

Proposta de normalização da gestão de sinistros, na relação entre hospitais e fornecedores de seguros de saúde

Joana Lucilia Woss

TRABALHO DE PROJETO SUBMETIDO COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM AUDIOVISUAL E MULTIMÉDIA

Orientador:

Prof. Doutor Filipe Montargil, Professor Adjunto
Escola Superior de Comunicação Social

Co-orientador:

Prof. Doutor Jorge Pereira, CEO
Infosistema

Novembro de 2015

Declaração

Esse projeto é apresentado para cumprimento dos requisitos necessários para completar o 4º semestre e para obter o grau de mestre.

Declaro que este trabalho é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

Joana Woss

Resumo

Palavras-chave

Design de Interação, BPM, Usabilidade, Seguros de Saúde, Normalização

No início do estudo da interação homem-máquina, a noção de que sistemas de computador e *software* deveriam ser projetados e desenvolvidos em consideração às necessidades, habilidades e preferências de seus utilizadores não era uma visão dominante. Atualmente, porém, os estudos mostraram que em um processo de desenvolvimento de sistema ou *interface* o impulsionador das decisões de criação e alteração devem ser os utilizadores.

A usabilidade passou a ser o objetivo a alcançar. E com este objetivo fixado os sistemas de suporte de fluxo de trabalho tornaram-se comuns.

Este trabalho é uma proposta que atende a esta realidade e, por preocupar-se com a usabilidade e a otimização do fluxo de trabalho, propõe a normalização dos sistemas de faturação dos seguros de saúde.

O projeto pretende ser uma proposta para a *interface* deste sistema uniformizado, baseando-se na crença de que a indústria de faturamento de saúde é capaz de tornar-se significativamente mais eficiente ao reduzir a necessidade de intervenção humana e o recurso a processos em papel, melhorando a consistência da codificação, e que com isso irá aumentar o rendimento e diminuir o tempo de pagamento e reembolso de serviços.

Abstract

Key-words

Interaction Design, BPM, Usability, Health Insurance, Standardization

Early in the study of human-computer interaction, the notion that computer and software systems should be designed and developed in consideration of the needs, abilities and preferences of their users was not a dominant view. Now, however, studies have shown that in a system development process or the driver of interface design decisions and changes should be the users.

The usability has become the goal to reach. And with this aim set workflow support systems have become common.

This work is a proposal that meets this reality and, focusing on the usability and workflow optimization, proposes the standardization of billing systems of health insurance.

The project is intended as a theoretical proposal of how to be the interface of this uniform system, based on the belief that healthcare billing industry is able to become significantly more efficient by reducing the need for human intervention and the use of paper based processes, improving the consistency of coding, and with it will increase revenue and decrease the time of payment and reimbursement of services.

Índice

DECLARAÇÃO	III
RESUMO	IV
ABSTRACT	V
AGRADECIMENTOS	VIII
PREÂMBULO	IX
I. INTRODUÇÃO	10
II. CONTEXTUALIZAÇÃO	13
1. INTERAÇÃO HOMEM-MÁQUINA	13
2. <i>DESIGN</i> DE INTERAÇÃO	14
3. <i>BUSINESS PROCESS MANAGEMENT</i>	18
4. USABILIDADE	20
4.1. ANÁLISE DE USABILIDADE	22
4.1.1. MÉTODOS EMPÍRICOS (<i>EMPIRICAL METHODS</i>)	23
4.1.2. MÉTODOS DE INSPEÇÃO OU ANALÍTICO (<i>INSPECTION METHODS</i>)	24
4.1.3. MÉTODOS BASEADOS EM MODELOS	25
III. ANÁLISE DE PROCESSO	27
1. OBSERVAÇÃO DIRETA	28
1.1.1. SEQUÊNCIA DOS PROCEDIMENTOS DE FATURAÇÃO HABITUAIS	28
1.2. SEGURADORAS DE SAÚDE	29
1.2.1. GRUPO 1 – SUBSISTEMAS DE VALORES TABELADOS	29
1.2.1.1. ADSE - ASSISTÊNCIA NA DOENÇA AOS SERVIDORES CIVIS DO ESTADO	30
1.2.1.2. ADM - ASSISTÊNCIA NA DOENÇA AOS MILITARES	32
1.2.1.3. SAMS – SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA MÉDICO SOCIAL (SAMS	
QUADROS/SAMS SIB)	34
1.2.1.4. SSCGD – SERVIÇOS SOCIAL DA CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS	36
1.2.2. GRUPO 2 – SUBSISTEMAS COM <i>WEBSITE</i> PRÓPRIO	38
1.2.2.1. MÉDIS	39
1.2.2.2. ALLIANZ	42
1.2.2.3. FUTURE HEALTHCARE	45
1.2.3. GRUPO 3 – SUBSISTEMAS QUE UTILIZAM <i>WEB SERVICES</i>	47
1.2.3.1. ADVANCECARE	47

1.2.3.2. PT ACS	49
1.2.4. GRUPO 4 – SUBSISTEMAS COM <i>WEBSITE</i> PRÓPRIO E USO DE <i>WEB SERVICE</i>	51
1.2.4.1. MULTICARE	51
2. ANÁLISE DE USABILIDADE	54
2.1. TEMPO DE CONCLUSÃO DOS PROCESSOS DE FATURAÇÃO	54
2.2. TIPOS DE ERROS OCORRIDOS NO PROCESSO DE FATURAÇÃO	57
2.2.1. ERRO HUMANO 1: FATURAR O SERVIÇO INCORRETO	57
2.2.2. ERRO HUMANO 2: FATURAR AO CLIENTE ERRADO	57
2.2.3. ERRO HUMANO 3: COBRAR O VALOR INCORRETAMENTE	58
2.2.4. ERRO DE SISTEMA: FALHA NO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA	58
2.3. CONCLUSÃO DA ANÁLISE	59
IV. PROJETO	60
1. (RE)DESENHO DE PROCESSOS	60
1.1. PROCESSO DE FLUXO DE TRABALHO POR TÓPICOS	62
1.2. <i>WEB SERVICE – WIREFRAMES</i>	63
1.3. <i>WEBSITE</i> DE SUPORTE	66
1.3.1. <i>WEBSITE – WIREFRAMES</i>	66
2. CONCLUSÕES FINAIS	83
BIBLIOGRAFIA	86
WEBGRAFIA	89
ANEXOS	90

Agradecimentos

Muitas foram as pessoas e instituições que ajudaram, incentivaram e apoiaram a realização deste projeto. Sem os seus contributos, este projeto não teria sido possível.

Ao Prof. Doutor Filipe Montargil expresso o meu profundo agradecimento pela orientação e por ter acreditado nesta ideia desde o primeiro momento. Agradeço o apoio, a disponibilidade, a partilha do saber, as valiosas opiniões, e a total colaboração para solucionar as dúvidas que foram surgindo durante a construção deste trabalho. Obrigada também pelas palavras de incentivo quando o caminho parecia demasiado difícil.

Ao Prof. Doutor Jorge Pereira pela orientação, por me ter permitido conhecer mais do universo das seguradoras portuguesas e por me ter dado conhecimentos essenciais para a construção desta tese.

A Prof.^a Doutora Ana Cristina Antunes por me ter incutido o interesse em *design* de interação e usabilidade e por ter respondido a todas as minhas dúvidas com paciência durante o processo de desenvolvimento deste trabalho.

Ao Prof. Doutor Vitor Santos e a APS por ouvirem a minha ideia.

A equipa administrativa do serviço de cardiologia do Hospital da Luz por me ensinar a faturar seguros de saúde. Em especial a Doutora Gabriela Alves por me ter dado a oportunidade de conhecer este universo.

Um agradecimento especial a minha mãe, Eugenia Ferreira Martins, que não só é a pessoa mais importante do meu mundo mas também o meu modelo a seguir. Ela que todos os dias é responsável por me despertar a vontade de ir mais longe, que não mediu esforços para me ajudar a realizar este projeto e sempre priorizou o melhor para a minha formação. Que acreditou e me apoiou em todos os dias da minha vida e seguirá sempre ao meu lado, com uma fé inabalável em tudo o que eu sou e faço. Sem ela nada disso seria possível. A ela dedico este trabalho.

Muito obrigada a todos.

Preâmbulo

O primeiro passo em direção ao sucesso é dado quando você se recusa a ser um prisioneiro do ambiente em que estava inicialmente. – Mark Caine

Este projeto surgiu com o trabalho e utilização diária dos sistemas de faturação de saúde. Desenvolvendo a minha atividade profissional numa instituição hospitalar e utilizando quotidianamente o sistema de gestão de sinistros, na relação entre hospitais e fornecedores de seguros de saúde, detetei lacunas e oportunidades de melhoria, no desenho do sistema e das soluções utilizadas. Este sistema, necessário para o envio, por parte do hospital, da informação relativa ao sinistrado para a entidade seguradora e para a respetiva autorização da utilização da apólice, é essencial no funcionamento regular de uma instituição hospitalar, atualmente.

Cada entidade tem um sistema próprio de faturação e exige passos específicos dos utilizadores, na gestão quotidiana de sinistros. Uma aplicação que permita a uniformização da forma de trabalho com estas diferentes entidades seria uma mais-valia, para todos os intervenientes no processo.

Aliando a isso o reconhecimento da importância da adequabilidade da tecnologia aos seus utilizadores e objetivos nasceu o desejo de desenvolver um projeto sobre esta questão.

Assim, o projeto começou por ser uma análise do sistema de faturação do mercado de seguros de saúde português e, a partir das conclusões retiradas desta análise, ambiciona ser uma proposta da organização e articulação que possa vir a ser utilizada no dia-a-dia destas instituições.

No decorrer do desenvolvimento deste projeto, a APS – Associação Portuguesa de Seguradoras foi contactada, mostrando interesse nos seus objetivos e resultados.

I. Introdução

Este projeto tem como objetivo responder como um sistema de gestão de bases de dados uniformizado pode melhorar a gestão de sinistros, na relação entre hospitais e fornecedores de seguros de saúde.

Com o estudo desenvolvido neste trabalho concluiu-se que a resposta para esta questão passa por uniformizar o tratamento dos seguros de saúde junto às unidades hospitalares privadas, com auxílio das normas de usabilidade. É possível, desta forma, ganhar tempo e reduzir custos aos hospitais e seguradoras de saúde, ao otimizar os processos através de um sistema uniformizado, com uma *interface* baseada nas normas de usabilidade.

A relevância da criação de um sistema eficiente e bem estruturado é enorme.

Entre o público que utiliza subsistemas de saúde e os profissionais ligados a este setor, o número de pessoas afetadas pelos sistemas de gestão de saúde é bastante significativo.

Os hospitais e clínicas de saúde podem ter convénio com dezenas de entidades seguradoras de saúde e quanto maior for o número destes convénios maior é o número de processos utilizados na faturação diária do hospital ou clínica em questão. Cada entidade seguradora possui processos independentes e complexos que resultam em diversos problemas humanos e técnicos, tornando necessário repensar estes processos dos vários pontos de vista.

Esses vários processos independentes resultam, na prática, em imensas páginas abertas no ecrã do computador de cada funcionário responsável pela faturação nos hospitais e clínicas privadas. Essas páginas criam um ruído visual enorme na interface utilizada e, por essa razão, obrigam a equipa administrativa dos hospitais e clínicas que as utilizam a assegurarem processos cognitivos de elevada dificuldade e a fazerem um esforço pouco natural de focalização.

Por outro lado, a probabilidade de erros administrativos é também superior por haver vários sistemas de faturação. Se houvesse apenas um sistema, o *workflow* a seguir seria sempre o mesmo e, por consequência, os erros iriam acontecer em menor número. Como Norman menciona, “*problems occur whenever there is more than one*

possibility. If there is only one part that can be operated and only one possible action to do, there will be no difficulty” (2002: 82).

Tecnicamente também é mais complexo, uma vez que cada subsistema tem uma equipa de *design*, programação e gestão próprias e desta forma vão trabalhar independentemente. Se houvesse um controle geral os problemas seriam revisados de forma uniforme e teriam de ser contornados uma única vez.

Economicamente também é relevante atualizar o processo.

As companhias de seguros reúnem a atribuição de avaliar riscos a serem cobertos, estimar a probabilidade de ocorrência de perdas e danos, e ainda obter uma parcela significativa de sua receita total mediante a gestão de recursos de terceiros. Através de uma gestão de análise de dados as seguradoras de saúde preveem as probabilidades e identificam os padrões de eventos dos seus clientes e, com esta análise, as seguradoras de saúde tornam-se mais eficazes. A análise de dados é usada para calcular prémios, analisar reclamações, detetar fraude, segmentar clientes e identificar tendências de negócio.

Atualmente a forma mais eficaz para previsão das perdas nas companhias de seguros é obtida através da utilização de técnicas de modelagem preditiva e estes processos envolvem custos elevados às empresas seguradoras de saúde. Num sistema normalizado, por onde transitassem todos os dados algumas destas estatísticas estariam disponíveis às seguradoras sem nenhum custo acrescido.

Para além disso, sem sistemas próprios de faturação, as seguradoras podem reduzir os custos de manutenção dos seus *websites*/sistemas.

Para os prestadores de serviço o pagamento seria mais rápido e a equipa poderia, em última análise, ser reduzida, uma vez que a eficiência de tempo seria maior.

Identificados esses problemas torna-se imprescindível revisar os processos, tendo em consideração conceitos de gestão, *design* de interação e usabilidade, e aplicá-los numa nova solução, explorando a hipótese de que a uniformização permite a sua otimização:

“(...) when something can't be designed without arbitrary mappings and difficulties, there is one last result: standardize. Standardize the actions, outcomes, layout, displays. Make related actions work in the same way (...) The nice thing about standardization is that no matter how arbitrary the

standardized mechanism, it has to be learned only once. People can learn it and use it effectively“ (idem:142).

Essa mudança será benéfica para hospitais e também para seguradoras. Os hospitais poderão usufruir de um procedimento de faturação mais rápido e com menos erros. As seguradoras poderão transferir algum do seu trabalho, nomeadamente preocupações com o *design*, usabilidade e gestão das páginas de faturação, para uma entidade centralizadora. Poderão, adicionalmente, dispor gratuitamente de alguns dados que são atualmente pagos.

Segundo a APDSI - Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade de Informação, existe uma extensa variedade de agentes de saúde, que incluem hospitais, ordens profissionais e seguradoras, entre outros, e que torna evidente, mas também complexa, a necessidade de garantir uma *“fluidez de processos”* (2013: 4). Esta fluidez deve ser baseada em *“normas e boas práticas de interoperabilidade”* (idem: *ibid.*) tanto a nível funcional como semântico. A interação de sistemas desde os equipamentos físicos aos sistemas de informação e bases de dados deve, para trocar informações, utilizar um conjunto de normas definidas. Estas regras tornam possível que diversos sistemas compartilhem informações conceptualmente compatíveis. Daí a minha proposta de desenhar um sistema único e uniforme que englobe as principais seguradoras utilizadas em Portugal.

Concluo então, como mencionam Pascoal e Carrasqueiro, a propósito do estágio de inovação tecnológica da saúde em Portugal, que a normalização da gestão de sinistros, na relação entre hospitais e fornecedores de seguros de saúde *“constitui uma oportunidade para (...) sistematizar procedimentos, reduzir erros e ineficiências e tornar os serviços de saúde mais robustos e organizados, donde é expectável que resultem benefícios económicos”* (2009: 29).

II. Contextualização

1. Interação Homem-Máquina

A interação homem-máquina, ou *Human Computer Interaction (HCI)*, é um conceito que emergiu na década de 1970, como uma área focada na pesquisa e desenvolvimento da ciência da computação e apoiada na psicologia comportamental. A investigação e desenvolvimento em torno deste conceito estrutura-se essencialmente em quatro questões: i) a prototipagem e o desenvolvimento iterativo de engenharia de *software*, ii) a psicologia do *software* e os fatores humanos de sistemas de computação, iii) o *software* de *interface* do utilizador, e iv) os modelos, teorias e quadros da ciência cognitiva.

De acordo com Carroll, o conceito de HCI surgiu durante a conferência sobre *Fatores Humanos em Sistemas Computacionais* realizada no âmbito da *National Bureau of Standards*, em março de 1982 (2001: 9). Ainda assim, é certo que o desenvolvimento técnico das décadas de 1960 e 1970 é que forneceu a base do que viria a ser o HCI.

Hewett e outros estudiosos definiram HCI como “(...) *a discipline concerned with the design, evaluation and implementation of interactive computing systems for human use and with the study of major phenomena surrounding them*” (Hewett et al. 1992, citado por Zhang e Li 2004: 126).

Nesta nova disciplina eram realizadas experiências onde o homem interagia com o computador de forma a obter dados que fossem cientificamente relevantes para serem estabelecidos padrões de utilização para interações futuras. Estudavam, por exemplo, como o tempo de resposta do sistema afeta a produtividade, como poderiam especificar e refinar as pesquisas, e como auxiliares como os comentários *in-line* do programa e os fluxogramas poderiam apoiar o desenvolvimento da programação.

Esta disciplina colocou o homem na posição de processador de informação que, de acordo com as limitações que possam encontrar, faz determinadas escolhas no que se refere a utilização das máquinas, defendendo que devemos considerar as características particulares dos homens e máquinas, pois essas têm uma influência imediata na interação desses dois componentes.

O estudo da HCI foi essencial para o desenvolvimento do conceito de usabilidade e, desta forma, do conceito de *design* de interação, uma vez que a avaliação de usabilidade é o método que fornece os dados necessários para a implementação contínua de um *design* mais interativo. Com o desenvolvimento do estudo de HCI e através dos testes de usabilidade, nos quais era feita a observação de utilizadores, tornou-se possível descobrir os problemas reais de utilização e resolvê-los através de um redesenho do produto.

Como salienta Carroll “*Human-Computer Interaction (HCI) is the study and the practice of usability*” (2001: 15). Ele defende que a HCI incide sobre entender e criar algo, sejam máquinas ou *software*, que as pessoas vão conseguir usar e que são efetivamente úteis. Para ele são estes conceitos de usabilidade que regem a disciplina da HCI.

Os objetos de estudo da HCI são em primeiro plano a análise da visão que o público não especializado tem sobre a tecnologia da informação e o impacto desta tecnologia nas suas vidas.

Atualmente, o maior impulsionador do desenvolvimento do estudo da HCI é o panorama económico e comercial, com os desafios que se lhe encontram associados.

Uma vez que a ideia para este projeto surgiu das dificuldades diárias da utilização dos sistemas informativos de faturação de seguros de saúde por parte da equipa administrativa de hospitais e outras entidades, é extremamente pertinente percebermos todos os contornos de envolvimento entre os utilizadores e as máquinas e *software*.

Percebemos, ao conhecer a história e objetivos da HCI, que para a concretização deste projeto é necessário realizar uma observação sistemática da forma como os indivíduos (neste caso pessoal administrativo de faturação de serviços de saúde privados) interagem com o computador, de forma a obter dados relevantes para criar interações futuras mais produtivas.

2. *Design* de interação

Design de interação é a disciplina onde é feito “(...) o *desenho de produtos interactivos que apoiam a forma como as pessoas comunicam e interagem no*

quotidiano” (Preece, Rogers e Sharp 2002: 28). É neste objetivo que o projeto se baseia, em grande medida, uma vez que pretende melhorar a comunicação regular entre os utilizadores (hospitais e clínicas privados) e as seguradoras, a partir do re-desenho de um produto interativo.

Como tem sido observado no estudo da HCI, os homens têm características físicas, psicológicas e emocionais que influenciam o uso que fazem dos sistemas – que devem, portanto, ser projetados levando em consideração essas características. Essas características funcionam como incentivadoras mas, também, como limitadoras, dependendo de outras envolventes na situação de interação. As máquinas, por outro lado, têm características técnicas que em determinado nível têm de ser compreensíveis para os utilizadores. O *design* de interação interpreta estas características de homens e máquinas e cria produtos em função das mesmas.

A *interface* é a parte do sistema com a qual o utilizador mantém contacto. A *interface* engloba o *software* e o *hardware*, e é essencial que o utilizador conheça as características e domine a sua utilização. É na *interface* que vemos a aplicação do conceito de *design* de interação. A *interface* tem um desenho (*design*) que delinea, define e estrutura a interação entre o utilizador e o sistema. Uma vez que é através da *interface* que se verifica o contacto entre o utilizador e o sistema, esta assume uma importância central.

Sempre que o utilizador interage com uma *interface* coloca em movimento os processos de cognição, aciona os conhecimentos que já possui e cria relações com o que está a interagir. É através da *interface* que acontece a comunicação entre homem e máquina.

A capacidade cognitiva do utilizador refere-se a capacidade deste processar informação no momento da sua interação com qualquer *interface*. É por existir esse processo que o *designer* de interação é capaz de prever os passos que o utilizador vai realizar ao utilizar uma *interface*.

Desta forma a nova *interface*, que é proposta neste projeto, assim como todo o processo de interação entre homem e máquina da qual irá depender, devem ser pensados e representados de acordo com as características e conhecimentos dos utilizadores para a qual está a ser construída.

Muitas vezes tratamos a tecnologia como uma dimensão autónoma, à parte, que avança sem que tenhamos controlo sobre ela – contudo, não é isso que sucede. É o utilizador o motivo dos avanços no *design* de interação; “*the advent of computers*

influenced cognitive science and cognitive science influenced how computers were built. The computer brought a powerful idea to psychology: understanding the mind as an information processing device” (Hurtienne 2009: 12). Assim sendo, é extremamente importante fazer uma análise aprofundada junto dos utilizadores dos *websites* e das aplicações informáticas de faturação dos seguros de saúde e manter o contacto com eles, ao longo do processo. Só assim será criado um sistema realmente pertinente, para a utilização de forma regular, em condições reais.

O objetivo consiste em tirar partido, da forma mais eficiente, das capacidades humanas para responder às necessidades dos utilizadores. Nessa linha de pensamento, o cérebro humano pode ser comparado, de forma simplificada, com um computador, em que as informações entram, são armazenadas e utilizadas, quando necessário. O utilizador guarda as suas experiências e o seu conhecimento na memória a longo prazo, permanecendo essa informação disponível para momentos posteriores em que possa ser útil.

Quando conhecemos bem uma *interface*, o processamento cognitivo é automático e a atenção necessária para a utilizar é mínima. Esses automatismos facilitam e agilizam a utilização do sistema, causando tanto conforto ao utilizador que este torna-se resistente à mudança. É, por isso, muito importante que o *designer*, ao criar uma nova *interface*, o faça indo ao encontro do conhecimento prévio do utilizador. Se existirem semelhanças com o universo a que o utilizador está acostumado, ele poderá fazer um esforço para incorporar novidades e alterações. Se a rutura for total, contudo, o mais provável é que o utilizador crie resistência à utilização da nova *interface*. É um processo natural, quando nos deparamos com um objeto novo, sobre o qual não temos informação, fazermos conexões mentais para procurar algo semelhante na nossa experiência anterior e transferir o conhecimento antigo para o novo objeto.

As *interfaces* têm que respeitar a capacidade cognitiva do utilizador. Os níveis de atenção, por exemplo, estão constantemente a mudar. Um indivíduo não é capaz de estar simultaneamente atento a tudo o que se passa ao seu redor – e esta limitação aplica-se, também, à utilização de uma *interface*. O foco é essencial e por isso tudo o que for mais simples é mais fácil de focar, enquanto ambientes com muito ruído visual tornam-se mais complexos. Essa é uma das questões que vemos resolvidas com este projeto, uma vez que proponho a eliminação de ruído visual pela utilização de

várias páginas, se, ao invés disso, simplificar o processo com uma única *interface* o foco dos utilizadores vai ser apenas um.

É por essa característica que vários sistemas de gestão de saúde criam tanta entropia para os profissionais que os utilizam diariamente e tornam-se ineficientes. Se o sistema fosse uniforme para todas as seguradoras de saúde os processos eram de tal maneira automáticos e confortáveis que a quantidade de erros iria diminuir.

Existem cinco princípios do *design* centrado no utilizador. São eles, dar ênfase as tarefas e objetivos do utilizador, coordenar o comportamento do utilizador com o contexto de utilização e os objetivos do sistema, incorporar as características do utilizador ao *design*, consultar permanentemente os utilizadores, tomar decisões de *design* em função do contexto dos utilizadores, do seu trabalho, das suas características e da sua envolvente.

Segundo Norman, em *The Psychology of Everyday Things* (1998), atualmente renomeado como *The Design of Everyday Things*, os dois princípios fundamentais do *design* consistem na visibilidade e em fornecer um bom modelo conceptual. Segundo ele, para entender como usar algo é necessário um modelo conceptual de como ele funciona. E é este modelo que, quando adequadamente desenvolvido, pode fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso na operação dos dispositivos utilizados, sejam eles quais forem. Os modelos conceptuais mostram que “*good design is also an act of communication between the designer and the user, except that all the communication has to come about by the appearance of the device itself. The device must explain itself*” (Norman 2002: Prefácio). Um bom modelo conceptual permite prever os efeitos de nossas ações e, desta forma, gerenciar as nossas escolhas e decisões. Sem um bom modelo operamos de forma mecânica e cega, atuando sem saber quais efeitos esperar e sem conseguir solucionar os problemas que vão surgindo.

A visibilidade explica que apenas as “partes” certas devem ser visíveis para indicar quais delas se devem operar e como, e para indicar ao utilizador como é suposto este interagir. Ao observar o sistema em que trabalha o utilizador deve conseguir identificar prontamente qual o estado em que se encontra no uso deste sistema e quais as alternativas para a ação seguinte.

É decorrente da visibilidade: a *affordance*, o *feedback*, as restrições e o mapeamento.

A *affordance* não possui uma tradução exata mas, podemos, a partir do seu propósito, aplicar a palavra “reconhecimento” uma vez que refere-se a percepção das propriedades fundamentais das coisas, propriedades essas que determinam apenas como a coisa poderia ser utilizada. Trata-se de um conjunto de sinais que são obtidos através dos objetos, das mensagens que são transmitidas sobre as suas utilizações, ações e funções possíveis.

As restrições, por outro lado, impõem limites à interação. Enquanto as *affordances* sugerem a gama de possibilidades existentes, as restrições limitam as alternativas. A utilização cuidadosa e equilibrada de *affordances* e restrições em um projeto permite ao utilizador determinar prontamente o curso correto de ação, mesmo em uma situação nova. Existem vários tipos de restrições: culturais, físicas, semânticas e lógicas.

O mapeamento indica a relação entre as ações desejadas e operações reais, implica ter em conta as analogias físicas e os padrões culturais. Significa a relação entre duas coisas, entre os comandos e movimentos e os resultados no mundo. O mapeamento é algo que é facilmente aprendido e lembrado.

Por fim, o *feedback* informa ao utilizador sobre como a ação foi efetuada e qual o resultado alcançado, ou seja, envia uma “resposta” ao utilizador sobre a ação feita.

3. *Business Process Management*

BPM é a sigla utilizada para *Business Process Management*, expressão que, traduzida para português, significa *Gestão de Negócios por Processos* ou, na terminologia utilizada no Brasil (que apresenta uma elevada maturidade internacional, nesta área), *Gerenciamento de Processos de Negócio*. O seu significado porém varia frequentemente dependendo do contexto. De acordo com o CBOK para empresas que trabalham com tecnologias de informação o BPM é utilizado para explicar as capacidades de uma tecnologia em particular, em empresas de gestão e no meio acadêmico é discutido enquanto sendo uma disciplina e um processo (CBOK 2009: 31).

Para o meu projeto o BPM fornecerá, na prática, a base e os recursos analíticos para fazer a caracterização do processo de negócio e, na sua sequência, proceder a uma proposta de normalização e ao desenho de uma aplicação baseada nesta normalização, que faça a gestão integrada e unificada do processo.

O BPM é uma disciplina de gestão que se preocupa com o conjunto de tecnologias para suportar o gerenciamento por processos. De acordo com a *Association of Business Process Management Professionals (ABPMP)*, “o BPM envolve a definição deliberada, colaborativa e cada vez mais assistida por tecnologia, melhoria, inovação e gerenciamento de processos de negócio ponta-a-ponta que conduzem a resultados de negócios, criam valor e permitem que uma organização cumpra com seus objetivos de negócio com mais agilidade” (2009: 30). A prática permite uma coordenação entre processos de negócio e a estratégia organizacional de uma empresa, o que resulta num desempenho eficiente da organização através de melhorias específicas nas atividades.

Enquanto disciplina de gestão, lógica que eu utilizei no meu projeto, a prática de BPM pode ser caracterizada por um conjunto gradual e interativo de atividades que incluem planeamento, análise, desenho e modelagem, implantação, monitoramento e refinamento com o objetivo final de melhorar os processos de negócio e torná-los mais automatizados para atingir resultados consistentes com as metas definidas. A prática de BPM implica um comprometimento contínuo da organização para manter o gerenciamento da organização e inclui um conjunto de atividades, também contínuas, para garantir que os processos de negócio mantenham-se alinhados com as estratégias organizacionais e a resultar nos desempenhos desejados.

Por outro lado, as práticas de BPM são apoiadas por tecnologias BPMS, sigla para *Business Process Management Systems*, que são, na prática, tecnologias criadas para auxiliar organizações a gerir de forma mais eficiente os seus processos de negócio. Estas tecnologias podem ter vários objetivos específicos, entre eles automatizar processos.

As organizações investem em sistemas para funções específicas:

“um BPMS deve ser capaz de integrar sistemas antigos da organização para controlar o trabalho, obter informações ou medir desempenho. Uma variedade de novas tecnologias surgiu para simplificar os esforços de integração. Uma estrutura comum sobre como essas tecnologias estão sendo

adotadas é freqüentemente referida como Arquitetura Orientada a Serviços (SOA – Service Oriented Architecture). A indústria de tecnologia parece padronizar um conjunto específico de tecnologias abertas normalmente referidas como Web Services (serviços web). Ao alavancar serviços web em SOA, as organizações podem construir e administrar processos de negócio através de silos organizacionais e sistemas legados. Muitas soluções tecnológicas incluem a capacidade de integrar sistemas legados através de interfaces-padrão, enquanto fornecem instrumentos para automatizar e organizar o trabalho em toda a organização” (CBOK 2009: 32).

O gerenciamento por processo e a adaptação de novas ferramentas de sistemas de informação para prover suporte a atividades de gestão é uma estratégia bem-sucedida, que traz grandes vantagens a quem a adota. Os processos de negócio definem como as organizações executam o trabalho para entregar valor aos seus clientes e o gerenciamento desses processos conduz a processos mais eficazes.

De acordo com o CBOK as organizações mais bem sucedidas na prática de BPM dedicam atenção ao alinhamento da estratégia de negócios, as definições da cadeia de valor e os processos de negócio. A estratégia de BPM estabelece a direção da organização, geralmente em termos de proposições de valor para produtos e serviços entregues aos clientes. A estratégia de negócio então conduz às metas da organização e unidades de negócio como a base para planos de ação e táticas de negócios. Essas metas são geralmente expressas em termos de objetivos operacionais e metas financeiras.

4. Usabilidade

A utilização do termo *usabilidade* provém da adaptação do inglês *usability* e, segundo o *standard* ISO 9241- 210, é a medida pela qual um produto ou sistema pode ser utilizado por determinados utilizadores para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação, num contexto específico de uso. Ou seja, mede a facilidade de uso e a qualidade da interação do utilizador com um determinado sistema.

Como refere Krug, “*usabilidade significa tão somente garantir que algo funcione bem: que uma pessoa com habilidades e experiências médias (ou mesmo abaixo da média) possam usar a coisa - seja uma página na web, um caça a jato, ou uma porta giratória - para o seu propósito, sem ficar irremediavelmente frustrado*” (2000: 5).

A usabilidade é, desta forma, um atributo de qualidade dos produtos essencial para o *design* de interação uma vez que permite aferir se uma *interface* é compatível com o utilizador e o uso pretendido.

A definição deixa claro também que a usabilidade não é uma propriedade intrínseca do produto, considerado isoladamente. Depende do seu contexto específico de uso, de quem é o utilizador, para que finalidade, e em que ambiente, depende do *fit*, da *utilidade* e da *facilidade*. O *fit*, de acordo com a aceção proposta por Hewett et al em 1992, refere-se ao ajustamento entre o homem e a máquina. A utilidade incide sobre o tipo de utilização que damos a máquina, se é uma utilização para lazer, trabalho ou estudo. E, por sua vez, a facilidade trata das questões de usabilidade e acessibilidade (Zhang & Li 2004: 125).

A usabilidade é, então, o fator que define quão bem os utilizadores poderão usar as funcionalidades do sistema para um determinado tipo de função, e, para isso, existem cinco dimensões de análise: aprendizagem, eficiência, memorização, robustez e satisfação. A aprendizagem refere-se à facilidade com que os utilizadores realizam tarefas básicas, no primeiro contacto com a *interface*. A eficiência reflete sobre quão rápido os utilizadores conseguem realizar as tarefas depois de se tornarem experientes na utilização da *interface*. A memorização preocupa-se com quão facilmente conseguem os utilizadores restabelecer o seu nível de proficiência depois de um longo período de ausência. A robustez tem a ver com quantos erros cometem os utilizadores, quão severos são esses erros, e quão facilmente conseguem recuperar dos erros. Por fim, a satisfação fala de quão agradável é a utilização do sistema. Todas essas características terão de ser analisadas e respeitadas no processo de construção da nova *interface*.

Este projeto debruça-se sobre uma utilização no contexto laboral e, para produtos relacionados ao trabalho, eficácia e eficiência tendem a ser aspetos mais importantes que satisfação. É uma preocupação deste projeto atingir um melhor *fit* resolvendo questões de usabilidade do sistema, afinal, baseia-se num problema de usabilidade no sentido em que várias formas diferentes de faturação são de difícil uso,

não são eficazes ou eficientes, geram muitos erros de difícil resolução e que despendem muito tempo às instituições hospitalares e companhias de seguros.

4.1. Análise de usabilidade

Em 1982 Roberts and Moran criaram um estudo de usabilidade onde foram avaliados editores de texto. Foi a primeira tentativa de criar os vários parâmetros de usabilidade. Algumas das características avaliadas foram a facilidade de aprendizagem para iniciantes e erros e tempo que os utilizadores experientes demoravam a realizar ações, e, ainda hoje, ainda que com outras subtilezas, fazem parte das características a ter em consideração para a obtenção de um sistema usável.

Os testes de usabilidade são úteis para aprimorar e validar mecanismos de interação presentes na *interface*. São eficazes a determinar a otimização do produto para o uso percebendo se as instruções são claras e se as funcionalidades são facilmente localizadas e por último, a eficiência com que utilizadores conseguem completar tarefas específicas, compreendendo no caso de falhas, onde estas ocorrem e com que frequência.

É impossível desenhar uma *interface* ideal apenas através de algumas ideias e esforço. É necessário conhecer, perceber e interpretar os objetivos dos utilizadores pois estes, independentemente dos esforços de *designers* e programadores, terão invariavelmente potencial para compreender de modo incorreto elementos da *interface*.

A usabilidade providencia uma metodologia que permite uma relação mais apropriada e igualitária entre utilizadores e a tecnologia. Para fazer uso e medição da usabilidade foram desenvolvidas regras e formas de avaliação.

O uso da máquina feito pelo Homem pode ser analisado através de vários modelos. A visão inicial de HCI como ciência aplicada foi trazer métodos de ciência cognitiva e teorias para suportar sobre desenvolvimento de *software*. Mais ambiciosamente, esperava-se que a teoria da ciência cognitiva poderia fornecer orientação substantiva nos primeiros estágios do processo de desenvolvimento de *software*. Esta orientação viria de princípios gerais de percepção e atividade motora, resolução de problemas e de linguagem, comunicação e comportamento de grupo, e assim por diante. Também incluiria o desenvolvimento de uma teoria de HCI.

Existe uma variedade de formas para avaliar a usabilidade do que foi criado: métodos empíricos, métodos de inspeção ou analíticos, e métodos baseados em modelos.

4.1.1. Métodos empíricos (*Empirical methods*)

As avaliações empíricas são baseadas em observação dos utilizadores reais ou potenciais enquanto estes realizam tarefas quotidianas com o *software*. Os avaliadores utilizam os resultados dos testes para analisar como a *interface* suporta estes utilizadores na realização das tarefas.

Este tipo de avaliação serve para aprender acerca dos utilizadores através dos próprios utilizadores. Este conhecimento é adquirido através da observação de como os utilizadores conseguem completar tarefas específicas e os possíveis problemas que se deparam durante esse processo. No final dos testes, torna-se possível recolher comentários, descobrir quais os desejos dos utilizadores e compreender de que modo o produto irá ajudá-los a alcançar os seus objetivos.

Os participantes cumprem tarefas, normalmente dizendo o que estão a pensar. É nesta fase de execução do teste, onde o participante e o moderador do teste interagem, que são recolhidos os dados para posterior análise. Os dados são gravados e analisados.

É feita uma triangulação das medidas para confirmar as descobertas, uma vez que normalmente um problema de usabilidade não afeta apenas uma medida. Podem por exemplo produzir simultaneamente erros, tempos elevados de resposta, declarações de frustração ou a necessidade do auxílio por parte do moderador do teste. O sucesso da triangulação depende em grande medida do utilizador comunicar o que está a pensar por forma a uma melhor compreensão do porquê do problema por parte dos *designers*. Aos problemas é conferido um nível de gravidade para criar a noção de quais os problemas mais graves e priorizar a sua resolução.

Podemos citar a nível de exemplo como pertencentes deste grupo os testes *Think-Aloud protocol*, *Use Data Collection*, inquéritos, entrevistas, *focus groups*, método RITE, *Card Sorting* e *User Testing*.

4.1.2. Métodos de inspeção ou analítico (*Inspection methods*)

O conjunto de métodos de avaliação de usabilidade de inspeção ou analíticos são informais e de fácil utilização. Podem ser utilizados nas fases iniciais do ciclo de desenvolvimento aplicados a *storyboards* ou a protótipos de papel.

Neste método a *interface* é inspecionada por avaliadores com o intuito de encontrar problemas de usabilidade no seu *design*. O resultado das inspeções é um documento que apresenta os aspetos positivos e negativos da *interface* inspecionada e que inclui recomendações para a sua melhoria.

Estes métodos são considerados métodos não empíricos uma vez que ao invés de recolherem dados através da observação de utilizadores a interagir com um sistema, dependem da existência de um artefacto desenhado e da habilidade e avaliação por parte de analistas treinados que tentarão prever quais os tipos de problemas que os utilizadores poderiam encontrar ao utilizar aquela *interface*.

Um dos principais métodos de avaliação de usabilidade que se baseiam em especialistas é a avaliação heurística. A avaliação heurística baseia-se num conjunto de princípios que orientam uma decisão ou revisão de projeto. As heurísticas podem ser utilizadas para explicar a maioria dos problemas de usabilidade que são passíveis de serem encontrados numa *interface*.

A primeira lista de heurísticas foi criada por Nielsen e Molich (1990: 249) que sugeriam a utilização de um conjunto de dez dimensões como auxiliares da avaliação: simplicidade e naturalidade de diálogo, falar a linguagem do utilizador, minimizar a carga de memória do utilizador (a *interface* deve ser coerente e apresentar linguagem unificada), consistência (facilitar o reconhecimento do sistema ao apresentar sempre a mesma formatação), *feedback*, saídas claramente identificadas (opções de desfazer ou refazer ações), providenciar atalhos, boas mensagens de erro, prevenção de erros, ajuda e documentação.

Estas dez heurísticas foram alteradas posteriormente para que se tornassem mais perceptíveis. A sua modificação foi proposta por Nielsen (1994: 25) e foi baseada na definição das heurísticas que permitem encontrar mais problemas. A lista final incluía: visibilidade do estado do sistema, ligação entre o sistema e o mundo real, utilizador com controlo e liberdade, consistência e padrões, prevenção de erros, reconhecimento ao invés de recordar, flexibilidade na utilização, *design* minimalista e

estético, ajudar os utilizadores na recuperação de erros, e ajuda e documentação disponíveis.

Após a aplicação das heurísticas, o resultado final da avaliação será uma lista de problemas de usabilidade existentes na *interface*. Estes serão baseados na opinião do avaliador e anotados com referências às heurísticas que foram infringidas. As heurísticas não irão apresentar soluções diretas para os problemas encontrados nem poderão garantir que o redesenho da *interface* possua melhores qualidades, contudo, devido à sua natureza explicativa, se um problema identificar a heurística que infringiu, torna-se fácil compreender quais as alterações que têm de ser realizadas para que a regra seja respeitada.

Fazem parte do grupo que compõe este método, para além da avaliação heurística, o percurso cognitivo, o percurso heurístico, o percurso pluralístico, a inspeção de funcionalidades, a inspeção de consistência e a inspeção de padrão (Nielsen, Mack 1994).

4.1.3. Métodos baseados em modelos

Denominados de Modelos de Engenharia para Usabilidade (*Engineering Models for Usability*) ou Modelos Analíticos para Usabilidade (*Analytical Models for Usability*), a avaliação realizada através destes modelos, baseia-se na informação detalhada do *design* da *interface* proposta para o produto e análise aprofundada das tarefas a desempenhar pelo mesmo.

Estes modelos, através da interação com a *interface*, teoria da psicologia e dados paramétricos, explicam a forma como os utilizadores realizarão as tarefas produzindo medições de usabilidade. O objetivo destes testes é a obtenção rápida e com custo reduzido de alguns resultados de usabilidade antes do desenvolvimento de um protótipo ou testes com utilizadores. Quando o modelo se encontra completo, as previsões de usabilidade podem ser obtidas facilmente através de cálculos ou simulações. Para além dessa característica, se existir a necessidade de efetuar uma alteração na *interface* ou nas tarefas do produto avaliado, basta modificar os dados no modelo e realizar novamente os cálculos e simulações possibilitando desse modo, e ao contrário dos testes com utilizadores, uma realização mais rápida do processo iterativo de *design* de um sistema.

Fazem parte deste grupo as técnicas baseadas em *Task Network Models*, *Cognitive Architecture Models* e em modelos GOMS (*Goals, Operators, Methods and Selection rules*).

III. Análise de processo

Para reformularmos um novo processo devemos primeiramente entender como estão definidos os processos e qual o seu alinhamento com os objetivos do negócio.

Os processos são, segundo o CBOK, grupos de “*atividades paralelas ou sequenciais*”, que são definidos para alcançar um objetivo (2009: 72). Analisar estes processos vai permitir medir o sucesso dessas atividades e se as mesmas estão a alcançar os objetivos. A análise irá fornecer a informação necessária para que a organização tome decisões com base em fatos ao invés de intuições.

A análise de processos, portanto, se transforma em uma técnica essencial para mostrar a eficiência do negócio em alcançar seus objetivos ao criar um entendimento de como o trabalho ocorre na organização.

Para este projeto vão ser utilizadas duas ferramentas para validar a análise de projeto. Por um lado, através de *observação direta*, pretendemos obter uma descrição detalhada do sistema atualmente utilizado para faturar os sinistros de saúde através de uma entidade seguradora. Por outro, será realizado uma *análise de usabilidade* para tentar determinar as diferenças objetivas, assim como as relações entre estas diferenças, durante os processos de faturação na gestão de sinistros.

Pretendemos estabelecer com a análise uma compreensão do processo e medir sua eficiência. A análise é um “*trabalho de descoberta*” de conclusões baseadas em “*extrapolações de dados*” ao invés de “*rumores ou generalizações*” (CBOK 2009: 80).

Neste manual é afirmado que as tecnologias podem melhorar o desempenho do processo mas é a análise que explica qual e a melhor maneira de as adotar. De acordo com o que afirmam “*novas tecnologias devem ser aplicadas deliberadamente para evitar conseqüências não intencionadas*” (*idem*: 75). A análise de processos irá ajudar a compreender como e onde as novas tecnologias devem ser aplicadas para alcançar os objetivos do negócio.

1. Observação direta

Como a designação indica, a observação direta é um método que “*assenta essencialmente na observação exercida junto/sobre o público-alvo sob investigação, normalmente em pontos de venda ou em/junto a balcões de atendimento e que irá permitir a tipificação dos seus comportamentos*” (Lopes 2010: 40).

Esta técnica de recolha de dados ajuda-nos a entender como os indivíduos executam as tarefas, onde têm mais dificuldades e onde cometem mais erros. A desvantagem do método é implicar que o investigador passe muito tempo com os utilizadores enquanto realizam as suas tarefas. Uma vez que, no caso do autor do presente projeto, a sua atividade profissional se relaciona diretamente com a faturação de serviços prestados a clientes detentores de seguros de saúde diariamente, esta desvantagem perde importância, nesta investigação.

1.1. Procedimento de faturação clínico-administrativa comum nos hospitais e clínicas privadas

Os procedimentos de faturação variam de acordo com a entidade financeira responsável. Qualquer prestação de serviços de um hospital ao seu cliente tem de ser precedido de garantia de boa cobrança, seja ela autorização da entidade financeira responsável e/ou do cliente. Os procedimentos de faturação variam de acordo com a instituição hospitalar, a área de serviço e de acordo com a entidade financeira responsável.

1.1.1. Sequência dos procedimentos de faturação habituais

Identificamos quatro passos comuns e transversais ao processo de faturação de todos os subsistemas de saúde.

- 1º Identificação do cliente, do serviço pretendido e da entidade financeira responsável (o cliente tem que apresentar sempre o cartão do beneficiário para a prestação de serviços).

- 2º Identificação e recolha de autorização da entidade financeira responsável ou termo de responsabilidade para o ato solicitado.
- 3º Se o cliente não apresenta o cartão da sua entidade financeiro responsável e não houver pedido de autorização prévia para o ato a que vai ser submetido, inviabiliza a certificação de planos, *plafond* e coberturas e este não pode ser utilizado.
- 4º O pagamento é feito de acordo com a tabela de preços acordado entre o hospital e a entidade financeira responsável e montante de copagamento da qual o cliente é responsável.

1.2. Seguradoras de Saúde

Uma vez que a intenção deste trabalho é analisar de um ponto de vista técnico os processos de faturação utilizados pelos subsistemas de saúde para propor uma resolução dos problemas que a multiplicidade desses processos resultam, agrupei os subsistemas com base na forma com que é feita a faturação informática dos serviços prestados aos clientes nos hospitais e clínicas privadas para facilitar o entendimento dos métodos.

1.2.1. Grupo 1 – Subsistemas de valores tabelados

Neste grupo de subsistemas o prestador de saúde só tem que confirmar se o cliente está, no momento da prestação do serviço, abrangido pelo seguro. Se a resposta for positiva então o cliente irá pagar, ao contrário da maioria dos seguros de saúde que tem um contrato individual com cada cliente, um valor tabelado para todos os utilizadores desta entidade.

Encontram-se, neste grupo, os serviços da ADSE, ADM, SAMS e SSCGD.

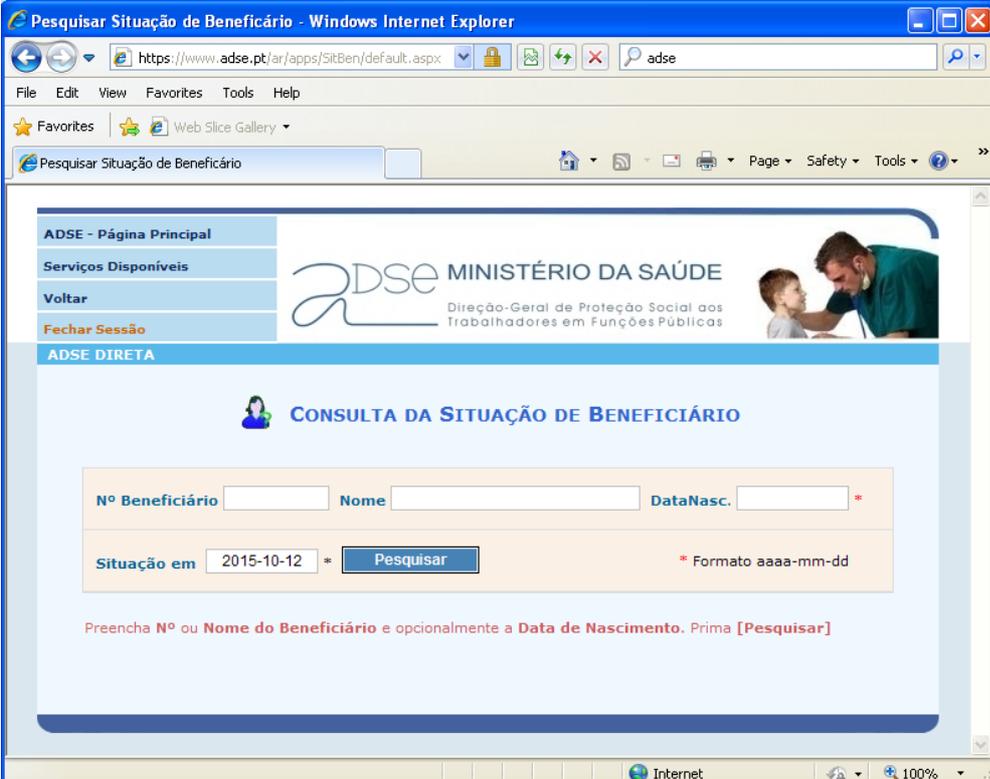
1.2.1.1. ADSE - Assistência na Doença aos Servidores Cíveis do Estado

O hospital/clínica deve em primeiro lugar verificar o cartão de beneficiário e fazer a validação de todos os beneficiários da ADSE via *Internet* através do *website* *www.adse.pt*, com a finalidade de comprovar os direitos de utilização do beneficiário na data do ato. O número a registar no *website* é o que consta no cartão ADSE do cliente, designado ‘número de beneficiário’. O número deverá sempre ter nove dígitos seguidos de duas letras maiúsculas (Ex: 123456789 SS).

Se o beneficiário estiver abrangido pelo seguro irá aparecer no *website* a mensagem ‘com direitos’ e o prestador de seguros poderá então proceder a cobrança do copagamento tabelado no sistema hospitalar.

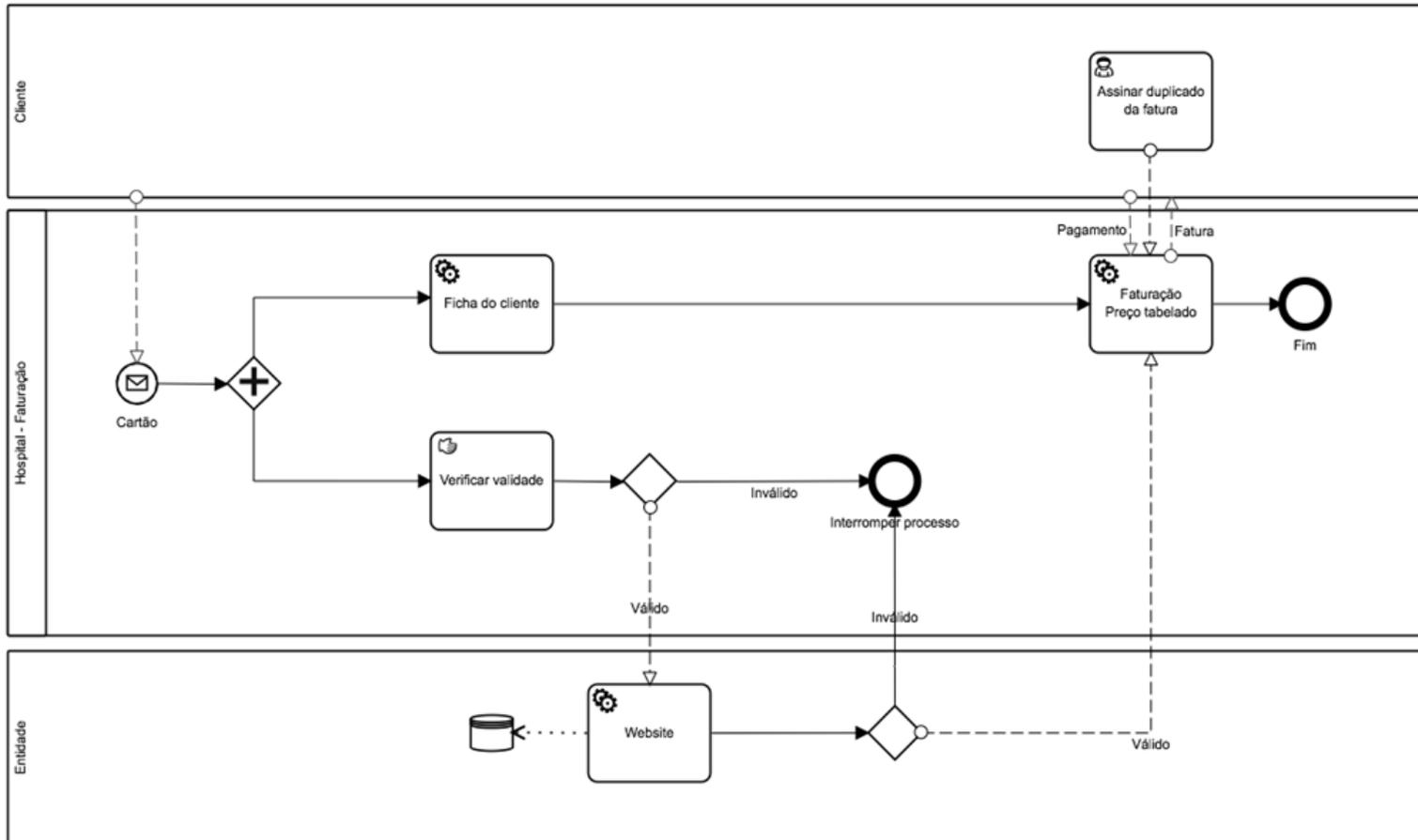
Os duplicados das faturas tem de ser sempre devidamente assinadas pelos beneficiários ou responsáveis e todas as faturas entregues aos beneficiários do pagamento da sua quota-parte devem ter a menção escrita ‘Convenção ADSE’. Posteriormente os duplicados são enviados para a faturação à Entidade.

Figura 1. Website *www.adse.pt*



The image shows a screenshot of a web browser window displaying the ADSE website. The browser title is "Pesquisar Situação de Beneficiário - Windows Internet Explorer". The address bar shows the URL "https://www.adse.pt/ar/apps/SitBen/default.aspx" and the search term "adse". The website header includes the ADSE logo and the text "ADSE MINISTÉRIO DA SAÚDE" and "Direção-Geral de Proteção Social aos Trabalhadores em Funções Públicas". The main content area is titled "CONSULTA DA SITUAÇÃO DE BENEFICIÁRIO" and contains a search form with the following fields: "Nº Beneficiário", "Nome", and "DataNasc." (with a red asterisk). Below these fields is a "Situação em" dropdown menu set to "2015-10-12" and a "Pesquisar" button. A red asterisk and the text "* Formato aaaa-mm-dd" are visible next to the date field. At the bottom of the form, there is a red instruction: "Preencha Nº ou Nome do Beneficiário e opcionalmente a Data de Nascimento. Prima [Pesquisar]".

Figura 2. Fluxograma de faturação ADSE



Fluxograma realizado de acordo com as normas BPMN 2.

1.2.1.2. ADM - Assistência na Doença aos Militares

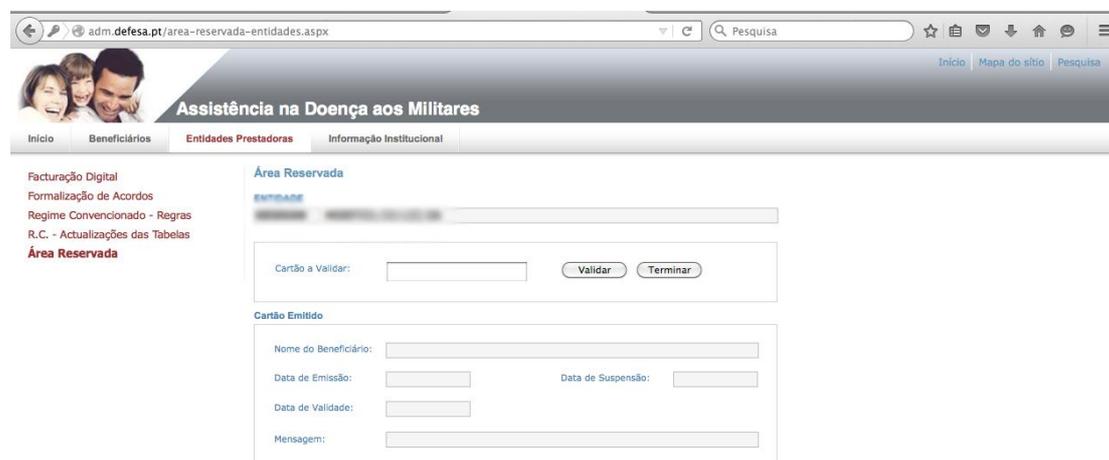
Existem dois tipos de clientes do subsistema ADM: os clientes em regime ‘normal’ e os que se encontram abrangidos pela Portaria 1034/09, de 11 de setembro. Esta diferença encontra-se escrita no cartão, de apresentação obrigatória no ato de faturação do serviço.

Ao cliente com regime normal, assim como no caso da ADSE, é cobrado o valor tabelado. O cliente assina o duplicado da fatura, que o prestador do serviço posteriormente envia para a ADM, mantendo a fatura original.

No caso dos clientes abrangidos pela Portaria 1034/09, a fatura é enviada para a ADM e os clientes não realizam qualquer pagamento. No ato da realização do serviço o cliente apenas terá de assinar um formulário que comprova os serviços prestados e aceitar que o seu cartão de beneficiário seja fotocopiado.

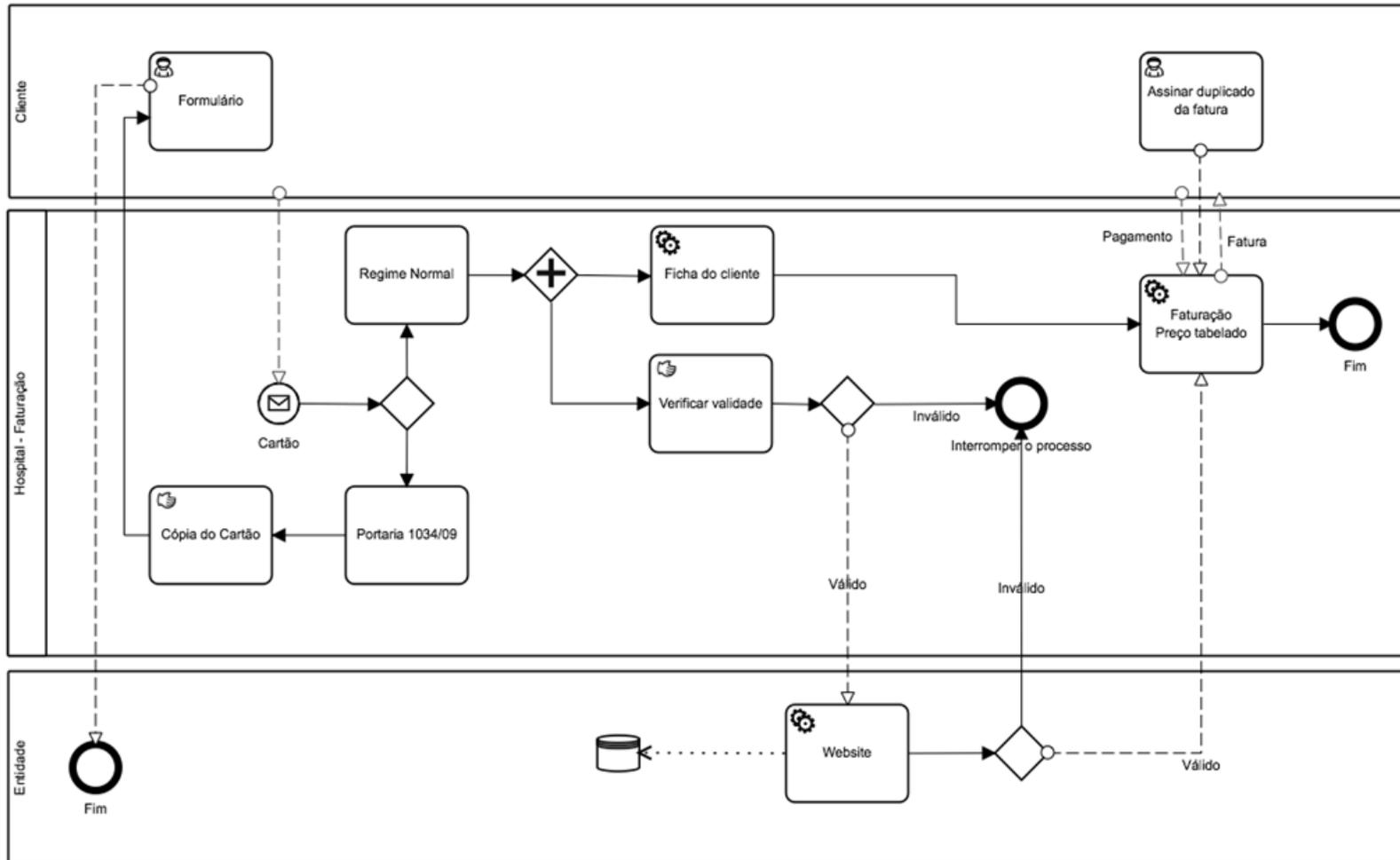
O formulário da Portaria 1034/09 contém o nome do cliente, número de beneficiário ADM, NIF, designação do serviço prestado, quantidade e assinatura do cliente.

Figura 3. Website adm.defesa.pt



The screenshot shows the website interface for 'Assistência na Doença aos Militares'. The browser address bar displays 'adm.defesa.pt/area-reservada-entidades.aspx'. The page features a navigation menu with 'Início', 'Beneficiários', 'Entidades Prestadoras', and 'Informação Institucional'. A sidebar on the left lists 'Facturação Digital', 'Formalização de Acordos', 'Regime Convencionado - Regras', 'R.C. - Actualizações das Tabelas', and 'Área Reservada'. The main content area is titled 'Área Reservada' and contains two forms: 'Cartão a Validar' with a search box and 'Validar'/'Terminar' buttons, and 'Cartão Emitido' with fields for 'Nome do Beneficiário', 'Data de Emissão', 'Data de Suspensão', 'Data de Validade', and 'Mensagem'.

Figura 4. Fluxograma de faturação ADM



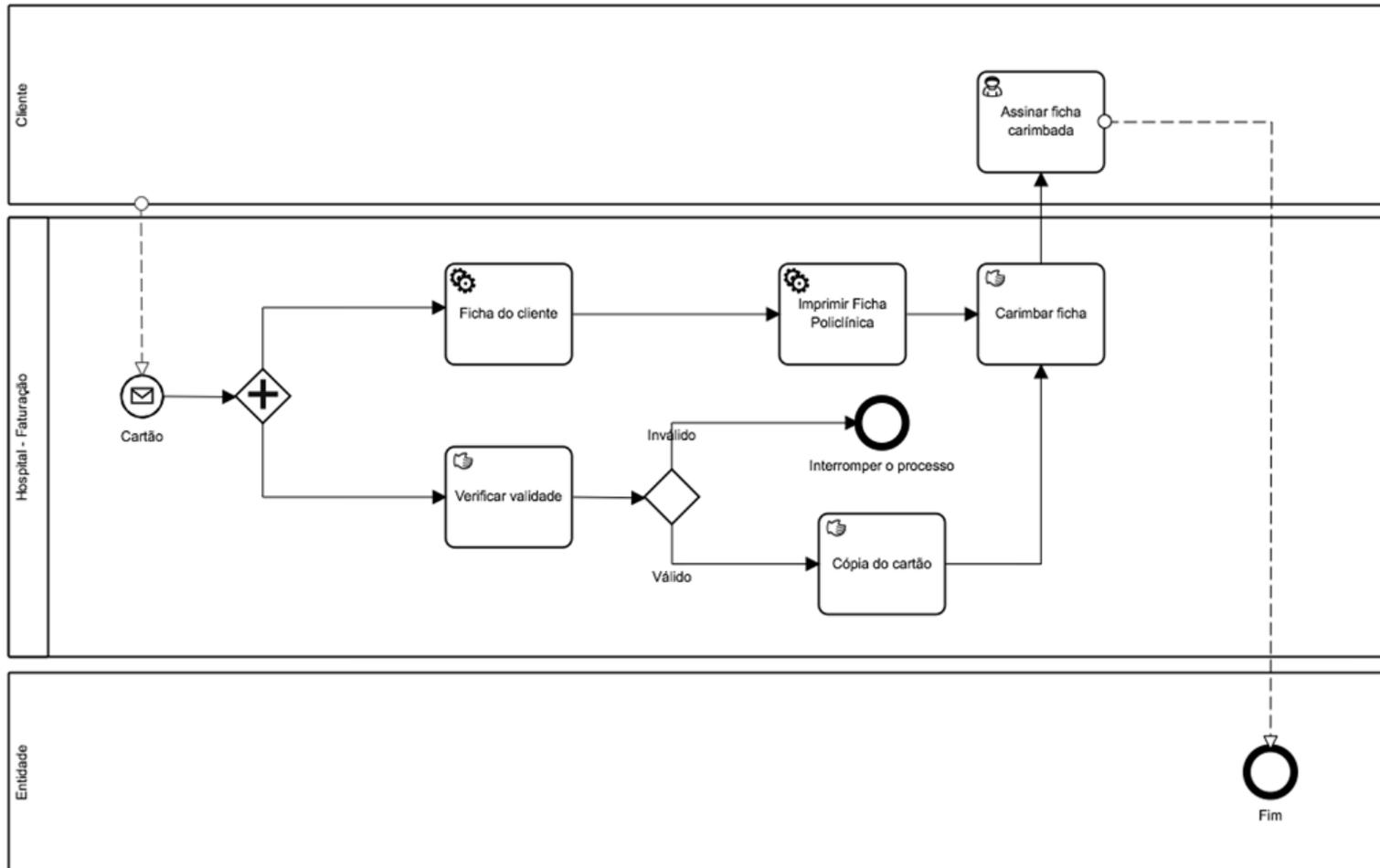
Fluxograma realizado de acordo com as normas BPMN 2

1.2.1.3. SAMS – Serviços de Assistência Médico Social (SAMS Quadros/SAMS SIB)

Os clientes possuem um cartão de beneficiário de validade anual que deve ser apresentado previamente à prestação do serviço, e ao qual os administrativos do prestador de serviços faz uma fotocópia. Esta fotocópia é anexada a uma declaração com a descrição dos serviços utilizados pelo cliente, onde estão também presentes o nome, cédula, vinheta e assinatura do médico prestador. Essa declaração é impressa através da ficha do cliente no sistema de faturação hospitalar.

Ambas as folhas, documento descritivo e fotocópia do cartão, são carimbados com um carimbo próprio para o efeito que diz “Declaração – Declaro que me foram realizados o(s) exame(s) prescritos/realizados. _____ Data __/__/__” e, nestas folhas carimbadas, o cliente assina.

Figura 5. Fluxograma de faturação SAMS



Fluxograma de acordo com as normas BPMN 2

1.2.1.4. SSCGD – Serviços Social da Caixa Geral de Depósitos

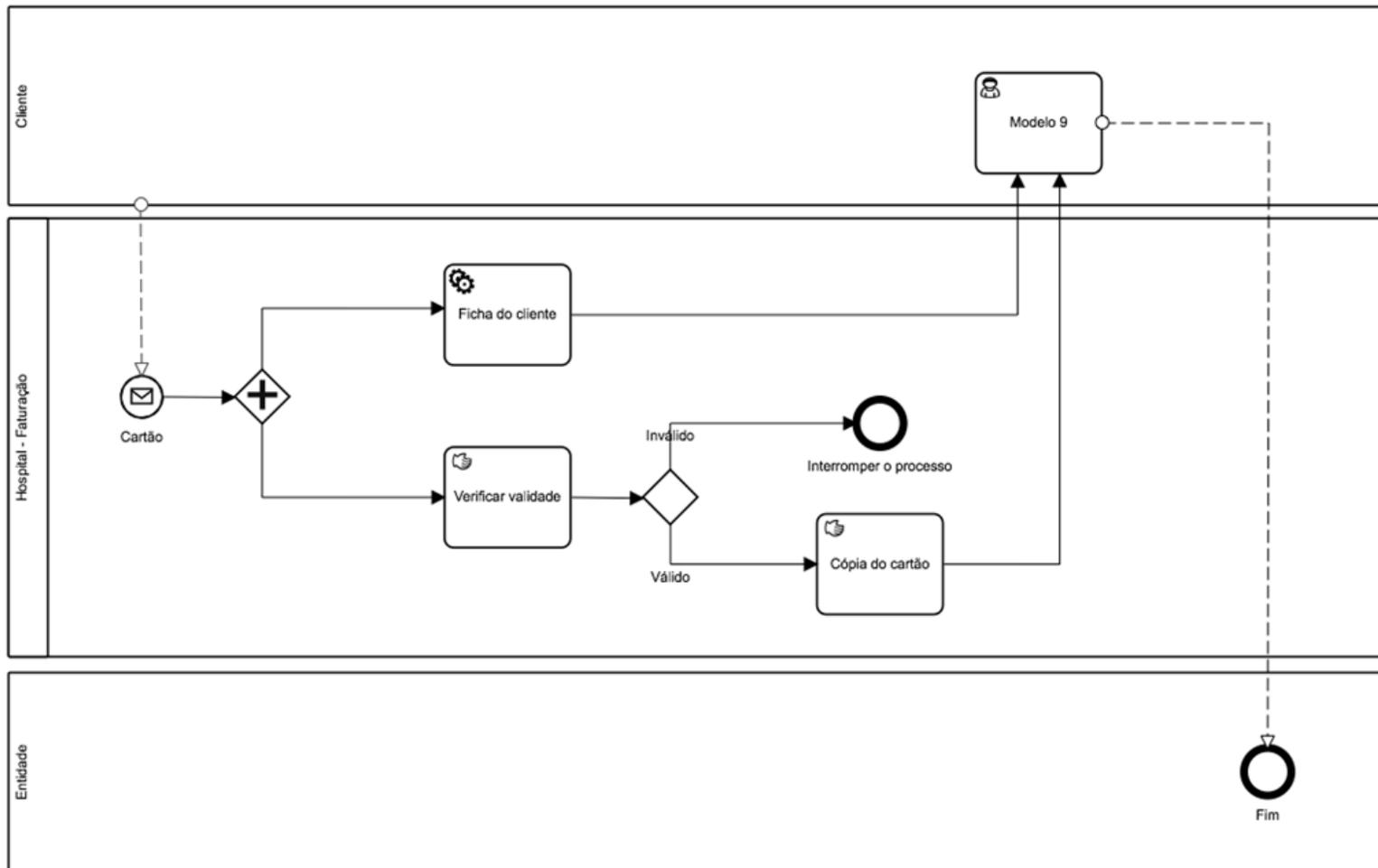
Esta entidade utiliza um impresso designado *Modelo 9* onde são descritos todos os serviços prestados a um cliente numa data específica. É um formulário de preenchimento manual que o cliente assina e funciona como comprovativo do seu consentimento e conhecimento dos serviços prestados.

É da responsabilidade do cliente se fazer acompanhar do *Modelo 9* sempre que pretender fazer uso de um serviço através do acordo com os SSCGD.

Os clientes possuem ainda um cartão de beneficiário que deve ser apresentado previamente à prestação do serviço e que será fotocopiado.

A cópia do cartão e o *Modelo 9* ficam na posse do hospital ou clínica para posteriormente ser enviado para cobrança aos Serviços Sociais da Caixa Geral de Depósitos.

Figura 6. Fluxograma de faturação SSCGD



Fluxograma realizado de acordo com as normas BPMN 2

1.2.2. Grupo 2 – Subsistemas com *website* próprio

Em termos operativos, o processo de faturação destes seguros é muito semelhante. Em todos eles é feita a faturação manual, diretamente na sua plataforma *web*.

Este grupo inclui todos os subsistemas que têm um *website* próprio e é nele que é introduzida manualmente a informação, nomeadamente o número de apólice do cliente, o serviço prestado e o prestador (médico/hospital), para obter o copagamento do cliente. Posteriormente este valor é posto manualmente mais uma vez no *software* administrativo do prestador de serviços.

Este processo implica que o administrativo de faturação localize informação (por exemplo, o código da consulta) no sistema de faturação hospitalar da entidade prestadora de serviços e copie a informação para campos no formulário do *website* da entidade seguradora. Deve ser notado que, em alguns casos, este processo não pode ser realizado com recurso apenas às funções *copy/paste*, necessitando de intervenção adicional do administrativo de faturação. Deve, por este motivo, ser colocada a hipótese de que o tempo médio de atendimento seja mais elevado, no caso deste grupo.

Uma vez que a faturação, neste grupo, é realizada de forma manual, o administrativo de faturação necessita de gerir simultaneamente informação que se encontra disponível no seu terminal (disponibilizada através do *website* da entidade) e informação que recolhe no *website* o que pode aumentar as hipóteses de erro administrativo.

Os *websites* geram ainda outro transtorno. A velocidade de processamento pode alterar de dia para dia por questões relacionadas com a utilização da própria *Internet*.

Encontram-se, neste grupo, os serviços da Médis, Allianz e Future HealthCare.

1.2.2.1. Médis

No caso da Médis, o copagamento destinado ao cliente é enviado pela seguradora através do seu *website*. O prestador de seguros deve entrar em *www.medis.pt* e através do *login* para prestadores terá acesso a realizar a faturação do serviço prestado ao cliente médis.

No *website* o prestador de seguros terá de preencher alguns campos informativos sobre os serviços prestados para então descobrir o valor de copagamento. O primeiro passo é colocar o número de apólice do cliente, se for válida, pode avançar para o passo dois, colocar o código médis (seis dígitos numéricos) do serviço efetuado. É pedido então o número da ordem do médico que assistiu o cliente e o código de diagnóstico, este, informado pelo médico. O *website* com estas informações responde se o serviço está ou não autorizado e posteriormente dá-nos o valor para a devida cobrança. É impresso do *website* um formulário com esta informação que o cliente deve assinar para comprovar a veracidade do que é dito no documento. Este documento é, posteriormente, enviado pelo hospital para a seguradora.

Manualmente é inserido o valor do copagamento encontrado no *website* no sistema de faturação hospitalar e é feita a devida cobrança ao cliente, e entregue a fatura respetiva.

Figura 7. Website *www.medis.pt*

Domingo, 11 Outubro 2015

Médís > Prestadores

https://providers.medis.pt/privado/Pages/Facturacao.aspx

Pesquisar

INÍCIO Pesquisar

Médís

Médís > Prestadores

Prestadores

- ✦ Início
- ✦ Validar Cartão Cliente
- ✦ Simular Facturação
- ✦ Facturar
 - ✦ Serviços
 - ✦ Serviços com Termo
 - ✦ Medicina Dentária
 - ✦ Gerir Facturação
- ✦ Consulta de Movimentos
- ✦ Pré-Autorizações
- ✦ Impressos e Tabelas
- ✦ Apoio ao Prestador

Validar Cartão de Cliente Terminar Sessão

Formulário de Facturação | Detalhe da Facturação | Resultado da Facturação

Validação do Cartão do Cliente

Nº de Cartão do Cliente

Validar

⚠ Na validação da elegibilidade do Cliente Médís solicite sempre a exibição do Cartão Médís e de um documento de identificação com fotografia.

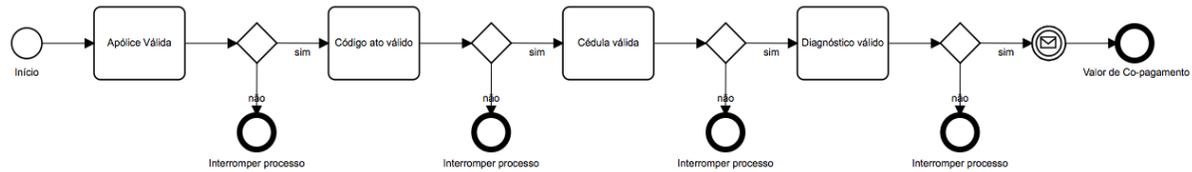
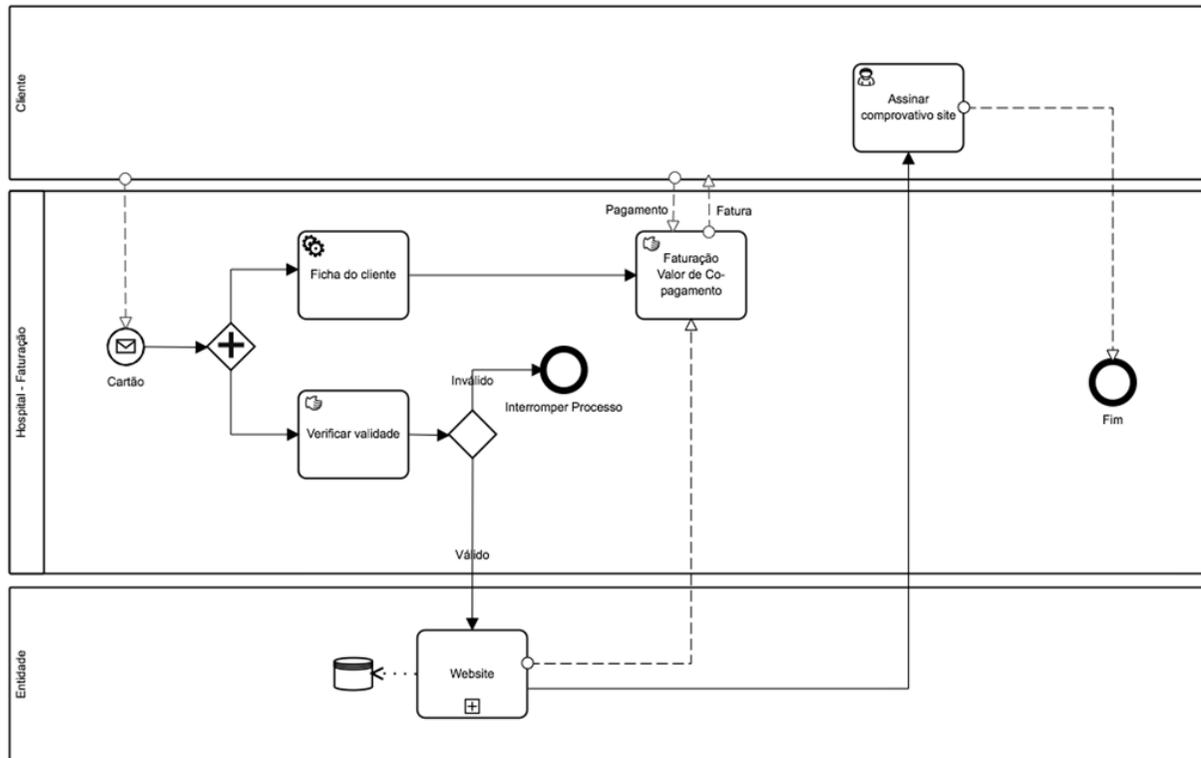
Para obtenção de qualquer esclarecimento adicional, deverá utilizar os contactos habituais:
Telefone: 21 845 88 45 ou 22 207 88 45
Fax: 21 009 96 38
E-mail: redemedis.pt

Centro Atendimento Prestadores

LISBOA	21 845 88 45
PORTO	22 207 88 45

Todos os dias úteis das 08h00 às 20h00

Figura 8. Fluxograma de faturação Médis



Fluxograma realizado de acordo com as normas BPMN

1.2.2.2. Allianz

A faturação, no caso da Allianz, é realizada através do *website* *www.aznet.com.pt*.

O primeiro passo é a confirmação da validade da apólice do cliente, como ocorre no *website* da Médis. Depois deve ser introduzido o código numérico Allianz para o serviço prestado (existe a opção de colocar o código numérico ou procurar numa lista), a área do serviço (ex: cardiologia), e o profissional que o realiza. Com o preenchimento desses dados temos conhecimento do copagamento destinado ao cliente. É impresso do *website* um formulário com esta informação que o cliente deve assinar para comprovar a veracidade do que é dito no documento.

Manualmente é inserido o valor do copagamento encontrado no *website* no sistema de faturação hospitalar e é feita a devida cobrança ao cliente, e entregue a fatura respetiva.

Figura 9. Website *www.aznet.com.pt/*

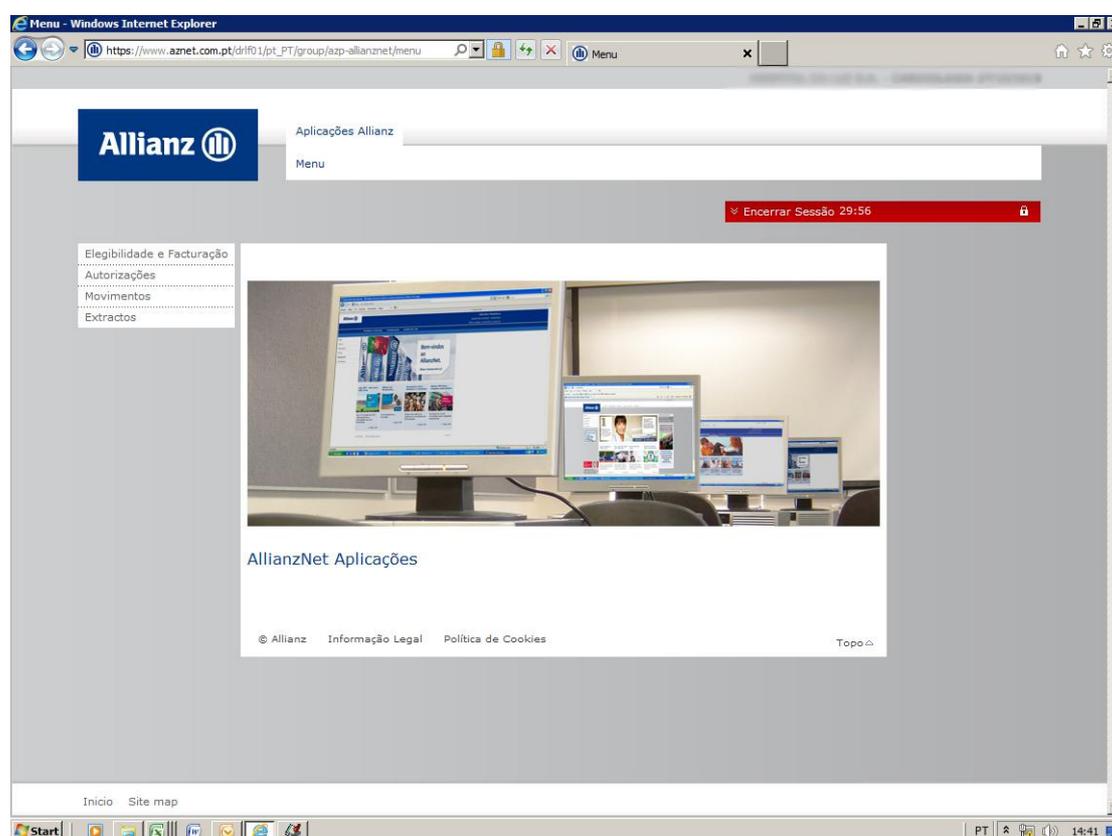
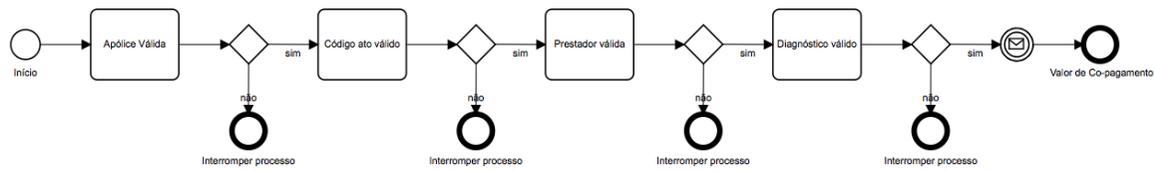
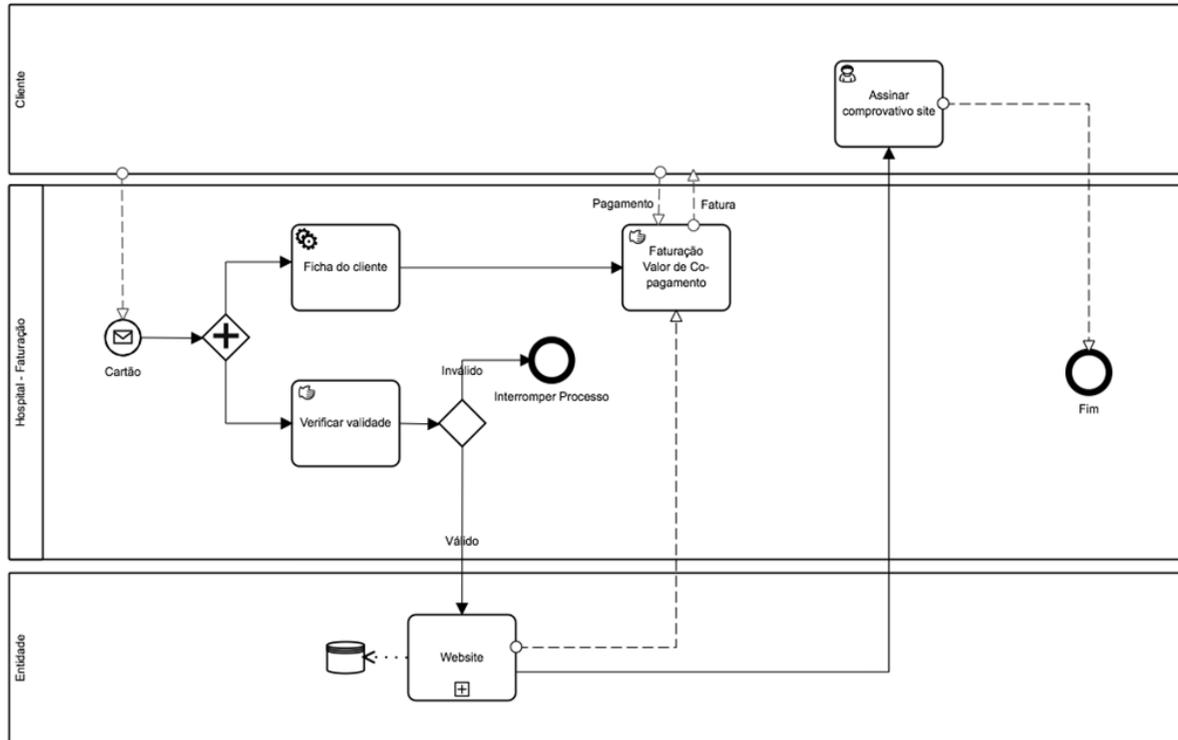


Figura 11. Fluxograma de faturação Allianz



Fluxograma realizado de acordo com as normas BPMN

1.2.2.3. Future HealthCare

A semelhança dos dois outros casos desse grupo, o prestador deve em primeiro lugar entrar no *website* www.future-healthcare.net/ e com o número da apólice do cliente verificar a sua validade. Confirmada a validade da apólice é então introduzido o tipo de serviço prestado (consultas ou exames, por exemplo), a área do serviço (ex: urologia) e o profissional que irá realizar a prestação do serviço. Por fim tem de ser introduzido um código numérico Future HealthCare para o serviço prestado (exemplo: 00.00.00.06 = consulta de cardiologia) e o código de diagnóstico. Com este processo concluído é recebida a informação do copagamento.

Manualmente é inserido o valor do copagamento encontrado no *website* no sistema de faturação hospitalar e é feita a devida cobrança ao cliente, e entregue a fatura respetiva.

Figura 12. Website www.future-healthcare.net/

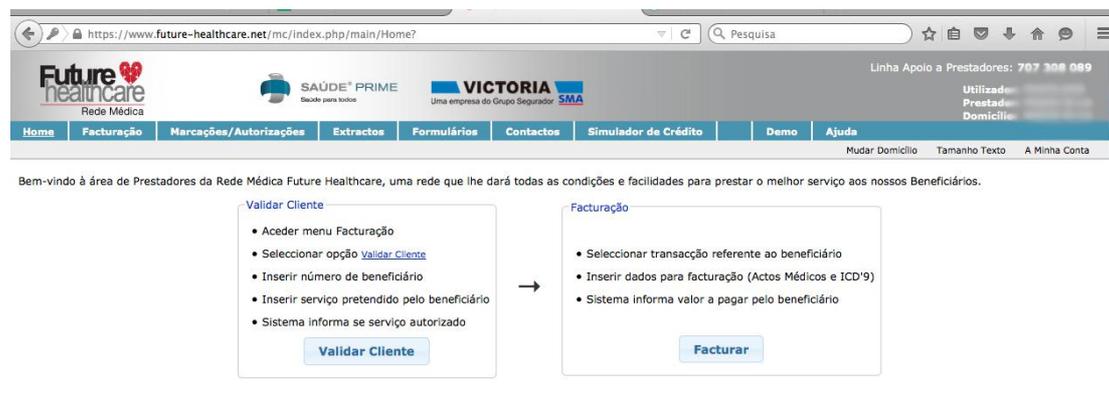
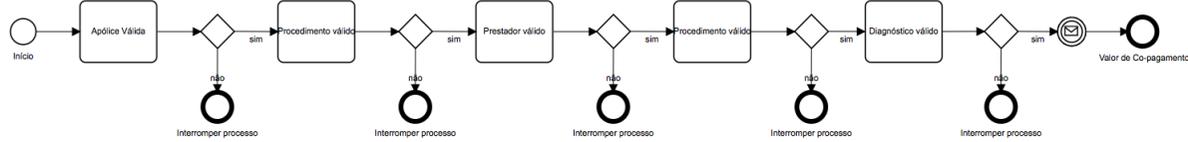
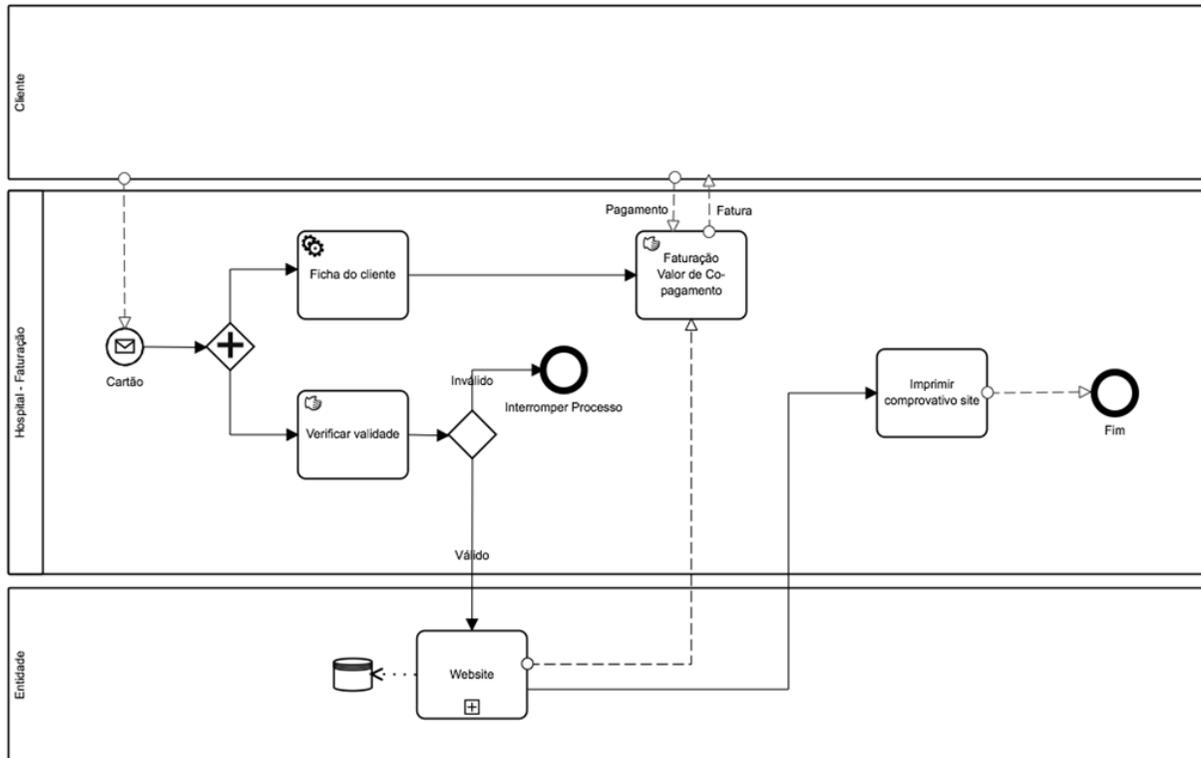


Figura 13. Website www.future-healthcare.net/



Figura 14. Fluxograma de faturação FutureHealthCare



Fluxograma realizado de acordo com as normas BPMN

1.2.3. Grupo 3 – Subsistemas que utilizam *Web Services*

Neste grupo os subsistemas enviam através de uma plataforma *Web Service* o copagamento do serviço prestado ao cliente para o prestador de saúde.

Web Service é uma solução utilizada na integração e comunicação de sistemas diferentes. Os *Web Services* são componentes que permitem às aplicações enviar e receber dados em formato XML (*eXtensible Markup Language*), uma vez que este é universal.

No *software* administrativo dos hospitais e clínicas (ex: NovaHis) é feita a elegibilidade através de *Web Service* e os valores a ser cobrados ao cliente são fornecidos ao prestador de serviços.

Encontram-se, neste grupo, os serviços da AdvanceCare e PT ACS. Mas, apesar de estarem no mesmo grupo, possuem diferenças no processo de faturação que devem ser apontadas. A PT mantém-se vinculada a processos em papel e por isso tem um fluxograma com um passo a mais que a Advancecare.

Esse fato pode aumentar o tempo de duração do processo de faturação. Mas, apesar disso, espera-se que o tempo médio deste grupo não seja elevado, uma vez que se trata de processos automáticos e repetidos. E esse género de procedimento, automático e repetido, prevê-se rápido e eficiente, além de diminuir os imprevistos e os erros humanos.

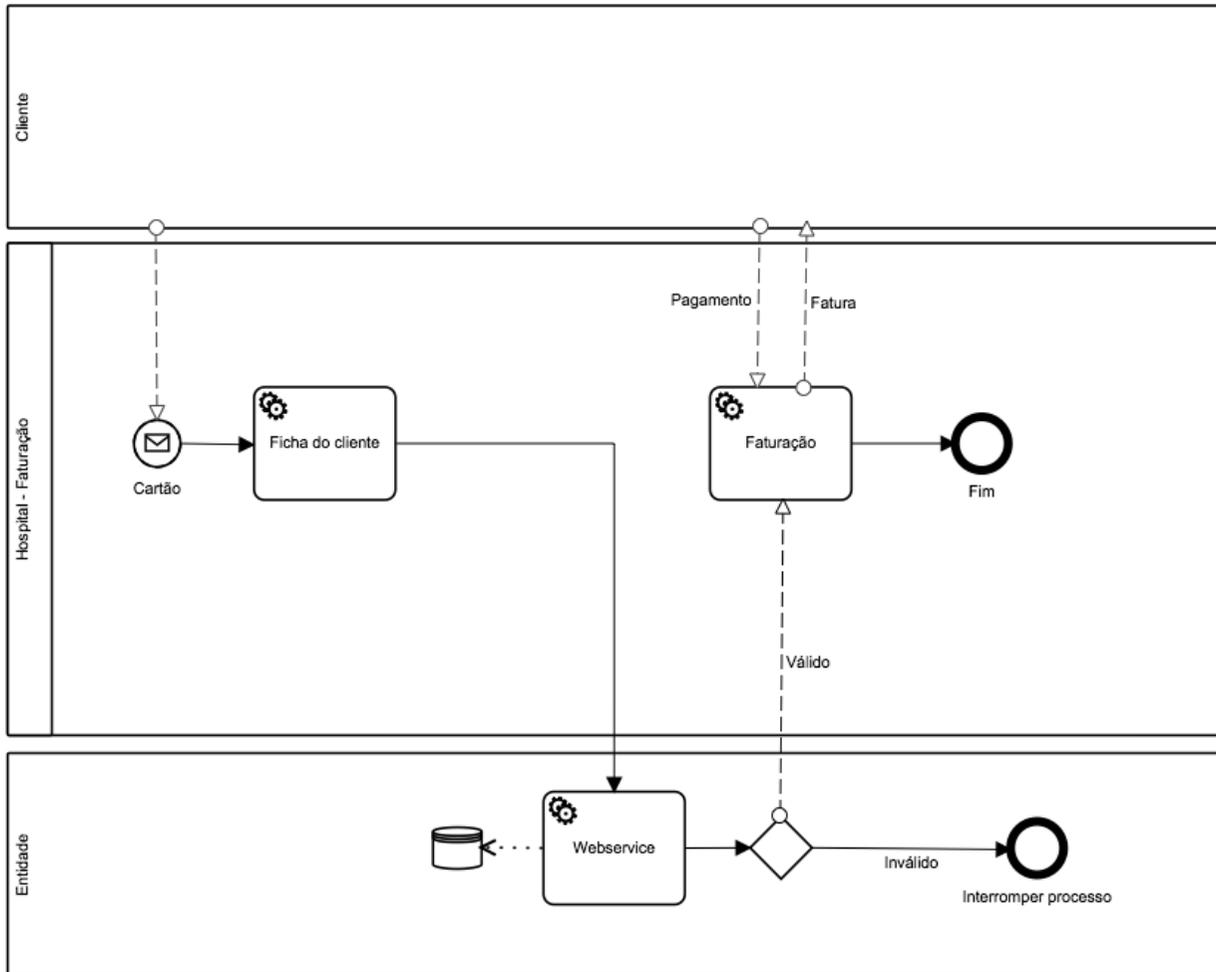
1.2.3.1. AdvanceCare

Quando se trata de um seguro do grupo ADV – AdvanceCare o processo desenrola-se através de *Web Service*.

A elegibilidade é então feita através de *Web Service* e desta forma o valor de copagamento do cliente aparecerá automaticamente no *software* de faturação do hospital, assim como, também automaticamente, irá ser impressa uma fatura destinada a seguradora com a parte que cabe à entidade pagar.

Através de um código genérico, igual para todos os serviços prestados, que é inserido no sistema de faturação hospitalar pelo administrativo de faturação é realizado o *Web Service* e desta transação resulta o valor de copagamento destinado ao cliente.

Figura 15. Fluxograma de faturação AdvanceCare



Fluxograma realizado de acordo com as normas BPMN

1.2.3.2. PT ACS

Foi estabelecida uma parceria entre a PT ACS e a AdvanceCare, a qual visa a utilização por parte da PT da plataforma de *Web Service* da ADV desde 1 de janeiro de 2012.

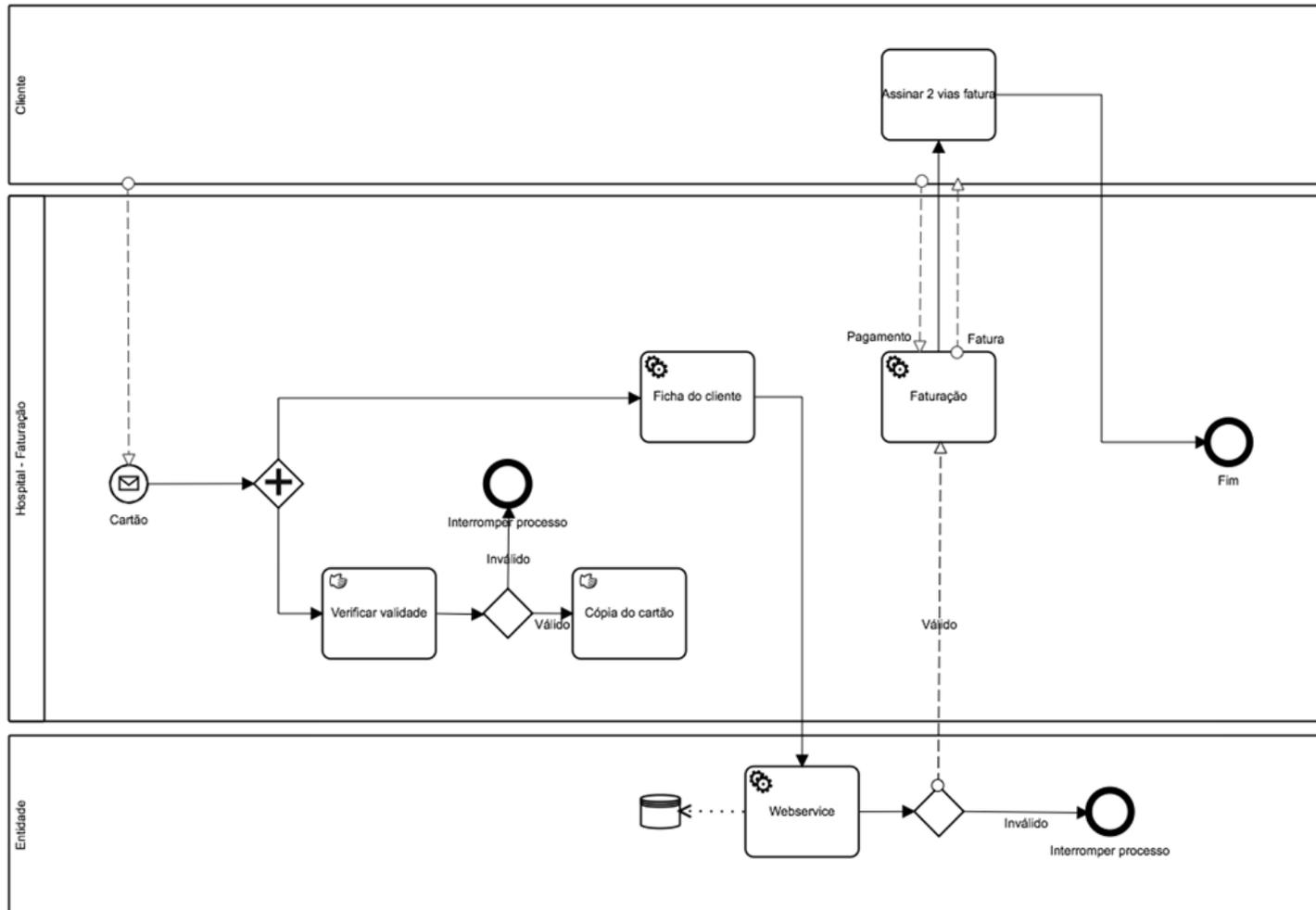
Porém quando o *Web Service* está com algum problema de funcionamento a PT fornece uma solução manual. O cliente tem que assinar uma guia em que está discriminado todos os serviços prestados.

Em qualquer dos casos é feita uma fotocópia do cartão de beneficiário para anexar ao processo de faturação.

Quando é feito através de *Web Service* é utilizado um código genérico igual para todos os serviços prestados no sistema de faturação hospitalar. É cobrado o valor de copagamento que resulta desta transação.

É solicitada a assinatura do cliente em duas vias da fatura que resultou da transação por *Web Service* para enviar como comprovativo para a PT ACS pelo hospital.

Figura 16. Fluxograma de faturação PT ACS



Fluxograma realizado de acordo com as normas BPMN

1.2.4. Grupo 4 – Subsistemas com *website* próprio e uso de *Web Service*

Este grupo, em que existe *website* próprio e, simultaneamente, se recorre a *Web Service*, é constituído apenas por uma entidade – a Multicare. Em termos de estrutura, este grupo inclui os recursos considerados no sistema de *Website* (Grupo 2) e, também, os recursos considerados no sistema de *Web Service* (Grupo 3).

1.2.4.1. Multicare

O cliente deve sempre apresentar o cartão da Multicare no ato da inscrição dos serviços médicos uma vez que está seguradora usa o cartão para, em conjunto com o seu *website*, informar se a apólice está válida ou não.

O prestador do serviço pede ao cliente a apresentação do cartão e, com a página *web* do seguro aberta, passa a banda magnética do cartão no leitor, resultando na indicação de validade da apólice.

Se o cliente não tiver em sua posse o cartão de beneficiário pode ser solicitado um “código sem cartão” através do qual também é possível confirmar a validade da apólice do cliente. O administrativo deve colocar no *website* da Multicare o NIF do cliente e este recebe no seu telemóvel o “código sem cartão”, que ao ser colocado no *website* da Multicare responde da mesma forma que ao passar o cartão no dispositivo.

Com este passo concluído o prestador de serviços poderá através de *Web Service* concluir a faturação no *software* hospitalar. Acede ao *Web Service* através de um código genérico igual para todos os serviços prestados e cobra o valor de copagamento que resulta desta transação.

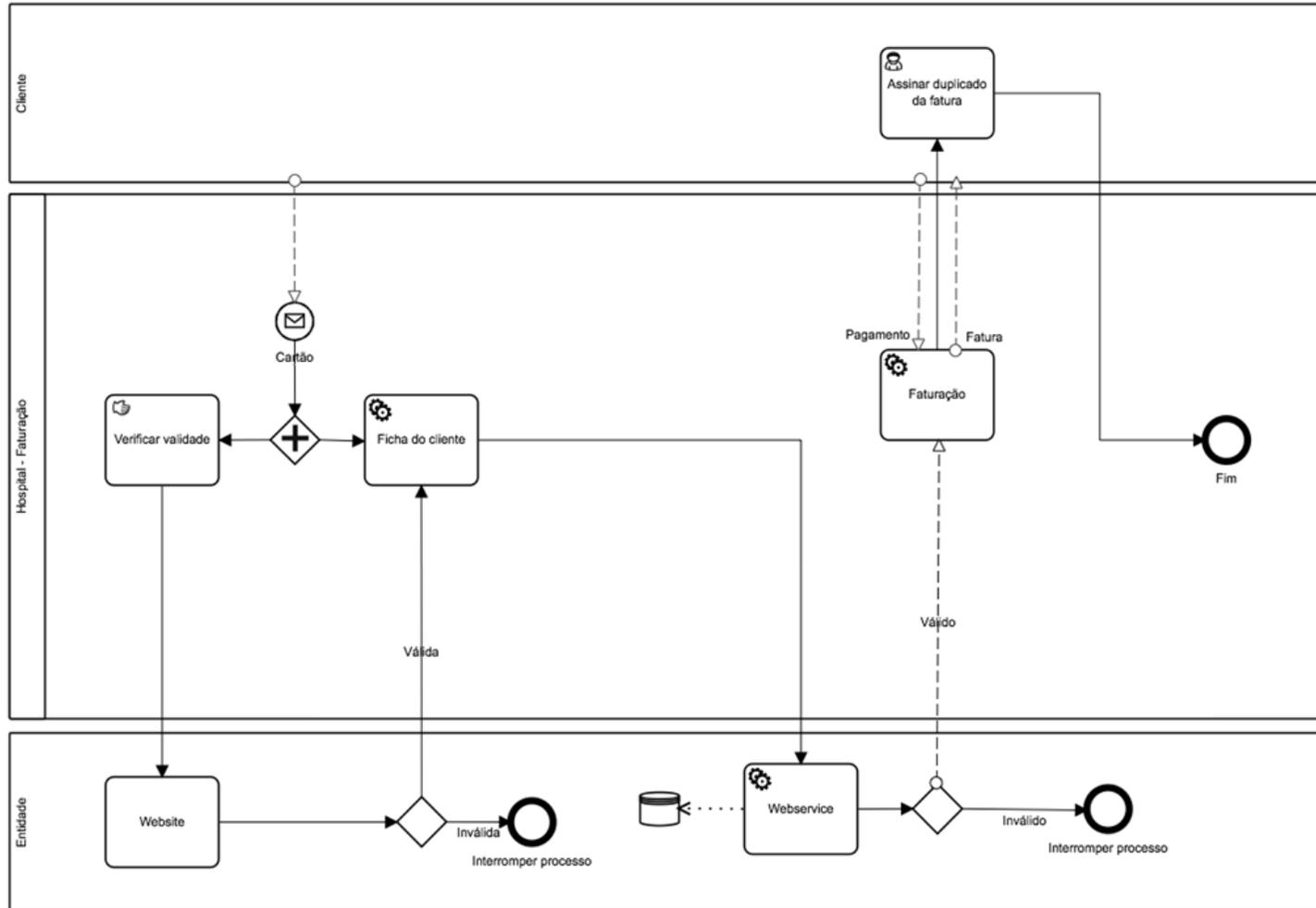
Figura 17. Website *www.prestadores.multicare.pt/*



Figura 18. Website *www.prestadores.multicare.pt/*



Figura 19. Fluxograma de faturação Multicare



Fluxograma realizado de acordo com as normas BPMN

2. Análise de usabilidade

Na ausência de informação adequada sobre o tema em questão tornou-se necessário realizar um estudo de mercado que é também uma análise de usabilidade.

Visando proceder a um diagnóstico objetivo da realidade optei por utilizar o método empírico *Use Data Collection* para analisar a usabilidade dos processos de faturação das diferentes seguradoras de saúde.

O uso das *Use Data Collection*, ou “coleções de dados de utilização”, refere-se ao aproveitamento dos dados não-verbais obtidos durante as avaliações e na ordenação destes dados. São disso exemplo os erros, os tempos de resolução das tarefas, pedidos de ajuda e outros dados passíveis de serem registados durante a utilização do sistema. São úteis por providenciarem os meios para uma análise de natureza quantitativa e, desta forma, complementarem os dados de vertente qualitativa obtidos durante a observação direta.

- Objeto de análise: Sistemas de Faturação de Seguros de Saúde
- Processo: *Use Data Collection*
 - Atributos avaliados:
 - Tempo de conclusão dos processos de faturação;
 - Tipos de erros ocorridos no processo de faturação.
- Propósito: Comparar os processos de faturação das várias seguradoras de saúde e identificar o mais rápido e com menos erros.
- Público-alvo: Seguradoras de saúde que estejam a trabalhar no mercado de seguros português e tenham uma taxa significativa de adesão pelos consumidores, e subsistemas de saúde com números elevados de utilizadores, aceites na grande maioria dos hospitais privados.

2.1. Tempo de conclusão dos processos de faturação

Para garantir que o levantamento de dados fosse feito de forma correta e uniforme entre as diversas entidade, apenas foram considerados para o levantamento de dados clientes de seguimento (segundas consultas, ou subsequentes), ou seja,

clientes que já possuem a ficha administrativa preenchida no hospital. E, desta forma, no momento da contabilização do tempo gasto na faturação ao cliente, o número de apólice do seguro, por exemplo, já estava disponível para a administrativa de faturação.

O tempo foi cronometrado ao longo de quatro dias por um único investigador, através de um cronómetro manual. A contagem do tempo começava no instante em que a ficha do cliente era aberta pelo administrativo do prestador de serviços e terminava no momento em que o recibo do pagamento era entregue ao cliente.

Os valores de tempo médio gasto no atendimento dos clientes de cada um dos seguros são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição de tempo médio de atendimento por grupo

	Média	Mínimo	Máximo	DP	CVar	Casos
Global	02:00	00:59	04:38	00:39	0,3273	256
Grupo 1 - ADSE + ADM	01:58	01:21	03:07	00:21	0,1818	83
Grupo 1 - V. Tabela	01:45	00:59	03:07	00:27	0,2563	126
Grupo 2 – Website	02:50	01:54	04:38	00:27	0,1596	61
Grupo 3 – Webservice	01:48	01:07	02:57	00:34	0,3143	46
Grupo 4 – Webservice/Site	01:35	01:02	02:13	00:19	0,1992	21

Nota: a distribuição integral dos registos é apresentada no Anexo 1. DP: Desvio Padrão. CVar: Coeficiente de Variação.

O Grupo 1 integra entidades com um número de tarefas e fluxogramas diferentes. Como abordado no ponto 3.1.3., relativo ao sistema de valores tabelados, o grupo inclui a ADSE, Iasfa, SAMS e SSCGD. Contudo, o processo, no caso da SAMS e da SSCGD, apresenta várias diferenças relevantes. Por isso, apenas serão utilizados, na comparação, os serviços da ADSE e ADM, na medida em que apresentam um conjunto de tarefas e um fluxograma semelhante ao dos serviços das entidades com *website* (Grupo 2) e das entidades com *Web Services* (Grupo 3 e Grupo 4).

Analisando a tabela, é perceptível que o tempo médio de atendimento, no caso de entidades com *Web Services*, é mais baixo do que nos restantes casos: 1m48s, no caso do Grupo 3, e 1m35s, no caso do Grupo 4. No caso das entidades com recurso a valores tabelados, e com um processo comparável (ADSE e ADM), o tempo de atendimento é superior, situando-se em 2m.

O tempo médio de atendimento mais elevado regista-se no Grupo 2, em que o atendimento recorre à consulta do *website* da entidade, aproximando-se dos 3 minutos (2m50s) – o que se encontra em concordância com a hipótese anteriormente suscitada (ponto 1.2.2.).

Deve notar-se que não só o tempo médio é o mais elevado, de entre todos os grupos, como é o grupo que apresenta menor variação deste tempo médio (assumindo um valor de coeficiente de variação de 0,16). Ou seja, os casos analisados encontram-se mais perto do valor médio, sendo consistentemente o grupo em que o tempo médio é mais elevado.

Apesar disso, devemos salientar sobre este grupo a existência de diferenças significativas entre a mínima e a máxima por seguradora. Diferenças estas que podem ser explicadas por algumas questões anteriormente apontadas.

No caso da Médis existe uma diferença de 2m19s entre o tempo mínimo levantado (2m19s) e o máximo (4m38s). As médias diárias também variam significativamente. No dia 4 de Março de 2015 os administrativos despenderam cerca de 3:39 minutos na faturação de cada cliente, no dia 09 de Setembro de 2015 porém despenderam apenas 2:35 minutos por cliente.

Podemos concluir com isso que o *website* como sistema de faturação é, portanto, um sistema incerto, quanto ao tempo de processamento.

Tabela 2. Distribuição de tempo médio de atendimento aos clientes Médis por dia

	Médis			
	04-03-2015	09-03-2015	26-05-2015	29-05-2015
Média	03:39	02:35	03:12	03:07
Mínima	02:59	02:24	02:19	02:36
Máxima	04:38	02:57	03:26	03:35
Desvio Padrão	1:39	0:33	1:07	0:59
Amostra	7	8	8	11

Nota: a distribuição integral dos registos é apresentada no Anexo 2.

Ao Grupo 3, ao qual pertencem os subsistemas que recorrem a *Web Service* para fazer a faturação, sendo eles a Advancecare e a PT ACS, o tempo médio (1m48s) não é alto mas o desvio padrão é superior ao das entidade com processos baseados em

website. A razão deste desvio padrão poderá residir na diferença nos fluxogramas da PT ACS e da Advancecare, como referido anteriormente (ponto 1.2.3.).

Por fim, a Multicare (Grupo 4), é também processada através de *Web Service* apresenta os mais baixos tempo médio de faturação (1m35) e desvio padrão (0m19s). Isso nos faz concluir que é um procedimento linear e com uma baixa taxa de erros.

2.2. Tipos de erros ocorridos no processo de faturação

Conjunto detalhado dos tipos de erros encontrados nos processos de faturação anteriormente descritos.

2.2.1. Erro Humano 1: Faturar o serviço incorreto

Esse erro pode acontecer em qualquer sistema uma vez que basta o serviço a ser prestado ser inserido erradamente no sistema de faturação hospitalar, porém, nos sistemas que fazem uso de *websites* para faturar esta possibilidade é acrescida pois pode haver ainda outro engano, o administrativo inserir no *website* o código de serviço errado.

Este tipo de erro gera grande transtorno em entidades que não permitem a anulação da *claim* na hora em que esta é gerada, como é o caso da Multicare. Nesta entidade, por exemplo, temos que enviar a *claim* incorreta com o pedido de anulação via *e-mail*. Apenas quando a anulação é feita pela entidade seguradora, o que pode levar mais do que 24 horas, é que o prestador pode voltar a faturar o serviço ao cliente.

Não sendo por vezes uma anulação imediata exige o prolongamento do tempo de finalização do processo de faturação/pagamento.

2.2.2. Erro Humano 2: Faturar ao cliente errado

Esse erro pode acontecer em qualquer subsistema de saúde uma vez que basta o número de apólise do cliente seja inserido erradamente no sistema de faturação hospitalar, porém, nos sistemas que fazem uso de *websites* para faturar, esta

possibilidade é acrescida pois pode haver ainda outro engano, o administrativo inserir no *website* o código de serviço errado.

Assim como no tipo de erro identificado anteriormente, nem sempre a anulação pode ser feita no momento.

2.2.3. Erro Humano 3: Cobrar o valor incorretamente

Nas faturas que não funcionam via *Web Service* ou preço tabelado existe a probabilidade de cobrar um valor errado ao cliente por erro humano. Em fatura via *websites* os valores de copagamento do cliente é passada para o sistema de fatura hospitalar manualmente pelo administrativo e este pode passar os valores erradamente.

Durante o período de observação da fatura vi este erro acontecer com frequência relativa.

2.2.4. Erro de sistema: Falha no funcionamento do sistema

É frequente em algumas seguradoras terem os sistemas de fatura, nomeadamente *Web Services* e *websites*, indisponíveis. Na minha percepção enquanto observadora, as seguradoras que mais vezes deixam de garantir o funcionamento do sistema é a Médis e a Multicare. Nestes casos, uma vez que o hospital ou clínica não sabe qual é a percentagem a pagar pelo cliente, a indicação dada ao hospital ou clínica pela seguradora é cobrar valor de tabela da seguradora (100%) ao cliente, e este, posteriormente, pedir o reembolso junto a sua seguradora.

2.3. Conclusão da análise

O objetivo deste projeto é encontrar o método de faturação de entidades de saúde mais eficiente em várias vertentes, nomeadamente tempo, custos, simplificação e redução dos processos em papel.

Atualmente esta presente na maioria das entidades, a utilização de processos manuais e em papel.

Os processos baseiam-se em grande medida em fotocópias de cartões e assinaturas de clientes para provar que o serviço foi prestado. Mas ao comparar com outras entidade que não o fazem podemos concluir que automatizar o processo reduziria tempo da faturação nos balcões de atendimento.

Os erros humanos por cobrança de valores errados podem ser justificados pela componente manual nos processos de faturação, uma vez que obriga uma gestão complexa de dados em diferentes páginas do administrativo.

Perante esta análise o processo de faturação feito através de *Web Service* utilizado pela entidade AdvanceCare é o mais eficaz. O tempo de faturação é baixo uma vez que os procedimentos são automáticos. Não utiliza processo em papel ou manual uma vez que, no decorrer do processo, entidade seguradora e prestador de serviço ficam com a informação da transação. E o procedimento automático sugere uma baixa taxa de erros uma vez que não depende da intervenção humana. Mas, se um erro acontecer, permite a anulação no momento.

O *Web Service* torna-se também vantajoso quando comparado aos sistemas que não puderam ser analisados em relação ao tempo, entidades essas que cobram o valor do serviço posteriormente, dos quais fazem parte PT ACS e SAMS. Ao cobrar o copagamento no momento da prestação de serviços a Advancecare reduz o processo ao lado da entidade seguradora e permite ao cliente controlar mais eficazmente os seus gastos, sendo vantajoso para todos os intervenientes.

Em relação a procedimentos como o da Multicare é vantajoso no sentido que ao não obrigar a utilização de *websites* garante que quando não houver ligação a internet também é possível fazer a faturação.

IV. Projeto

1. (Re)Desenho de Processos

Depois da análise do mercado atual, e da reflexão sobre as necessidades na gestão da saúde venho esquematizar a minha proposta para a uniformização de todo o tratamento de faturação de saúde.

O desenho ou re-desenho dos processos envolve a criação ou renovação de normas para os processos baseadas nos objetivos do negócio. É nesta fase no projeto que é desenvolvido o plano para alcançar o estado desejado.

A palavra-chave deste projeto é *normalização*. Iremos tornar o processo, que é diferente para cada seguradora, único para todas elas, e para esta mudança irão ser uniformizados processos, códigos e formas de gestão dos mesmos.

Uma vez entendido como a forma mais eficaz de faturação, o processo irá funcionar através de *Web Service*. O hospital liga-se à base de dados das seguradoras e apresenta o serviço que irá ser prestado ao cliente. Por sua vez, a entidade seguradora responde com o valor de copagamento ao encargo do cliente.

Para gerir esta comunicação entre prestador de serviços e entidade seguradora é necessário a implementação de um serviço mediador. Não pretendo, contudo, propor a criação deste serviço, mas sim, explicar que para o funcionamento de um projeto deste género é importante existir um elemento agregador e neutro a regulamentar o serviço.

Com esta nova configuração, o diagrama do novo processo de faturação passa a ter o seguinte aspecto-base apresentado na Figura 20.

Figura 20. Diagrama novo processo de faturação



O funcionamento do *Web Service* tem como base o preenchimento de um formulário com os dados necessários para conectar prestador de saúde e entidade seguradora. O formulário é uniforme, seguindo a ordem: entidade, número de apólice/cartão, e ato médico.

A resposta do formulário tem que ter uma estrutura fechada, as respostas possíveis para cada um dos espaços do formulário devem ser limitadas ao mínimo possível. Quando colocamos o número da apólice/cartão, por exemplo, as respostas só podem ser “Apólice autorizada”, “Apólice não autorizada”, ou “Apólice não conhecida”. Se existissem respostas abertas não conseguiríamos uniformizar o processo pois o número de respostas seria infinito.

A lista dos atos médicos tem de ser normalizada. Atualmente cada seguradora tem códigos próprios e, desta forma, o mesmo ato tem um código diferente de seguradora para seguradora. De forma ilustrativa, uma consulta de especialidade em cardiologia assume, na Médis, o código 15.02.01 e, na Future HealthCare, o código 00.00.01.03. A uniformização começa por eliminar essas diferenças. Os códigos devem existir para os atos e não em relação a seguradora. Essa uniformização é fundamental para sistematizar os processos.

Uma vez que não seria funcional alterar todas as bases de dados existentes no mercado segurador, devemos garantir que o sistema faz uma seleção correta da informação. Para tal, a entidade intermediária irá possuir uma matriz com todos os códigos de serviço que irá ser utilizada pelos prestadores de serviços.

A entidade intermediária irá realizar a correspondência do código da matriz ao código das entidades financeiras. Essa correspondência pode ser realizada de várias formas, mas sugerimos a utilização de um processador de *Natural Language Processing* – Processamento de linguagem natural, uma disciplina específica de estudo sobre a interação entre máquinas e linguagens naturais/humanas.

A NPL envolve permitir que computadores sejam capazes de extrair significado da linguagem humana ou natural. *“In the area of medical NLP, several academic research systems have been designed and built for the purpose of processing the information in physician notes. One area of basic research is classification of medical terms based on definition in context. Medical terminology, as does all natural language components, has ambiguities. The study of how to resolve*

ambiguities based on contextual clues is an important area of basic research” (In <https://www.google.com/patents/US6915254>).

Com um processador NPL vamos conectar automaticamente códigos da matriz com a das bases de dados das entidades seguradoras. O sistema irá encontrar os códigos utilizados nas diferentes seguradoras através dos seus títulos. Quando no sistema for colocado “Consulta de Urologia” pelo prestador de serviços e enviado através de *Web Service* para a entidade intermediária do serviço, esta irá “procurar” através de NPL o código do subsistema para o serviço prestado na base de dados desta.

Assim no sistema do prestador de saúde é utilizada a designação em linguagem natural e a entidade intermediária é que, de acordo com a entidade que for identificada, irá fazer a conexão entre a matriz e a base de dados, que tem diferentes códigos numéricos.

É um método de interpretação automático em que a partir de uma palavra o sistema procura na entidade correta e gera o código correto para a faturação. O motor NPL, em seguida, busca o código associado a esta palavra e gera a correspondência no arquivo normalizado. Este rastreio mapeia informações dentro e entre as secções do arquivo normalizado e aplica a codificação para produzir o código correto.

1.1. Processo de fluxo de trabalho por tópicos

Sequência de passos para a faturação de um cliente.

- 1º O cliente disponibiliza os dados: nome, seguradora de saúde e número de apólice/cartão da entidade.
- 2º O administrativo completa estes dados (formulário) na ficha do cliente no sistema hospitalar.
- 3º Com o formulário completo ativa o *Web Service* (residente na entidade intermediária).
- 4º No processo de *Web Service* o hospital pede a entidade intermediária informação sobre o seguro do seu cliente.
- 5º A entidade intermediária por sua vez descodifica o pedido do hospital e pede a informação à entidade seguradora.

- 6º A entidade seguradora responde a questão (valor de copagamento) à entidade intermediária.
- 7º A entidade intermediária responde ao pedido do hospital (o valor do copagamento do serviço) voltando a transformar os códigos em linguagem natural.

1.2. Web Service – Wireframes

É apresentada, de seguida, a proposta para a adoção de *Web Services* na faturação dos serviços de saúde privados. Esta proposta é apresentada sob a forma de *wireframes* (desenhos que servem de guia para a construção de páginas e sistemas, sugerindo a sua estrutura e o relacionamento entre páginas, consistindo num modelo do que virá a ser o resultado final sem, contudo, corresponder a um desenho final).

1. Evocar *Web Service* – página inicial

Eugenia Ferreira Martins	103454327	
Multicare - Fidelidade Mundial	6371298309031	
Consulta de Cardiologia	100%	35€

WS 1 Faturar

Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Link in Current Window

2. Faturar

Eugenia Ferreira Martins	103454327	
Multicare - Fidelidade Mundial	6371298309031	
Consulta de Cardiologia	40%	12,50€
		Faturar 1

Widget Table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window

3. Finalizar

Eugenia Ferreira Martins	103454327
Multicare - Fidelidade Mundial	6371298309031

Consulta de Cardiologia	12,50€
-------------------------	--------

Cliente: Eugenia Ferreira Martins	Seguradora: Multicare - Fidelidade Mundial
NIF: XXXXXXXXXXXXX	Apólice: 6371298309031

Serviço prestado	Valor a pagar	%	Forma de Pagamento
Consulta de Cardiologia	€ 12,50	40	Numerário

Emitir Faturar

Na impossibilidade da utilização do *Web Service*, existem dois níveis de processos de recurso.

O *website* é a primeira escolha no caso de um erro no funcionamento do *Web Service*. Funciona de maneira semelhante ao *Web Service*, obrigando contudo ao preenchimento manual.

Se esta segunda possibilidade falhar, o cliente terá de pagar o ato a 100% tabela do seguro e solicitar posteriormente o reembolso junto da entidade seguradora.

1.3. Website de suporte

No caso de surgir algum problema técnico com o *Web Service* os administrativos terão uma forma de assegurar a utilização do seguro de saúde pelos clientes através de um *website*. Essa plataforma *online* seguirá o mesmo fluxo de processos que o *Web Service*. Os administrativos vão necessitar dos mesmos dados do cliente, apenas terão de preencher manualmente a resposta as questões do formulário para chegar ao valor de copagamento.

1.3.1. Website – Wireframes

Este documento apresenta o desenho das páginas e ligações no *website* de suporte a faturação no sistema normalizado de gestão de entidades seguradoras de saúde.

No que trata de conteúdo e funcionalidades, este desenho só considera os passos, páginas e ligações necessárias para a faturação de consultas e exames, não se preocupando com quaisquer outros aspetos e funcionalidades extras que o *website* poderá vir a ter.

Este projeto foi desenhado respeitando as regras de usabilidade estudadas e apresentadas no presente trabalho.

O *Website* faz uso de uma terminologia adequada e os menus e textos foram escritos utilizando uma linguagem acessível ao público-alvo.

Optou-se por um *design* minimalista. O *website* foi desenhado numa proporção em que não é necessário utilizar barra de *scroll*, o que, em termos de usabilidade, torna-se muito confortável para o utilizador, uma vez que consegue ver a informação completa rapidamente. A tipografia sem serifa foi escolhida por tornar a legibilidade melhor e por ser menos cansativa para a leitura em ecrã. E o *website* está organizado em retângulos para facilitar o entendimento e perceção das diferentes zonas de conteúdos.

No desenho deste *website* optei por não utilizar nenhuma forma de uso que não esteja já apreendida pelo utilizador padrão de computadores e *Internet*. O *website* está organizado da esquerda para a direita (como sucede na generalidade das utilizações, indo ao encontro dos hábitos de leitura ocidentais) e possui um menu fixo,

do lado esquerdo da página, que acompanha o utilizador em todas as páginas, o que causa confiança e conforto. E o *website* possui *breadcrumbs* a nos informar a localização e os passos que demos até chegar a determinada página.

Também com o objetivo de manter os utilizadores informados sobre o que está a acontecer através de um *feedback* apropriado, os botões da barra de menu, posicionada no lado esquerdo do *website*, mudam de cor quando utilizados, e as setas a apontarem para o lado direito dão a indicação de que existe mais informação escondida em determinados botões e alteram-se para uma seta a apontar para baixo para indicar quando o botão está aberto.

As caixas de pesquisa e preenchimento também dão *feedback* ao utilizador, pois quando selecionada fica com um contorno ativo, indicando que está pronta a usar. E as mensagens utilizando linguagem clara e explicativa, como ‘Apólice Autorizada’, em destaque ou o aparecimento de um botão para prosseguir na conclusão de um determinado passo, pretendem ser mais um *feedback* ao utilizador.

Não aprofundo o tema das cores pois é, em grande medida baseada nas empresas envolvidas, ainda assim, é pertinente dizer que a correspondência com os conhecimentos que o utilizador possui quanto a simbologia da cor devem ser respeitadas. A cor verde é associada à permissão e acerto, e a vermelha à erro e negação, assim, a título exemplificativo, optei por usar estas cores nos *wireframes* que o justificam. O vermelho foi utilizado nas mensagens de erro e o verde para mensagens de sucesso.

Quanto ao controlo e liberdade por parte do utilizador, assim como o conforto que ele deve sentir ao utilizar o *website*, este está bem organizado e de fácil aprendizagem. O logótipo da entidade reguladora, como é habitual nos *websites*, transporta o utilizador para a ‘home’ e, desta forma, facilmente o utilizador a recomeçar a sua interação no *website*.

Para além disso o utilizador tem “saídas de emergência” com as quais pode retroceder um passo ou desistir do processo. Com o botão “Voltar” desfaz ou refaz ações, e com o botão “Cancelar” desiste do processo. Esses botões, porém, só podem ser utilizados apenas antes da conclusão do processo de faturação e do envio das informações à entidade.

Antes de criar boas mensagens de erro, um projeto cuidadoso deve impedir que um problema ocorra. Eliminar todas as situações que são propensas a erros ou garantir aos utilizadores uma opção de confirmação antes destes se comprometerem

com alguma ação. Com este intuito o sistema não permite avançar sem uma conclusão positiva do passo anterior, é por esta razão que os quadros de preenchimento vão aparecendo faseadamente, ao invés de aparecer como formulário completo.

Por fim, mesmo que o ideal seja que o sistema seja usado sem documentação, pode ser necessário fornecer ajuda e documentação. Se tiver algum tipo de dúvida sobre o conteúdo ou navegação do *website* o utilizador encontra duas hipóteses para solucionar o problema: o botão ‘Apoio ao Cliente’ que direciona para o contacto com o serviço pretendido (entidade reguladora ou seguradora) e ‘Mapa do Site’ que facilita a procura de conteúdos no *website*.

1. Início

Quando o prestador de serviços acede ao *website* tem de comprovar ser um prestador associado com a utilização de uma *password* válida.

Logo

Nome da entidade intermediária

Login Prestadores

Username

Password

Esqueceu da Password? [Clique aqui](#)

Entrar

© 2015 NOME DA EMPRESA. Todos os direitos reservados

[Mapa do Site](#)

Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

2. Page 1

A página principal (*page 1*) contém uma apresentação do serviço, e é nela que irá ser apresentada qualquer alteração ou novidade ao utilizador.

É nesta página que ficamos a conhecer o menu de circulação do *website*. O menu contém cinco botões: ‘Início’, ‘Faturar’, ‘Gerir Faturação’, ‘Pré-autorizações’ e ‘Apoio ao Prestador’.

O botão ‘Início’ como o nome indica funciona como um botão de retorno para a página de entrada, permitindo ao utilizador reiniciar as operações.

O botão ‘Faturar’ permite a faturação manual de serviços. É a esta secção do *website* que o prestador de serviço recorre quando o *website* não funciona para gerar a faturação a entidade.

O botão ‘Gerir Faturação’ abre duas opções de escolha no menu, ‘Ver histórico’ e ‘Anular fatura’. Neste botão conseguimos controlar as faturas de um cliente, e em caso de erro de introdução de dados, anular a fatura incorreta.

Assim como o anterior, o botão ‘Pré-autorizações’ também estende as opções do menu. Com os botões ‘Criar’ e ‘Consultar’ conseguimos fazer o pedido de pré-autorização para exames e procedimentos que requerem um parecer da seguradora, e consultar o estado do processo.

Por fim, o ‘Apoio ao Prestador’ é o botão que servirá de ligação as entidades competentes em caso de dúvidas, erros e avarias que fujam das normas, apresentando contactos das mesmas.

Início	2
Faturar	1
Gerir Faturação	▼
Pré-autorizações	▼
Apoio ao Prestador	

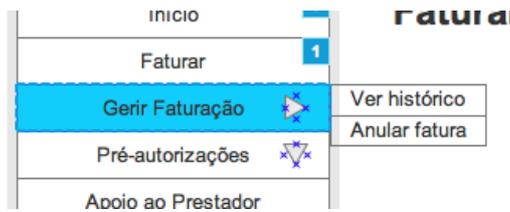
Início

Bem vindo ao sistema de faturação reservado à prestadores

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean euismod bibendum laoreet. Proin gravida dolor sit amet lacus accumsan et viverra justo commodo. Proin sodales pulvinar tempor. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nam fermentum, nulla luctus pharetra vulputate, felis tellus mollis orci, sed rhoncus sapien nunc eget odio.

Menu object:

Gerir Faturação	Ver histórico Anular fatura
Pré-autorizações	Criar Consultar



Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window
2	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

2. Page 2

Uma vez que este projeto tem como objetivo desenvolver um processo de faturação mais eficaz, é o desenho do processo de faturação no *website* que detalhamos no desenho do *website*.

A faturação no *website*, que como foi anteriormente explicado é uma opção para faturar serviços na falta do *Web Service*, funciona faseadamente. Temos que preencher um formulário com três questões que vão sendo colocadas uma a uma mediante a conclusão da anterior. O processo termina com o envio por parte da entidade do valor de copagamento destinado ao cliente.

Os *wireframes* que se seguem (Page 2, 3, 3.1, 3.2, 4, 5, 6, 7) mostram cada uma das fases do processo de faturação.

Ao clicar no botão ‘Faturar’ aparece uma caixa retangular com o título ‘Entidade’ em cima. O administrativo de faturação, com a ajuda de uma lista que se abre através da utilização da seta presente no canto direito da caixa, deve seleccionar a entidade com que o cliente tem contrato.

Escolhida a entidade devemos prosseguir através do botão ‘Seguinte’ existente ao lado da caixa de preenchimento.

The wireframe shows a web page layout for the 'Faturar' (Billing) section. At the top, there is a header area with a logo placeholder (containing the word 'Logo') and the title 'Nome da entidade intermediária'. Below the header is a breadcrumb trail: 'Início > Faturar'. On the right side of the header are two buttons: 'Voltar' and 'Cancelar'. On the left side, there is a vertical sidebar menu with the following items: 'Início' (with a blue '3' icon), 'Faturar' (with a blue '1' icon), 'Gerir Faturação' (with a dropdown arrow), 'Pré-autorizações' (with a dropdown arrow), and 'Apoio ao Prestador'. The main content area is titled 'Faturar' and contains a form. The form has a label 'Entidade' above a dropdown menu that currently shows 'ADSE'. To the right of the dropdown is a button labeled 'Seguinte' with a blue '2' icon. At the bottom of the page, there is a footer with the text '© 2015 NOME DA EMPRESA. Todos os direitos reservados' on the left and 'Mapa do Site' on the right.

Menu object:

Gerir Faturação	Ver histórico
	Anular fatura
Pré-autorizações	Criar
	Consultar

Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window
2	OnClick: Case 1: Open Page 3 in Current Window
3	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

4. Page 3

A segunda caixa retangular está intitulada 'Número de cartão do cliente'. É uma caixa de preenchimento manual em que o administrativo de faturação coloca o número de beneficiário ou o número de apólice do cliente mediante a entidade com que este tem convénio.

Após a introdução do número validamos a informação no botão 'Validar'. Mediante a validade ou não da apólice vamos para as páginas 3.1 ou 3.2 respetivamente.

Início	3
Faturar	1
Gerir Faturação	▼
Pré-autorizações	▼
Apoio ao Prestador	

Faturar

Entidade

Numero do cartão do cliente

2

Menu object:

Gerir Faturação	Ver histórico
	Anular fatura
Pré-autorizações	Criar
	Consultar

Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window
2	OnClick: Case 1: Open Page3.1 in Current Window
3	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

5. Page 3.1

Quando a apólice está válida a resposta enviada pelo sistema é ‘Apólice autorizada!’ e surge ao lado da caixa retangular de preenchimento o botão ‘Seguinte’ para prosseguirmos com o processo de faturação.

Logo

Nome da entidade intermediária

Início > Faturar

Voltar Cancelar

Início 3

Faturar 1

Gerir Faturação ▾

Pré-autorizações ▾

Apoio ao Prestador

Faturar

Entidade

Médis

Numero do cartão do cliente

87436482739

Seguinte 2

Apólice autorizada!

© 2015 NOME DA EMPRESA. Todos os direitos reservados

Mapa do Site

Menu object:

Gerir Faturação	Ver histórico
	Anular fatura
Pré-autorizações	Criar
	Consultar

Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window
2	OnClick: Case 1: Open Page 4 in Current Window

Footnote	Interactions
3	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

6. Page 3.2

Se, por outro lado, a apólice não estiver válida irá aparecer a mensagem ‘Apólice não autorizada!’.

Nestes casos o sistema não permite avançarmos para a próxima fase e cabe ao administrativo de faturação explicar ao cliente que o serviço não poderá ser realizado com a participação da entidade.

Uma vez que o sistema por questões de confidencialidade não fornece explicações sobre a razão de uma apólice não estar autorizada o cliente deve contactar a seguradora de saúde para esclarecimentos adicionais.

Menu object:

Gerir Faturação	Ver histórico
	Anular fatura
Pré-autorizações	Criar
	Consultar

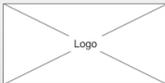
Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window
2	OnClick: Case 1: Open Page 4 in Current Window
3	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

6. Page 4

Quando a apólice esta autorizada seguimos para a última questão do formulário, o serviço que irá ser prestado.

Assim como no caso da caixa da 'Entidade', a caixa 'Tipo de visita' preenche-se com o auxilio de uma lista que se consulta através da seta posicionada a direita da caixa. No fim devemos utilizar o botão 'Seguinte' para avançar.

 **Nome da entidade intermediária**

[Início](#) > [Faturar](#) [Voltar](#) [Cancelar](#)

Início	3
Faturar	1
Gerir Faturação	▼
Pré-autorizações	▼
Apoio ao Prestador	

Faturar

Entidade

Numero do cartão do cliente

Apólice Autorizada!

Tipo de Visita

© 2015 NOME DA EMPRESA. Todos os direitos reservados [Mapa do Site](#)

Menu object:

Gerir Faturação	Ver histórico
	Anular fatura
Pré-autorizações	Criar
	Consultar

Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window
2	OnClick: Case 1: Open Page 5 in Current Window
3	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

8. Page 5

Neste momento o formulário está completo e surge o botão 'Faturar'. O resultado obtido nesta operação é a obtenção do valor de copagamento destinado ao cliente pela prestação do serviço.

Logo

Nome da entidade intermediária

Início > Faturar
Voltar Cancelar

Início	3
Faturar	1
Gerir Faturação	▼
Pré-autorizações	▼
Apoio ao Prestador	

Faturar

Entidade

Numero do cartão do cliente

Apólice Autorizada!

Tipo de Visita

2

© 2015 NOME DA EMPRESA. Todos os direitos reservados
[Mapa do Site](#)

Menu object:

Gerir Faturação	Ver histórico
	Anular fatura
Pré-autorizações	Criar
	Consultar

Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window
2	OnClick: Case 1: Open Page 6 in Current Window
3	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

9. Page 6

Utilizamos o botão ‘Concluir’ para finalizar o processo e enviar os dados à entidade.

Neste ponto do processo existe uma diferença importante em relação ao que é feito com o processo de faturação das entidades que utilizam *websites* (Grupo 2).

Em todos os *websites* referidos neste trabalho quando a entidade responde o valor de copagamento dá o processo como concluído/faturado. Na nossa proposta o copagamento é informado antes da conclusão e envio do processo a entidade. Essa alteração parece irrelevante mas pode ser muito prática. Em casos em que o cliente não sabe a percentagem que lhe cabe num determinado serviço permite que saiba o valor de copagamento antes de faturar e assim possa decidir se quer ou não concluir o processo, evitando processos posteriores de anulação de fatura.

Menu object:

Gerir Faturação	Ver histórico
	Anular fatura
Pré-autorizações	Criar
	Consultar

Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window

Footnote	Interactions
2	OnClick: Case 1: Open Page 7 in Current Window
3	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

9. Page 7

A mensagem ‘Fatura finalizada com sucesso!’ aparece quando o processo é concluído com sucesso. Com a fatura concluída desaparecem, por outro lado, os botões ‘Voltar’ e ‘Cancelar’. Para reverter uma fatura finalizada e enviada para entidade deve ser utilizado o botão ‘Gerir Faturação’ no menu vertical presente no lado esquerdo da página seguido do botão ‘Anular Fatura’.

Menu object:

Gerir Faturação	Ver histórico
	Anular fatura
Pré-autorizações	Criar
	Consultar

Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Page 2 in Current Window
2	OnClick: Case 1: Open Page 1 in Current Window

10. Masters

As *masters* representam os elementos radicais do *website*, elementos que são transversais a todas as páginas existentes no *website*.

10.1 Head

A *Head* funciona como um “cabeçalho” – presente na parte superior do *website*, contém o logótipo e o nome da entidade intermediária.

O logótipo, como é habitual nos *websites* e como anteriormente foi referido, encaminha para a página inicial (*home*).



Widget table:

Footnote	Interactions
1	OnClick: Case 1: Open Home in Current Window

10.2 End

Esta localizado na parte inferior do *website* e contém a indicação de reserva de direitos de conteúdo e o botão ‘Mapa do Site’ utilizado para auxiliar os utilizadores na navegação das páginas do *website*.

© 2015 NOME DA EMPRESA. Todos os direitos reservados

[Mapa do Site](#)

2. Conclusões finais

Ao longo do desenvolvimento deste projeto foram tomadas decisões, levando em consideração o estudo de diagnóstico inicialmente realizado e a análise dos respectivos resultados. Algumas das conclusões aqui apresentadas correm o risco, por esse motivo, de redundância. Tentamos, contudo, apresentar os aspectos essenciais da investigação e do projeto desenvolvido, de forma a explicar as motivações e as escolhas realizadas ao longo do processo.

A proposta aqui apresentada é baseada numa análise das necessidades nos processos de faturação de saúde e tratada de maneira a chegar o mais próximo possível do que poderá ser o resultado final desta implementação.

Este projeto foi criado para ser implementado em hospitais e clínicas de saúde privadas, com o objetivo de facilitar e dinamizar os procedimentos existentes.

Os prestadores de serviços de saúde têm convénio com dezenas de entidades e absorvem, nos seus serviços, os processos individuais de cada uma delas. Através do método de observação direta, percebemos que estes processos são tão diferentes entre si que tornam o trabalho administrativo destes prestadores de serviço bastante complexo. Essa observação foi essencial para conhecer o atual mercado segurador de saúde português e entender o seu funcionamento prático, a nível dos sistemas de faturação.

Para criar um processo mais eficiente, como ambicionamos, concluímos que a normalização dos sistemas constituía uma oportunidade. Era necessária a revisão dos processos e, para tal, recorremos a instrumentos da área de BPM.

Para, por outro lado, tornar a normalização possível era necessário desenvolver um sistema igualmente eficiente. Perante a complexidade dos produtos, observou-se a necessidade de estudar a usabilidade, no desenvolvimento do novo sistema. O recurso a conhecimento nas áreas da interação homem-máquina, da usabilidade e do *design* de interação foi essencial, para analisar os procedimentos existentes e re-desenhar esses processos, unificando o que há de melhor neles e excluindo elementos que possam eventualmente contribuir para o surgimento de erros.

Articulando o conhecimento adquirido através do recurso a observação direta e através da análise de usabilidade, percebemos que, do ponto de vista do

procedimento, a normalização e o desenvolvimento deste novo sistema poderá contribuir para reduzir de forma significativa a complexidade existente.

Do ponto de vista do sistema, concluímos que as entidades que utilizam *Web Service* como método de faturação são as mais rápidas e com menos erros em comparação com as demais e, por esta razão, é a nossa escolha enquanto sistema base. A escolha do método mais apropriado permite que se obtenham resultados mais satisfatórios e de acordo com os objetivos definidos. Percebemos com a análise que os *Web Services* são mais eficientes, no sentido em que diminuem a componente manual e a utilização de processos em papel, aumentando a rapidez da execução do processo.

Com as entidades que utilizam *websites* vimos a oportunidade de criar um sistema adicional, para ser utilizado em substituição/conjunto com os *Web Services*. Criamos uma proposta de *website* de apoio através da identificação das falhas dos sistemas existentes e tendo em conta os nossos objetivos.

Com a implementação deste novo sistema uniformizado, a necessidade de intervenção humana será menor, uma vez que diminui a componente manual e coloca a responsabilidade do lado do sistema – o que resulta num decréscimo na existência de erros. Alcançará também o objetivo de diminuir o recurso a processos em papel uma vez que as bases de dados comunicam no momento exato da faturação. E ainda irá melhorar a consistência da codificação com a existência de um norma única para envio de informação.

Entre os resultados expectáveis desta alteração encontram-se o aumento do rendimento e a diminuição do tempo de pagamento e reembolso de serviços.

Apesar de uma ambição assente em conclusões sólidas, devemos ressaltar algumas limitações do projeto.

Apesar do rigor com que desenvolvemos este projeto trata-se, ainda assim, de um projeto teórico e, como tal, deve ser testado e está sujeito a ajustes posteriores, afinal “*much good design involves: the design is tested, problem areas are discovered and modified, and then it is continually retested and remodified*” (Norman 2002: 142).

A normalização que aqui defendemos só existe se muitos forem abrangidos por ela. Desta forma o sucesso deste projeto depende também das muitas entidades envolvidas. Este projeto só fará sentido, na sua dimensão prática, se for aceite e aplicado pelas entidades e pelos subsistemas seguradores de saúde.

O projeto aqui apresentado encontra-se ainda longe daquele que poderá ser o seu aspeto final, uma vez que nos concentrámos nas funcionalidades relacionadas com o processo de faturação. Existem, contudo, outros processos, interligados e que, por se encontrarem fora do âmbito do presente projeto, não foram considerados nos desenhos. Nomeadamente pedidos de pré-autorizações, gestão de faturação e apoio ao prestador.

Concluimos, pelos elementos apresentados, com a certeza de que o desenvolvimento de um sistema uniformizado poderá contribuir de forma significativa para a melhoria da eficiência, na indústria de faturamento de serviços de saúde. Prestadores de serviços, entidades seguradoras e clientes serão beneficiados com esta implementação que trará aumento na qualidade dos serviços.

Bibliografia

- ABPMP – Association of Business Process Management Professionals (2009). CBOOK – *Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM)*. Versão 2.0, in www.abpmp-br.org.
- APDSI - Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade de Informação (2013). *Interoperabilidade na Saúde – Onde estamos?.* In http://www.apdsi.pt/uploads/news/id719/Estudo_APDSI_Interoperabilidade_Sa%C3%BAde_completo.pdf
- BPMG - Business Process Management Group (2005). *In Search of BPM Excellence*. Tampa FL: Meghan-Kiffer Press.
- Carroll, J. M. (1997). *Human-computer interaction: Psychology as a science of design*. Annual Review of Psychology, 48, 61-83.
- Carroll, J. M. (2001). *Human-Computer Interaction in the New Millennium*. Boston: Addison-Wesley.
- Cooper, A., R. Reimann e D. Cronin (2007). *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. 3 ed. Michigan: Wiley.
- Grant, R. M. (2008). *Contemporary Strategy Analysis: Concepts, Techniques, Applications*. Cambridge MA: Blackwell.
- Harmon, P. (2007). *Business Process Change*, Elsevier.
- Hill, C. W. L. e Jones G. R. (2007). *Strategic Management: An Integrated Approach*. Boston MA:, Houghton Mifflin.
- Hurtienne, J. (2008). *Cognition in HCI: An ongoing story*. Human Technology, 5, 12-28.
- Isbister, K., e C. NASS (2000). *Consistency of personality in interactive characters: verbal cues, non-verbal cues, and user characteristics*. International Journal of Human-Computer Studies.
- Jeston, J. e J. Nelis (2008). *Business Process Management – Practical Guidelines to Successful Implementations*. Elsevier.
- Kim, Y. e P. Zhang (2010). *Continued use of technology: Combining controlled and automatic processes*. Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS), St. Louis.
- Krug, S. (2000). *Don't make me think: A Common Sense Approach to Web Usability*. Berkeley CA: New Riders.
- Lopes, J. L. P. (2010). *Fundamental dos Estudos de Mercado – Teoria e Prática*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Lottridge, D., M. Chignell e A. Jovicic (2011). *Affective interaction: Understanding, evaluating, and designing for human emotion*. Reviews of Human Factors and Ergonomics, 7, 197-217.
- Mora, M (2004) *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*. Asturias: Ediciones Trea.
- Myers, B. (1998). *A brief history of human computer interaction technology*. ACM

- interactions.
- Nass, C. et al. (1995). *Can computer personalities be human personalities?* International Journal of Human-Computer Studies, 43, 223-239.
- Nielsen, J. e R. L. Mack (1994). *Usability inspection methods*. Nova Iorque: John Wiley & Sons.
- Nielsen, J., e Molich, R. (1990). *Heuristic evaluation of user interfaces* in CHI'90 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Nova Iorque. 249-256.
- Norman, D. (2002) *The Design of Everyday Things*. Nova Iorque: Basic Books.
- Nunes, D. (2006), *Seguros de saúde: Ter ou não ter?*, Prémio. III. 9-13.
- Olson, G. e J. S. Olson (2003). *Human-computer interaction: Psychological aspects of the human use of computing*. Annual Review of Psychology, 54, 491-516.
- Pascoal, A. e S. Carrasqueiro (2009). *Caracterização do Estádio de Inovação Tecnológica em Saúde, em Portugal* in APS – Associação Portuguesa de Seguros, *Os seguros de Saúde Privados no Contexto do Sistema de Saúde Português* (p. 26-30). In https://www.apseguradores.pt/CMS_BO/DownloadResource.aspx?ResourceId=2152
- Picard, R. (2003). “*What does it mean for a computer to ‘have’ emotions?*” in R. Trapp, P. Petta e S. Payr (Eds.), *Emotions in humans and artifacts*. Cambridge MA: The MIT Press.
- Picard, R. (2010). “*Emotion research by the people, for the people*”. *Emotion Review*, 2, Ed. 3.
- Picard, R. e S. Daily (2005). *Evaluating affective interactions: Alternatives to asking what users feel*. CHI Workshop on Evaluating Affective Interfaces: Innovative Approaches, Portland.
- Preece, J., Y. Rogers e H. Sharp (2002). *Design de Interação – Além da Interação Humano-Computador*. Porto Alegre: Bookman.
- Rogers, Y. (2012). *HCI Theory: Classical, modern, and contemporary*. Pennsylvania: Morgan & Claypool.
- Silva, S. N. (2009). *O sistema de Saúde Português* in APS – Associação Portuguesa de Seguros, *Os seguros de Saúde Privados no Contexto do Sistema de Saúde Português* (p. 6-15). In https://www.apseguradores.pt/CMS_BO/DownloadResource.aspx?ResourceId=2152
- Sun, H., e P. Zhang (2006). “The role of affect in IS research: A critical survey and a research model” in P. Zhang e D. Galletta (Eds.), *HCI in MIS (I): Foundations, Series of Advances in Management Information Systems*, M.E. Sharpe Publisher.
- Sun, H. e P. Zhang (2008). “*An exploration of affect factors and their role in user technology acceptance: Mediation and causality*”, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59, ed. 8, 1252-1263.
- Turner, P. (2009). *The end of cognition?* Human Technology, 5, ed.1, 5-11.
- Wood, S., X. Cox e P. Cheng (2006). *Attention design: Eight issues to consider*.

- Computers in Human Behavior, 22, 588-602.
- Zalpuri, P., D. Khandelwal e I Yadav (2011). *Theoretical frameworks for human computer interaction*. International Journal of Scientific & Engineering Research, 2, ed.7, 1-10.
- Ziefle, M. e E.-M. Jakobs (2010). *New challenges in human computer interaction: Strategic directions and interdisciplinary trends*. Proceedings of the International Conference on Competitive Manufacturing (COMA10).
- Zhang, P., D. Galleta, L. Na e H. Sun (2008). "Human-computer interaction", in W. Huang (Ed.), *Management Information Systems*. Pequim: Tsinghua University Press.
- Zhang, P. e N. Li (2004). *An assessment of human-computer interaction research in management information systems: topics and methods*. Computers in Human Behaviour, 20, 125-147.
- Zhang, P., N. Li, M. Scialdone e J. Carey (2009). *The intellectual advancement of human-computer interaction research: A critical assessment of the MIS literature (1990-2008)*. AIS Transactions on Human-Computer Interaction.

Webgrafia

<http://apdsi.pt/>

<https://www.apseguradores.pt/site/>

<http://www.iap.gov.pt/>

<http://www.eabpm.org/>

<http://www.medis.pt/>

<http://www.adse.pt/>

<http://www.portaldasaude.pt/>

<http://www.statsoftiberica.com/es/statistica/areas/seguros.html>

<http://www.devmedia.com.br/data-mining-conceitos-e-casos-de-uso-na-area-da-saude/5945>

<http://www.future-healthcare.net/>

<http://www.aznet.com.pt/>

<http://www.multicare.pt/>

<http://www.snqtb.pt/SNQTB/site/>

<http://www.nngroup.com/articles/>

<http://www.iso.org/iso/home.htm>

<https://www.google.com/patents/US20090132586>

<https://www.google.com/patents/US6915254>

<https://www.google.com/patents/US20080046292>

http://www.dgaep.gov.pt/upload/Legis/2009_portaria_1034_11_09.pdf

http://www.iprocesseducation.com.br/guia_bpmn/

Anexos

Anexo 1. Tabela de levantamento do tempo de duração de faturação por entidade.

Numero	Sistema	Grupo	Data	Tempo	DP
1	ADSE	Grupo 1	04-03-2015	01:33	-00:27
2	ADSE	Grupo 1	04-03-2015	02:11	00:10
3	ADSE	Grupo 1	04-03-2015	02:14	00:13
4	ADSE	Grupo 1	04-03-2015	03:07	01:06
5	ADSE	Grupo 1	04-03-2015	01:51	-00:09
6	ADSE	Grupo 1	04-03-2015	01:35	-00:25
7	ADSE	Grupo 1	04-03-2015	02:39	00:38
8	ADSE	Grupo 1	04-03-2015	02:22	00:21
9	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	01:42	-00:18
10	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	01:58	-00:02
11	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	01:56	-00:04
12	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	02:05	00:04
13	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	01:27	-00:33
14	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	01:31	-00:29
15	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	01:26	-00:34
16	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	02:17	00:16
17	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	01:34	-00:26
18	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	02:14	00:13
19	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	01:58	-00:02
20	ADSE	Grupo 1	09-03-2015	02:15	00:14
21	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	02:19	00:18
22	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	01:38	-00:22
23	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	01:43	-00:17
24	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	02:02	00:01
25	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	01:57	-00:03
26	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	02:01	00:00
27	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	01:58	-00:02
28	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	01:21	-00:39
29	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	02:41	00:40
30	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	02:17	00:16
31	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	02:09	00:08
32	ADSE	Grupo 1	26-05-2015	01:58	-00:02
33	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	02:15	00:14
34	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	01:53	-00:07
35	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	01:39	-00:21
36	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	01:36	-00:24
37	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	02:11	00:10
38	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	02:01	00:00
39	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	02:12	00:11
40	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	01:56	-00:04
41	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	01:48	-00:12
42	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	02:04	00:03
43	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	02:19	00:18
44	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	02:01	00:00
45	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	01:49	-00:11
46	ADSE	Grupo 1	29-05-2015	02:17	00:16
47	SSCGD	Grupo 1	04-03-2015	01:14	-00:46
48	SSCGD	Grupo 1	04-03-2015	01:08	-00:52

49	SSCGD	Grupo 1	04-03-2015	01:12	-00:48
50	SSCGD	Grupo 1	09-03-2015	01:31	-00:29
51	SSCGD	Grupo 1	09-03-2015	01:23	-00:37
52	SSCGD	Grupo 1	09-03-2015	01:30	-00:30
53	SSCGD	Grupo 1	09-03-2015	01:06	-00:54
54	SSCGD	Grupo 1	26-05-2015	01:10	-00:50
55	SSCGD	Grupo 1	26-05-2015	01:17	-00:43
56	SSCGD	Grupo 1	26-05-2015	00:59	-01:01
57	SSCGD	Grupo 1	29-05-2015	01:03	-00:57
58	SSCGD	Grupo 1	29-05-2015	01:09	-00:51
59	SSCGD	Grupo 1	29-05-2015	01:16	-00:44
60	SSCGD	Grupo 1	29-05-2015	01:21	-00:39
61	SSCGD	Grupo 1	29-05-2015	01:04	-00:56
62	SSCGD	Grupo 1	29-05-2015	01:07	-00:53
63	SSCGD	Grupo 1	29-05-2015	01:18	-00:42
64	ADM	Grupo 1	04-03-2015	01:47	-00:13
65	ADM	Grupo 1	04-03-2015	02:11	00:10
66	ADM	Grupo 1	04-03-2015	01:56	-00:04
67	ADM	Grupo 1	04-03-2015	01:34	-00:26
68	ADM	Grupo 1	04-03-2015	02:11	00:10
69	ADM	Grupo 1	04-03-2015	01:52	-00:08
70	ADM	Grupo 1	09-03-2015	02:55	00:54
71	ADM	Grupo 1	09-03-2015	01:32	-00:28
72	ADM	Grupo 1	09-03-2015	01:24	-00:36
73	ADM	Grupo 1	09-03-2015	01:28	-00:32
74	ADM	Grupo 1	09-03-2015	01:29	-00:31
75	ADM	Grupo 1	09-03-2015	01:38	-00:22
76	ADM	Grupo 1	09-03-2015	02:03	00:02
77	ADM	Grupo 1	09-03-2015	01:39	-00:21
78	ADM	Grupo 1	09-03-2015	02:27	00:26
79	ADM	Grupo 1	09-03-2015	01:34	-00:26
80	ADM	Grupo 1	09-03-2015	02:18	00:17
81	ADM	Grupo 1	09-03-2015	01:58	-00:02
82	ADM	Grupo 1	09-03-2015	02:15	00:14
83	ADM	Grupo 1	26-05-2015	02:19	00:18
84	ADM	Grupo 1	26-05-2015	01:48	-00:12
85	ADM	Grupo 1	26-05-2015	01:57	-00:03
86	ADM	Grupo 1	26-05-2015	02:01	00:00
87	ADM	Grupo 1	26-05-2015	01:48	-00:12
88	ADM	Grupo 1	26-05-2015	01:21	-00:39
89	ADM	Grupo 1	26-05-2015	02:31	00:30
90	ADM	Grupo 1	26-05-2015	01:53	-00:07
91	ADM	Grupo 1	26-05-2015	02:12	00:11
92	ADM	Grupo 1	26-05-2015	01:44	-00:16
93	ADM	Grupo 1	26-05-2015	01:28	-00:32
94	ADM	Grupo 1	29-05-2015	02:35	00:34
95	ADM	Grupo 1	29-05-2015	02:01	00:00
96	ADM	Grupo 1	29-05-2015	01:49	-00:11
97	ADM	Grupo 1	29-05-2015	02:17	00:16
98	ADM	Grupo 1	29-05-2015	01:49	-00:11
99	ADM	Grupo 1	29-05-2015	02:06	00:05
100	ADM	Grupo 1	29-05-2015	02:31	00:30
101	ADM P. 1034/09	Grupo 1	04-03-2015	01:14	-00:46
102	ADM P. 1034/09	Grupo 1	04-03-2015	01:59	-00:01

103	ADM P. 1034/09	Grupo 1	09-03-2015	02:02	00:01
104	ADM P. 1034/09	Grupo 1	09-03-2015	01:21	-00:39
105	ADM P. 1034/09	Grupo 1	09-03-2015	01:40	-00:20
106	ADM P. 1034/09	Grupo 1	26-05-2015	02:17	00:16
107	ADM P. 1034/09	Grupo 1	26-05-2015	01:53	-00:07
108	ADM P. 1034/09	Grupo 1	26-05-2015	02:12	00:11
109	ADM P. 1034/09	Grupo 1	26-05-2015	01:44	-00:16
110	ADM P. 1034/09	Grupo 1	29-05-2015	01:28	-00:32
111	SAMS	Grupo 1	04-03-2015	01:18	-00:42
112	SAMS	Grupo 1	04-03-2015	01:24	-00:36
113	SAMS	Grupo 1	04-03-2015	01:09	-00:51
114	SAMS	Grupo 1	09-03-2015	01:05	-00:55
115	SAMS	Grupo 1	09-03-2015	01:27	-00:33
116	SAMS	Grupo 1	26-05-2015	01:31	-00:29
117	SAMS	Grupo 1	26-05-2015	01:16	-00:44
118	SAMS	Grupo 1	26-05-2015	01:19	-00:41
119	SAMS	Grupo 1	26-05-2015	01:09	-00:51
120	SAMS	Grupo 1	29-05-2015	01:07	-00:53
121	SAMS	Grupo 1	29-05-2015	01:18	-00:42
122	SAMS	Grupo 1	29-05-2015	01:20	-00:40
123	SAMS	Grupo 1	26-05-2015	01:15	-00:45
124	SAMS	Grupo 1	26-05-2015	01:18	-00:42
125	SAMS	Grupo 1	26-05-2015	01:08	-00:52
126	SAMS	Grupo 1	29-05-2015	01:04	-00:56
127	SAMS	Grupo 1	29-05-2015	01:16	-00:44
128	SAMS	Grupo 1	29-05-2015	01:20	-00:40
129	Medis	Grupo 2	04-03-2015	03:37	01:36
130	Medis	Grupo 2	04-03-2015	04:38	02:37
131	Medis	Grupo 2	04-03-2015	03:03	01:02
132	Medis	Grupo 2	04-03-2015	03:12	01:11
133	Medis	Grupo 2	04-03-2015	02:59	00:58
134	Medis	Grupo 2	04-03-2015	03:25	01:24
135	Medis	Grupo 2	04-03-2015	04:05	02:04
136	Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:57	00:56
137	Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:24	00:23
138	Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:27	00:26
139	Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:51	00:50
140	Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:36	00:35
141	Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:38	00:37
142	Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:25	00:24
143	Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:24	00:23
144	Medis	Grupo 2	26-05-2015	03:01	01:00
145	Medis	Grupo 2	26-05-2015	03:07	01:06
146	Medis	Grupo 2	26-05-2015	02:21	00:20
147	Medis	Grupo 2	26-05-2015	02:19	00:18
148	Medis	Grupo 2	26-05-2015	02:48	00:47
149	Medis	Grupo 2	26-05-2015	02:59	00:58
150	Medis	Grupo 2	26-05-2015	03:01	01:00

151	Medis	Grupo 2	26-05-2015	03:26	01:25
152	Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:49	00:48
153	Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:58	00:57
154	Medis	Grupo 2	29-05-2015	03:02	01:01
155	Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:41	00:40
156	Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:59	00:58
157	Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:56	00:55
158	Medis	Grupo 2	29-05-2015	03:35	01:34
159	Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:58	00:57
160	Medis	Grupo 2	29-05-2015	03:03	01:02
161	Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:47	00:46
162	Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:36	00:35
163	Future	Grupo 2	09-03-2015	02:52	00:51
164	Future	Grupo 2	09-03-2015	03:23	01:22
165	Future	Grupo 2	09-03-2015	02:32	00:31
166	Future	Grupo 2	09-03-2015	02:17	00:16
167	Future	Grupo 2	26-05-2015	03:02	01:01
168	Future	Grupo 2	26-05-2015	02:38	00:37
169	Future	Grupo 2	26-05-2015	01:57	-00:03
170	Future	Grupo 2	29-05-2015	02:31	00:30
171	Future	Grupo 2	29-05-2015	03:04	01:03
172	Future	Grupo 2	29-05-2015	03:35	01:34
173	Future	Grupo 2	29-05-2015	02:47	00:46
174	Allianz	Grupo 2	04-03-2015	02:51	00:50
175	Allianz	Grupo 2	04-03-2015	02:43	00:42
176	Allianz	Grupo 2	04-03-2015	03:02	01:01
177	Allianz	Grupo 2	04-03-2015	02:38	00:37
178	Allianz	Grupo 2	09-03-2015	01:54	-00:06
179	Allianz	Grupo 2	09-03-2015	02:31	00:30
180	Allianz	Grupo 2	09-03-2015	02:41	00:40
181	Allianz	Grupo 2	09-03-2015	02:34	00:33
182	Allianz	Grupo 2	09-03-2015	02:24	00:23
183	Allianz	Grupo 2	26-05-2015	02:27	00:26
184	Allianz	Grupo 2	26-05-2015	02:55	00:54
185	Allianz	Grupo 2	26-05-2015	02:36	00:35
186	Allianz	Grupo 2	29-05-2015	02:38	00:37
187	Allianz	Grupo 2	29-05-2015	02:44	00:43
188	Allianz	Grupo 2	29-05-2015	02:33	00:32
189	Allianz	Grupo 2	29-05-2015	02:38	00:37
190	ADV	Grupo 3	04-03-2015	01:16	-00:44
191	ADV	Grupo 3	04-03-2015	01:32	-00:28
192	ADV	Grupo 3	04-03-2015	01:26	-00:34
193	ADV	Grupo 3	04-03-2015	01:34	-00:26
194	ADV	Grupo 3	09-03-2015	01:18	-00:42
195	ADV	Grupo 3	09-03-2015	01:12	-00:48
196	ADV	Grupo 3	09-03-2015	01:07	-00:53
197	ADV	Grupo 3	09-03-2015	01:41	-00:19
198	ADV	Grupo 3	09-03-2015	01:21	-00:39
199	ADV	Grupo 3	26-05-2015	01:36	-00:24
200	ADV	Grupo 3	26-05-2015	01:09	-00:51
201	ADV	Grupo 3	26-05-2015	01:25	-00:35
202	ADV	Grupo 3	26-05-2015	01:27	-00:33
203	ADV	Grupo 3	26-05-2015	01:08	-00:52
204	ADV	Grupo 3	26-05-2015	01:11	-00:49
205	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:38	-00:22

206	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:34	-00:26
207	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:32	-00:28
208	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:17	-00:43
209	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:19	-00:41
210	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:22	-00:38
211	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:14	-00:46
212	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:39	-00:21
213	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:27	-00:33
214	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:24	-00:36
215	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:28	-00:32
216	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:16	-00:44
217	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:29	-00:31
218	ADV	Grupo 3	29-05-2015	01:27	-00:33
219	PT ACS	Grupo 3	04-03-2015	02:49	00:48
220	PT ACS	Grupo 3	09-03-2015	02:15	00:14
221	PT ACS	Grupo 3	09-03-2015	02:19	00:18
222	PT ACS	Grupo 3	09-03-2015	02:57	00:56
223	PT ACS	Grupo 3	09-03-2015	02:16	00:15
224	PT ACS	Grupo 3	09-03-2015	02:34	00:33
225	PT ACS	Grupo 3	26-05-2015	02:17	00:16
226	PT ACS	Grupo 3	26-05-2015	02:43	00:42
227	PT ACS	Grupo 3	26-05-2015	02:27	00:26
228	PT ACS	Grupo 3	26-05-2015	02:34	00:33
229	PT ACS	Grupo 3	26-05-2015	02:19	00:18
230	PT ACS	Grupo 3	26-05-2015	02:18	00:17
231	PT ACS	Grupo 3	29-05-2015	02:24	00:23
232	PT ACS	Grupo 3	29-05-2015	02:32	00:31
233	PT ACS	Grupo 3	29-05-2015	02:36	00:35
234	PT ACS	Grupo 3	29-05-2015	02:44	00:43
235	PT ACS	Grupo 3	29-05-2015	02:40	00:39
236	Multicare	Grupo 4	04-03-2015	01:34	-00:26
237	Multicare	Grupo 4	04-03-2015	01:31	-00:29
238	Multicare	Grupo 4	09-03-2015	01:23	-00:37
239	Multicare	Grupo 4	09-03-2015	01:10	-00:50
240	Multicare	Grupo 4	09-03-2015	01:02	-00:58
241	Multicare	Grupo 4	09-03-2015	01:23	-00:37
242	Multicare	Grupo 4	09-03-2015	02:03	00:02
243	Multicare	Grupo 4	09-03-2015	01:32	-00:28
244	Multicare	Grupo 4	09-03-2015	01:37	-00:23
245	Multicare	Grupo 4	09-03-2015	01:17	-00:43
246	Multicare	Grupo 4	26-05-2015	02:09	00:08
247	Multicare	Grupo 4	26-05-2015	01:34	-00:26
248	Multicare	Grupo 4	26-05-2015	02:13	00:12
249	Multicare	Grupo 4	29-05-2015	01:51	-00:09
250	Multicare	Grupo 4	29-05-2015	01:42	-00:18
251	Multicare	Grupo 4	29-05-2015	01:26	-00:34
252	Multicare	Grupo 4	29-05-2015	01:13	-00:47
253	Multicare	Grupo 4	29-05-2015	02:01	00:00
254	Multicare	Grupo 4	29-05-2015	01:22	-00:38
255	Multicare	Grupo 4	29-05-2015	01:35	-00:25
256	Multicare	Grupo 4	29-05-2015	01:47	-00:13

Anexo 2: Tabela de distribuição de tempo médio de atendimento aos clientes médis por dia

Sistema	Grupo	Data	Tempo	DP
Medis	Grupo 2	04-03-2015	03:37	01:36
Medis	Grupo 2	04-03-2015	04:38	02:37
Medis	Grupo 2	04-03-2015	03:03	01:02
Medis	Grupo 2	04-03-2015	03:12	01:11
Medis	Grupo 2	04-03-2015	02:59	00:58
Medis	Grupo 2	04-03-2015	03:25	01:24
Medis	Grupo 2	04-03-2015	04:05	02:04
Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:57	00:56
Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:24	00:23
Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:27	00:26
Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:51	00:50
Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:36	00:35
Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:38	00:37
Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:25	00:24
Medis	Grupo 2	09-03-2015	02:24	00:23
Medis	Grupo 2	26-05-2015	03:01	01:00
Medis	Grupo 2	26-05-2015	03:07	01:06
Medis	Grupo 2	26-05-2015	02:21	00:20
Medis	Grupo 2	26-05-2015	02:19	00:18
Medis	Grupo 2	26-05-2015	02:48	00:47
Medis	Grupo 2	26-05-2015	02:59	00:58
Medis	Grupo 2	26-05-2015	03:01	01:00
Medis	Grupo 2	26-05-2015	03:26	01:25
Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:49	00:48
Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:58	00:57
Medis	Grupo 2	29-05-2015	03:02	01:01
Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:41	00:40
Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:59	00:58
Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:56	00:55
Medis	Grupo 2	29-05-2015	03:35	01:34
Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:58	00:57
Medis	Grupo 2	29-05-2015	03:03	01:02
Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:47	00:46
Medis	Grupo 2	29-05-2015	02:36	00:35