informação cedida pelo cliente e a solução final desenvolvida. De facto, o *Participation Map* consegue não só ser intuitivo para o cliente como também demonstrar uma forte correspondência com os diagramas de processos. Além disso, a falta de representação sequencial, referida na secção anterior, não é uma verdadeira limitação, dado que o ITIL já fornece esta informação, a qual é usada para o desenho dos processos *To Be*.

A nova abordagem parece, desta forma, ser uma solução equilibrada para o levantamento de requisitos e apresentação dos novos processos, pelo facto de se prever facilidade em convencer o cliente de que a sua realidade está traduzida nos *Participation Maps* e de que estes são também uma tradução da solução, algo que não é tão eficaz com o modelo *As Is* convencional.

Deste modo, espera-se que haja não só uma melhor compreensão da Novabase relativamente a organização cliente mas também do cliente para com o resultado produzido pela Novabase ao longo do projecto. Este maior alinhamento de conhecimento e expectativas irá responder a

um dos três problemas de fundo inerentes à prestação de serviços de consultoria identificados na problemática da situação da Novabase descrita anteriormente.

#### **6.4 Perspectivas de trabalho futuro**

No âmbito do *Service Design*, as perspectivas de trabalho futuro são infindáveis, sendo que um outro caminho foi já apontado na secção 4.1 e que passa por um maior envolvimento dos operacionais no levantamento de requisitos. Também a relevância do conceito de *softgoal* no contexto da Novabase poderá ser discutida, com o fim de se obter ideias viáveis para implementação.

No âmbito desta nova abordagem, o próximo passo será o de passar o conhecimento e resultados conseguidos neste projecto de Dissertação aos consultores da Novabase, através de uma acção de formação. Promover-se-á, desta forma, mais experimentação para que os diagramas e a abordagem possam ser melhorados e a estrutura mais adequada para as narrativas possa ganhar forma. Intrinsecamente, a ideia da solução apresentada na secção 4.1 estará a ser aproveitada, com o envolvimento dos consultores na definição progressiva da abordagem, assim como já o houve quando, num grupo mais restrito de colaboradores, várias soluções foram apresentadas e discutidas de forma a optar-se pela melhor. Este processo de co-criação entre o mestrando e a Novabase deverá, portanto, continuar a existir.

## Referências

- Bon, J. v. (2006). ISO/IEC 20000, a pocket guide, Van Haren Publishing.
- Cartlidge, A. (2007). An Introductory Overview of ITIL V3, The UK Chapter of the itSMF.
- CONSTANTINE, L. 2009. Human Activity Modeling: Toward A Pragmatic Integration of Activity Theory and Usage-Centered Design. *Human-Centered Software Engineering: Software Engineering Models, Patterns and Architectures for HCI*. London: Springer.
- MIETTINEN, S. & KIVISTO, M. (eds.) Designing Services With Innovative Methods. Helsinki: Helsinki University of Art and Design.
- MIETTINEN, S. & KIVISTO, M. 2009 (eds.) Designing Services With Innovative Methods. In: Advances in Service Quality, Innovation and Excellence. The 12<sup>th</sup> International Research Symposium on Service Excellence in Management. QUIS 12., p.18 - 24
- MYLOPOULOS, J., CHUNG, L. & YU, E. 1999. From Object-Oriented to Goal-Oriented Requirements Analysis. *Communications of the ACM.*, 42, 31.
- Novabase 2011. <http://www.novabase.pt/pt/Novabase/Pages/Historia.aspx>. "2011-05-10".
- PATRÍCIO, L., FISK, R., FALCÃO E CUNHA, J. & CONSTANTINE, L. 2011. Multilevel Service Design: From Customer Value Constellation to Service Experience Blueprinting. *forthcoming*.
- Stahl, C., Toward a Notation for the Modeling of User Activities and Interactions Within Intelligent Environments. Saarland University.
- Simonsen, J., Kensing, F. 1997. Using ethnography in contextual design. *Communications of the ACM.*, 40, 7.
- Stuart F. Ian, Stephen S. Tax, (1996) "Planning for service quality: an integrative approach", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 7 Iss: 4, pp.58 - 77
- Teixeira, J., Patrício, L., Nunes, N., Nóbrega, L. & Fisk, R. 2011. Customer Experience Modeling: Bridging the gap between Customer Experience and Service Design. QUIS 12., p.974 - 983
- Thomke S., E. 2001. Customers as innovators. *Harvard Business Review* (April): p.74-81.
- ULWICK, A. W. 2002. Turn Customer Input into Innovation. *Harvard business review.*, 91.

## **ANEXO A: Problemas levantados durante as entrevistas a colaboradores da Novabase**

### **Colaborador A (*Professional*)**

- O interlocutor não foi a pessoa mais indicada para falar da área em causa.
- O modelo final estava demasiado simplificado.
- O cliente não estava disposto a abdicar de certos pormenores do modelo antigo.
- Se for só uma pessoa fazer o levantamento de requisitos, é complicado realizar a tarefa.

### **Colaborador B (*Senior Professional*)**

- Sem *walkthrough*, as dificuldades são maiores.

### **Colaborador C (*Associate Manager*)**

- A abordagem actual pode ser problemática se houver pouca maturidade/senioridade por parte dos elementos da equipa de projecto.
- Derrapagens no projecto em termos de prazos e orçamentos são frequentes.
- A solução pode, por um lado, focar-se muito em aspectos irrelevantes para o cliente e, por outro, não contemplar aspectos realmente importantes.

### **Colaborador D (*Senior Professional*)**

- Muitas vezes, os colaboradores da Novabase e do cliente não falam a mesma linguagem.
- Expectativas do cliente estão por vezes desajustadas à realidade.
- Áreas muito verticais podem não compreender a transversalidade dos processos.
- As pessoas que realmente contactam com os processos desenhados não têm grande participação na definição da solução.

## Colaborador E (*Associate Manager*)

Há problemas durante o levantamento de requisitos:

- Em reengenharia de processos tecnológicos, o gestor de processo ou interlocutor tem falta de *empowerment*, capacidade de decisão e conhecimento transversal (em 90% dos projectos, não têm o perfil indicado).
- Por vezes, o gestor de projecto não é visto na organização como alguém adequado. Em outros casos, adopta uma atitude passiva e deixa que sejam os profissionais da Novabase a fazer todo o esforço.
- Os directores não nomeiam os interlocutores certos (preferem nomear um colaborador menos activo pois o projecto é visto como algo burocrático).
- Há “preguiça mental” do lado do cliente e cada interlocutor só se convence da solução proposta quando lhe é mostrado um exemplo ilustrativo da área onde ele se insere (um exemplo genérico e simples não é suficiente). Esta atitude, embora reprovável, pode ser entendida como defensiva.
- O *As Is* nunca é 100% correcto. Se for 80% já é muito bom (não há tempo para mais).
- Os diferentes operacionais apresentam diferentes versões da realidade (que não batem certo) acerca das interacções existentes entre eles, sendo preciso mostrar o modelo *As Is* a todos eles ao mesmo tempo para se chegar a um consenso.

Há problemas durante a apresentação e implementação da solução:

- Apesar da reacção positiva face ao modelo *To Be* ser uma constante entre os diferentes clientes, há disparidade de opiniões quando são apresentados os processos:
  - Os comentários negativos costumam ser a existência de mais burocracias.
  - Os comentários positivos devem-se à falta de atenção às implicações do processo.
- A apresentação do processo é mais crítica que a do modelo *To Be* de alto nível pois as pessoas começam a aperceber-se que o processo interfere com o trabalho delas (20% mostra desagrado em relação à solução)
- A implementação é ainda mais difícil (dos 80% que gostaram do processo, 70% mostra uma significativa resistência à mudança).
- O processo de nomeação dos *owners* dos processos não é fácil (ou porque o nomeado não quer ou porque o patrão não quer aquela pessoa nesse cargo).
- O cliente quer determinado processo ou actividade “porque sim”. Já está demasiado habituado a ele e a Novabase não o consegue demover.

Outros problemas:

- Durante o projecto, os gestores de processo podem mudar e não é fácil convencer o novo gestor dos progressos conseguidos com o anterior (embora haja a defesa de que tudo o que já foi feito foi aprovado).
- Depois da intervenção da Novabase, o cliente vai perdendo aquilo que foi ensinado e baixa o nível de desempenho de um 6 para um 4 ou um 3, mas nunca para o zero como era inicialmente (escala subjectiva de 0 a 10). No entanto, este é um problema do cliente e que não afecta o negócio da Novabase.

### **Colaborador F (*Professional*)**

- Os gestores de serviço querem as coisas feitas no momento, mesmo que tal não se compadeça com o seguimento da norma.
- Por um lado, há clientes demasiado inflexíveis, que levantam problemas em todos os aspectos da solução proposta. Por outro, há clientes demasiado passivos, que aceitam tudo o que é proposto sem reflectir bem nas suas implicações.
- Mais de metade do tempo da reunião é gasto a ouvir queixas do cliente, que não são produtivas para o trabalho a desenvolver mas convém que sejam ouvidas.
- As reuniões consomem quase todo o tempo do colaborador da Novabase, incluindo o que se perde em viagens e os constantes prolongamentos das próprias reuniões, sobrando muito pouco para o colaborador desenvolver trabalho.
- Os interlocutores não vêm preparados para a reunião, em alguns casos por não terem tempo para tal e noutros por não terem os conhecimentos suficientes (falta de formação), o que dificulta e atrasa ainda mais o processo.
- Os constantes entraves observáveis numa reunião de apresentação da solução fazem parte da rotina.
- A operacionalização é problemática e precisa de acontecer de forma faseada.

### **Colaborador G (*Manager*)**

- O levantamento de requisitos é demasiado pobre para o desenvolvimento da solução.
- As reuniões de levantamento de requisitos constituem uma interacção pouco rica e que se torna pouco interessante por ser algo muito repetitivo de projecto para projecto.

## **ANEXO B: Pareceres levantados durante as entrevistas a colaboradores da Novabase**

### **Colaborador A (*Professional*)**

- Não há grandes problemas na abordagem ao cliente.
- A situação é satisfatória (podendo sempre ser melhorada).

### **Colaborador B (*Senior Professional*)**

- Há obstáculos mas não há casos de insucesso.
- A abordagem é a melhor possível (mas é claro que a perfeição não existe).

### **Colaborador C (*Associate Manager*)**

- A abordagem ao cliente é prática mas leva com frequência a derrapagens de prazos e orçamentos. De facto, inerente à própria característica dos serviços, estes dependem muito de quem os executa. Um dos objectivos da definição de processos e metodologias de trabalho para as próprias equipas passa pela definição de regras e controlos ao trabalho para diminuir a dispersão ou variabilidade na execução e nos resultados. E essas metodologias têm vindo a ser estabelecidas e afinadas. Mas, até à concretização dessas metodologias, a actual abordagem pode tornar mais difícil a inserção de novos colaboradores nas equipas de projecto ou de colaboradores que venham de outras áreas de actividade. Como consequência poderá verificar-se divergência no foco a aspectos que poderão ser acessórios para o cliente e, a partir daí, atrasos nos projectos e incumprimento dos orçamentos para que, no final, se consigam atingir os objectivos que são cruciais para o cliente.
- Uma outra abordagem, que já foi pensada e implementada pelo próprio colaborador C em alguns projectos, é preferível. Essa abordagem:
  1. Consiste num contacto permanente com o cliente. Trabalhar lado a lado com ele e a tempo inteiro e, eventualmente, deixar que seja ele a desenhar o processo. Contudo, existem boas práticas e normas que introduzem requisitos a serem cumpridos, isto é, que terão de constar no desenho do processo, e que podem ou não ser conhecidos pelo cliente. Deste modo, haverá aspectos em que o consultor terá de mostrar ao cliente que será melhor fazer de uma forma diferente e, não obstante, outros em que o consultor deverá aceitar a posição do cliente (por ficarem à margem das restrições anteriormente referidas).

2. Baseia-se na filosofia de que deve ser o cliente a fazer aquilo que é para ele próprio e não uma entidade externa. A Novabase deverá limitar-se ao que não está ao alcance do cliente, ou seja, a intervenção do cliente deverá ser maximizada.
3. Tem a vantagem de: focar-se sempre naquilo que o cliente quer e precisa (não há desperdício de esforços / recursos, assim como aspectos realmente importantes passam a ser contemplados); aumentar a motivação da parte do cliente pois foi ele que desenhou o processo; aumentar a segurança no cumprimento dos prazos e limites de orçamento; aumentar a confiança do cliente na Novabase.
4. Acarreta mais custos (também para o lado do cliente), ao nível de tempo do projecto e FTE (*full time equivalent*).
5. Apesar de capacitar o cliente quase tanto como a Novabase, este poderá continuar a requisitá-la devido ao Estado da Arte estar sempre em constante evolução.

#### **Colaborador D (*Senior Professional*)**

- A abordagem é boa mas pode sempre ser melhorada.

#### **Colaborador E (*Associate Manager*)**

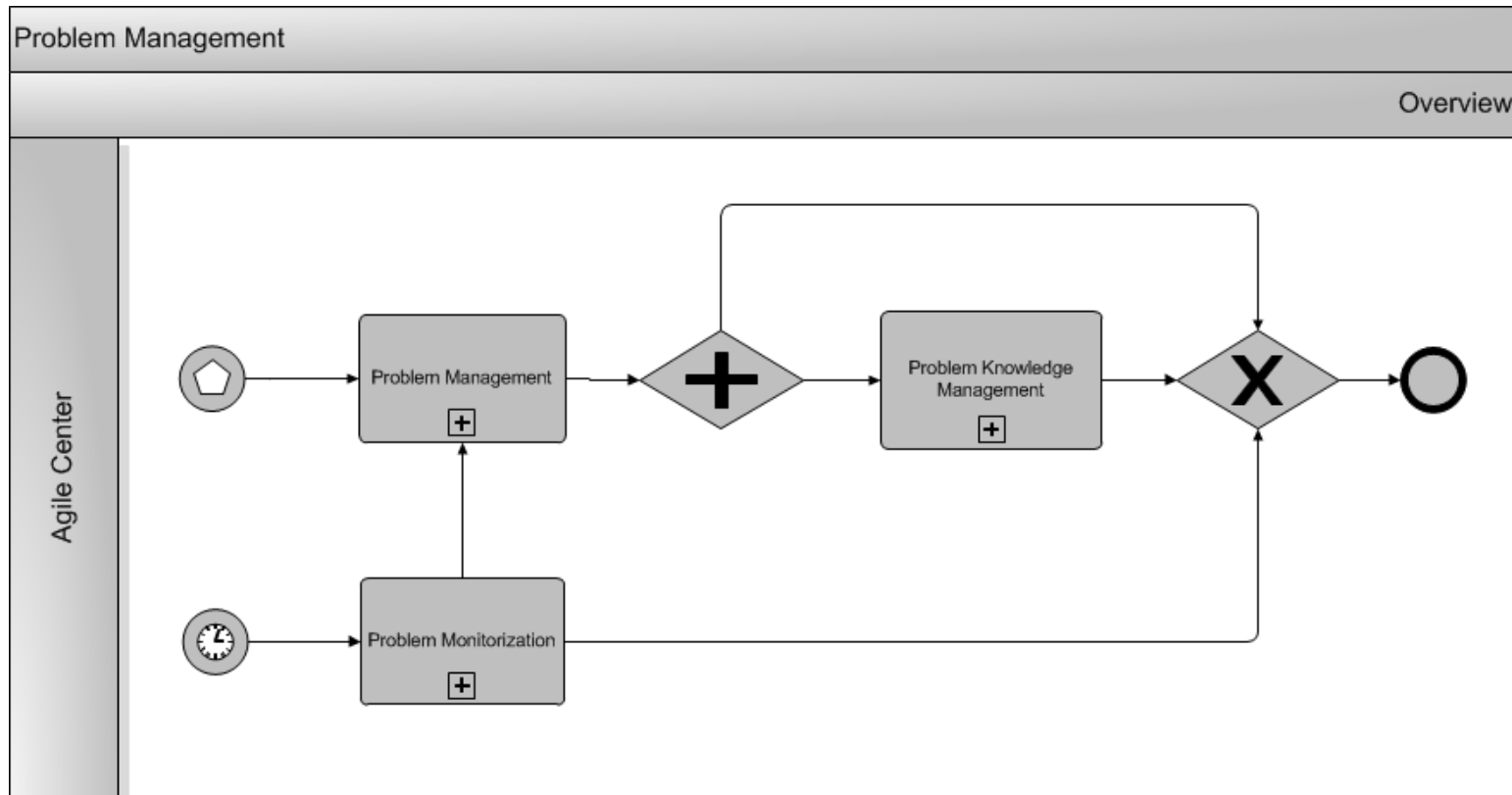
- Processo satisfatório mas árduo.
- Depois da intervenção da Novabase, o cliente passa de um 0/10 para um 6/10 (escala subjectiva de desempenho).
- O 10 é utópico, mas podia-se chegar a um 8 ou a um 9. Como? Apenas através da mudança de mentalidade. A mentalidade portuguesa não consegue ir mais longe. Empresas menos competentes que a Novabase conseguem um 8 ou um 9 com os seus clientes, em países como a Holanda ou o Reino Unido.

#### **Colaborador G (*Manager*)**

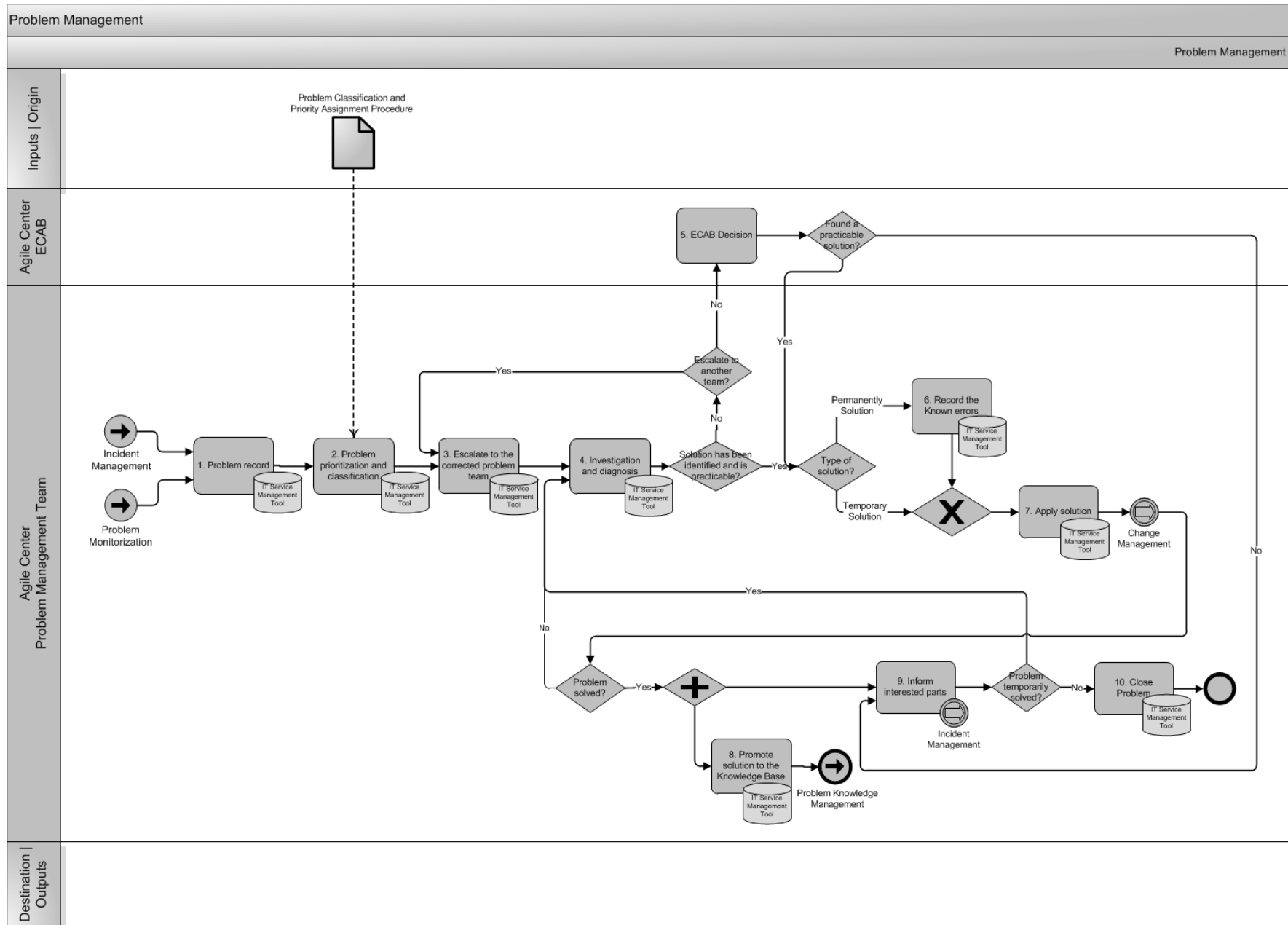
- O tempo gasto a perceber o cliente (levantamento de requisitos) não é suficiente. O tempo que se poupa por não ir além de um *As Is* de alto nível não compensa o tempo que se gasta posteriormente no desenvolvimento / implementação da solução.

## ANEXO C: Diagramas de processos da Gestão de Problemas

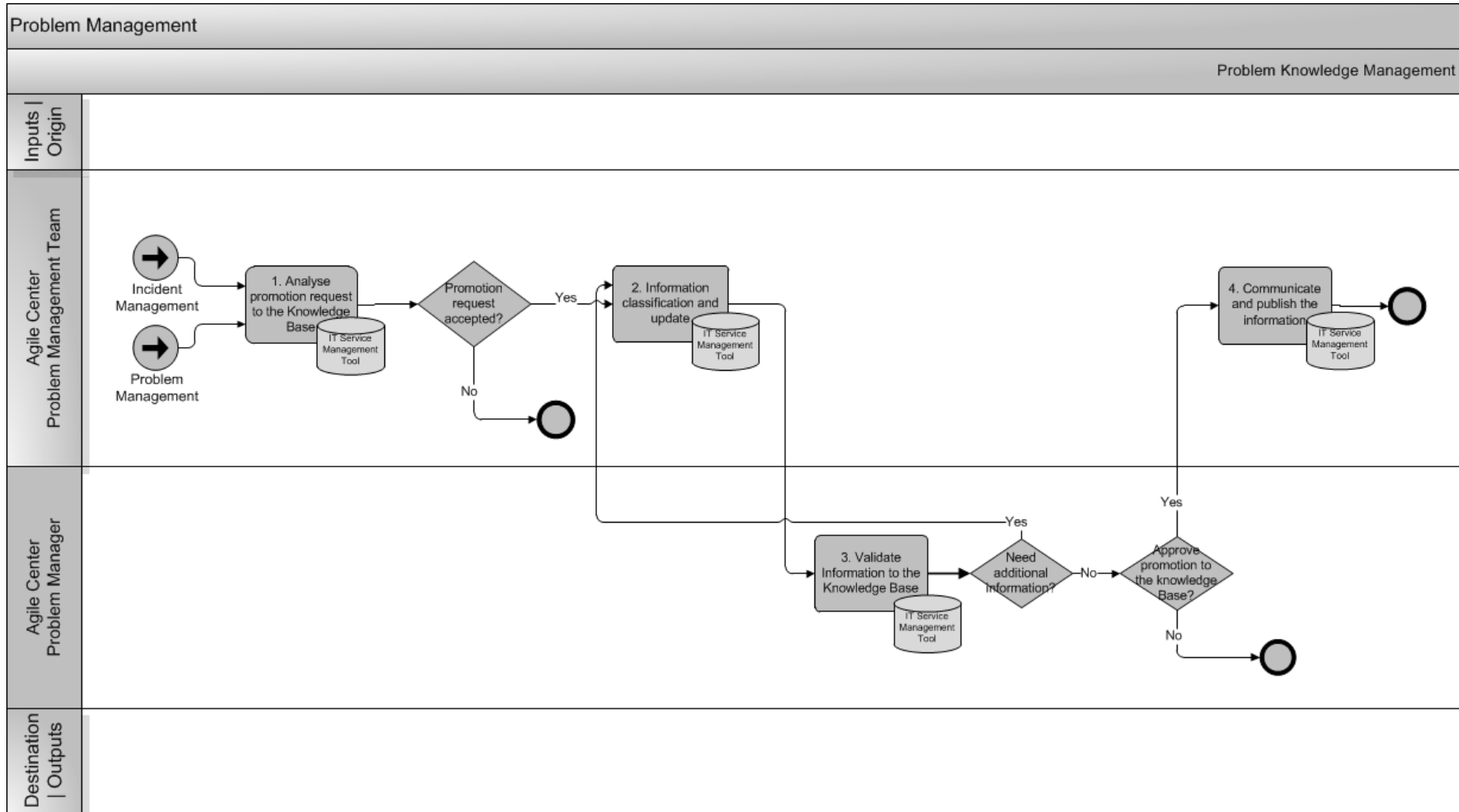
### Overview



### Problem Management



### Problem Knowledge Management



### Problem Monitoring

