



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Nuno Miguel Gomes da Costa

Resolução de Conflitos de Consumo em Linha



Universidade do Minho

Escola de Engenharia

Nuno Miguel Gomes da Costa

Resolução de Conflitos de Consumo em Linha

Dissertação de Mestrado em Informática

Trabalho efectuado sob a orientação do
Professor Doutor Paulo Novais

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura: _____

Resumo

A crescente evolução no uso de Tecnologias de Informação e Comunicação aliada aos novos desenvolvimentos na área da Inteligência Artificial trouxeram consigo um novo tipo de comércio, sob forma electrónica.

A necessidade de lidar com documentos electrónicos como mecanismo de prova na resolução de disputas, obriga a uma adaptação do Direito, ainda hoje virado para um modo de exercer o comércio próprio de uma sociedade industrial e do papel. Uma evolução em curso aponta para novos caminhos na resolução alternativa de conflitos, utilizando para tal as novas tecnologias, para uma mais célere e eficaz, mas nem por isso menos imparcial, justiça.

É com esta realidade em mente que se apresenta esta dissertação intitulada “Resolução de Conflitos de Consumo em linha”, onde se sugere um ambiente dedicado ao apoio a consumidores envolvidos em disputas comerciais. A ideia chave é que o consumidor tenha acesso a um serviço fora dos tribunais comuns e em qualquer local, desde que tenha acesso à internet.

O projecto UMCourtCommerce pretende construir um sistema multi-agente que liga numa mesma plataforma consumidores e profissionais da área da mediação de conflitos. Através da plataforma o consumidor poderá submeter um caso para análise do sistema e de mediadores especialistas na área do consumo.

No decorrer deste trabalho foi construído um protótipo de simulação em que se testou as soluções obtidas para um número finito de casos, tendo como base o Decreto-Lei nº 67/2003 de 8 de Abril, relativo à compra e venda de bens de consumo. As soluções foram devidamente analisadas e validadas por especialistas na área do consumo, aferindo a sua aptidão perante os objectivos iniciais. O resultado que se pretende é um sistema multi-agente capaz de fornecer soluções aos consumidores em casos de disputas comerciais, sem a necessidade de recorrerem aos tribunais comuns, minimizando o tempo despendido e os custos associados.

Palavras-chave: Resolução de Disputas em Linha, Sistemas multi-agente, Direito do Consumo.

Abstract

The increasing use of Information and Communication Technologies, together with new developments in Artificial Intelligence, brought along a new type of commerce, under an electronic form. This also led to an unprecedented increase in the number of disputes, now taking place between individuals located in distinct geographical locations.

The need to deal with electronic documents as an evidence mechanism in dispute resolution requires an adaptation of current paper-based Legal Systems, shaped after the industrial era. A new trend points out to new paths for alternative dispute resolution, using new technologies for a faster and more effective, but still impartial, justice.

This is the motivation for the development of the work described in this dissertation entitled "Online Consumer Conflict Resolution". In this work, an environment dedicated to supporting consumers involved in commercial disputes is described. The main objective is to let consumers have access to a dispute resolution service outside of the traditional courts anywhere, supported by new telematics means.

The UMCourtCommerce project is an agent-based platform that approaches consumers and professionals making conflict resolution easier. Using the platform presented, the consumer is able to submit a case that is immediately analyzed by the system and later by an expert.

This work consists of a simulation prototype, in which solutions for case studies can be analyzed, based on the Decree-Law Nr. 67/2003 of April 8th, relative to buy and sell of consumer goods. The solutions proposed by the system are analyzed and validated by a human expert that determines its correctness. The result is a multi-agent system capable of providing solutions to consumers in cases of commercial disputes, outside of traditional courts, minimizing the time spent and costs.

Keywords: Online Dispute Resolution, Multi-agent Systems, Consumer Law.

Esta dissertação surge integrada no projecto de investigação TIARAC – Telemática e Inteligência Artificial na Resolução Alternativa de Conflitos, financiado pela FCT – Fundação Ciência e Tecnologia, Ref. PTDC/JUR/71354/2006.

Agradecimentos

O desenvolvimento de um projecto de Mestrado exige dedicação, e não depende só de nós mesmos. Assim, quero agradecer

Ao professor Paulo Novais pela sugestão do tema e pelo incentivo à criação de projectos inovadores,

Ao professor Francisco Andrade e à professora Diovana Barbieri pelo apoio na área jurídica,

Aos mestres Davide Carneiro e Ângelo Costa pela partilha do conhecimento,

Aos meus pais António e Alice e à minha irmã Cátia pelo apoio ao longo de todos estes anos, e pelos sacrifícios a que se sujeitaram,

Aos meus avós.

Glossário

ADR	Alternative Dispute Resolution
ODR	Online Dispute Resolution
CBR	Case Based Reasoning
DoS	Denial of Service
AAA	American Arbitration Association
ICDR	International Centre for Dispute Resolution
ADNDRC	Asian Domain Name Dispute Resolution Centre
CIETAC	China International Economic and Trade Arbitration Commission
HKIAC	Hong Kong International Arbitration Centre
UDRP	Uniform Domain Name Dispute Resolution Policy
TDRP	Registrar Transfer Dispute Resolution Policy
ABS	Appellex Bargaining Solutions
ARyME	Arbitraje y Mediación
CAM	Camera Arbitrale di Milano
CCM	Camera di Commercio di Milano
CP	Cibertribunal peruano
CPR	Conflict Prevention & Resolution
FSM	Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia-Diensteanbieter
EUCON	Europäisches Institut für Conflict Management
HKIAC	Hong Kong International Arbitration Centre
ICC	International Chamber of Commerce
MARS	Mediation Arbitration Resolution Services
BATNA	Best Alternative to a Negotiated Agreement
WATNA	Worst Alternative to a Negotiated Agreement
ZOPA	Zone of Possible Agreement
FIPA	Foundation for Intelligent, Physical Agents
BDI	Belief, Desire, Intention
SQL	Structured Query Language

Índice

Resumo	iii
Abstract	v
Agradecimentos	vii
Glossário	ix
Índice de Figuras	xiii
1 Introdução	2
1.1 Motivação	2
1.2 Projecto UMCourt – Commerce Law	2
1.3 Tema e objectivos	3
1.4 Metodologia de Investigação	5
1.5 Estrutura do documento	5
2 Resolução de conflitos	8
2.1 Resolução Alternativa de Conflitos	8
2.2 Resolução de Conflitos em Linha	14
2.2.1 Porquê a ODR?	16
2.2.2 Como funciona a ODR?	18
2.2.3 Categorias de sistemas de ODR	19
2.2.4 ODR de Primeira Geração	20
2.2.5 ODR de Segunda Geração	21
2.2.6 Segurança	22
2.2.7 Futuro da ODR	24
2.3 Projectos relacionados	25
2.4 Síntese	32
3 Direito Comercial	34
3.1 Legislação	34
3.2 Alternativas para um acordo negociado	35
3.3 Zona de possível acordo	39
3.4 Síntese	41
4 UMCourt Commerce	42
4.1 Infra-estrutura e arquitectura	42
4.2 Módulos e Agentes	45

4.2.1	Módulos	45
4.2.1.1	Interface Web.....	45
4.2.1.2	Plataforma multi-agente	50
4.2.2	Agentes.....	50
4.2.2.1	Facilitador.....	50
4.2.2.2	Leis	50
4.2.2.3	Base de conhecimento.....	50
5	Casos de estudo	54
5.1	Compra de bem móvel defeituoso.....	54
5.2	Compra e venda de bem móvel	56
5.3	Empreitada de consumo	58
5.4	Síntese	60
6	Raciocínio Baseado em Casos	62
6.1	Síntese	70
7	Conclusões e Trabalho Futuro	72
7.1	Síntese do trabalho realizado.....	72
7.2	Contribuições do trabalho	73
7.3	Trabalho relevante realizado.....	74
7.4	Trabalho futuro.....	75
8	Bibliografia	78

Índice de Figuras

Figura 1 - Arquitectura do sistema	42
Figura 2 - Base de dados do sistema (PK - Chave primária)	44
Figura 3 - Página principal.....	46
Figura 4 - Formulário.....	47
Figura 5 - Solução do caso de compra de bem móvel defeituoso.....	56
Figura 6 - Solução do caso Compra e venda de bem móvel.....	58
Figura 7 - Solução do caso Empreitada de Consumo	60
Figura 8 - Ciclo CBR.....	63
Figura 9 - Modelo do processo CBR	67

1 Introdução

A crescente adesão ao comércio electrónico aliada aos possíveis conflitos que gera entre os intervenientes, aumenta o número de processos em tribunal e, inevitavelmente, o tempo de espera por uma decisão. É necessário criar alternativas aos tribunais tradicionais que permitam uma maior celeridade na resolução dessas disputas.

1.1 Motivação

O desenvolvimento de novas tecnologias de informação, a crescente divulgação e utilização dos meios telemáticos, criaram um novo tipo de comércio, denominado electrónico.

As instituições jurídicas estão preparadas para uma forma de exercer o comércio típica de uma sociedade que utiliza o papel como mecanismo de prova em situações de litígio. É imprescindível uma adaptação do Direito, para se poder lidar com documentos em formato electrónico.

As tecnologias de informação permitem essa transição e podem contribuir para a resolução de disputas, de forma célere e eficaz, mas nem por isso menos justa.

1.2 Projecto UMCourt – Commerce Law

O projecto UMCourt está a ser desenvolvido na Universidade do Minho no contexto do programa TIARAC¹, e pretende ajudar as partes envolvidas em disputas legais. Trata-se de um sistema baseado em agentes, o que implica flexibilidade, dinamismo e expansibilidade, que não só fornece auxílio às partes no acesso e na gestão de informação, como também produz um conjunto de

¹ Projecto financiado pela FCT – Fundação Ciência e Tecnologia, Ref. PTDC/JUR/71354/2006, sob a orientação científica do Professor Doutor Paulo Novais.

possíveis resultados e proporciona uma melhor noção das prováveis consequências e oportunidades inerentes ao conflito.

Entre as áreas do direito português que poderiam merecer a atenção de um projecto desta natureza optou-se pela do Direito do Consumo. Os especialistas têm constatado que as reclamações dos consumidores, nomeadamente as relacionadas com a compra e venda ou com a prestação de serviços, não recebem, na maioria das vezes, a resposta idealizada pela lei. Essa falha advém do elevado custo de uma reclamação judicial, comparado com o valor do próprio produto ou serviço, e da morosidade do sistema judicial. Estes factos inibem o consumidor no sentido de resolver o conflito com o fornecedor. Tendo isto em conta, uma proposta centrada na resolução de conflitos de consumo num ambiente virtual, representa um avanço em termos da defesa do consumidor, pois acrescenta agilidade, praticabilidade e economia ao sistema vigente.

1.3 Tema e objectivos

O objectivo principal deste trabalho é o desenvolvimento de um sistema que permita a resolução de conflitos em linha em matéria de consumo, mais especificamente, apresentar um sistema que implemente um esboço do suporte jurídico necessário para viabilizar a resolução de conflitos de consumo, através da internet.

Pressupostos

- Optou-se pela área da compra e venda de bens de consumo, pois existe um grande volume de conflitos entre fornecedor e consumidor, e existem em Portugal um conjunto de centros de arbitragem espalhados pelo país.
- Será excluída intencionalmente a vertente da prestação de serviços financeiros, nomeadamente no âmbito de crédito ao consumo, em prol da concentração de esforços numa ideia inicial apenas;

- Pretende-se a instrumentalização das soluções dadas pelo Decreto-Lei nº 67/2003, de 8 de Abril, relativo à compra e venda de bens de consumo;
- Pretende-se o desenvolvimento do esquema tomando por base tanto o texto literal da lei, bem como a interpretação actual e maioritária da doutrina e dos tribunais;

Os objectivos específicos deste trabalho consistem:

- Na concepção e desenvolvimento de uma arquitectura para a resolução de conflitos em linha;
- Na especificação e desenvolvimento de conceitos próprios da Resolução Alternativa de Conflitos aplicados a resolução em linha (BATNA, WATNA, ZOPA);
- Em explorar a aplicação de conceitos de CBR, Raciocínio Baseado em Casos;
- No desenvolvimento de um protótipo aplicado à resolução de conflitos de consumo em linha.

Calendarização

	Levantamento sobre a temática de meios alternativos de resolução de conflitos (ADR);
1ª Fase	Levantamento sobre ambientes telemáticos de resolução de conflitos em linha (ODR); Especificação da arquitectura do sistema.
2ª Fase	Desenvolvimento de um protótipo de resolução de conflitos em linha.
3ª Fase	Publicação de um artigo em conferência Redacção da dissertação de mestrado

1.4 Metodologia de Investigação

Este projecto foi desenvolvido no âmbito do segundo ano do Mestrado de Engenharia Informática. Para atingir os objectivos propostos procedeu-se conforme a metodologia Acção-Investigação.

Este método tem como fase inicial a identificação de um problema. A segunda fase consiste na pesquisa e compreensão de projectos equivalentes, de forma a assimilar conhecimento e elaborar uma proposta de resolução. A derradeira fase consiste na criação de um protótipo que permita atingir os resultados expectáveis.

Para que este modelo de investigação seja cumprido, é necessário cumprir seis passos previamente definidos:

- Especificação do problema e das suas características;
- Actualização e revisão constante do estado da arte;
- Idealização e desenvolvimento gradual do modelo proposto;
- Implementação e avaliação da solução ao longo do desenvolvimento do protótipo;
- Análise de resultados e formulação de conclusões;
- Difusão constante do conhecimento e dos resultados obtidos com a comunidade científica.

1.5 Estrutura do documento

Este documento está estruturado em oito capítulos. O primeiro capítulo consiste numa introdução ao projecto de mestrado. Além da motivação que levou à sua criação e a uma breve apresentação do mesmo, são expostos também os objectivos e a metodologia de investigação usada. Termina com a explanação da organização do documento.

O capítulo dois é direccionado ao paradigma de resolução de conflitos, apresentando as alternativas, *online* e *offline*, à litigação, e os projectos relacionados com o abordado neste documento.

O terceiro capítulo debruça-se sobre o Direito Comercial, expondo a legislação em vigor, os dois tipos de análise que se podem obter para um acordo negociado, e a zona de possível acordo.

O quarto capítulo apresenta o protótipo desenvolvido, a sua arquitectura, e os elementos que o compõem.

No quinto capítulo é demonstrada a eficácia da aplicação face a casos reais solucionados nos tribunais comuns, comparando os resultados obtidos com os acórdãos obtidos em tribunal.

O capítulo seis é dedicado ao raciocínio baseado em casos, que usa casos previamente solucionados na resolução de um novo problema.

O sétimo capítulo apresenta as conclusões retiradas do projecto, acerca do cumprimento dos objectivos iniciais e do trabalho que poderá ser desenvolvido no futuro.

O capítulo oito ilustra as referências bibliográficas consultadas na elaboração do projecto, e da dissertação de mestrado.

2 Resolução de conflitos

2.1 Resolução Alternativa de Conflitos

A Resolução Alternativa de Conflitos² inclui mecanismos que permitem resolver disputas sem recorrer às instituições judiciais tradicionais, os tribunais. Esta abordagem tem enfrentado alguma resistência, mas com o decorrer dos anos foi sendo aceite pelo sistema legal e as partes envolvidas como o primeiro passo na resolução de uma disputa. Nalguns países, as partes são encorajadas a tentar alguma forma de mediação antes de avançarem para os tribunais.

Esta aceitação tem a ver com a lotação de processos em tribunal que, por vezes, demoram anos a ser resolvidos, esperando, desta forma, que o número de casos a serem resolvidos por estas instituições diminua. No que diz respeito ao utilizador, a aceitação do uso de ferramentas de ADR advém do menor custo e do menor intervalo de tempo na resolução dos casos. Os utilizadores tendem a usá-las porque oferecem uma maior privacidade e uma menor exposição face aos julgamentos comuns. Outra vantagem importante é a de que a entidade que irá decidir o caso poderá ser escolhida pelas partes, o que poderá aumentar os níveis de confiança e de satisfação.

Existem três tipos de ADR: negociação, mediação e arbitragem. O objectivo de cada um é colocar as partes em contacto e obter um acordo mútuo sem recorrer à litigação, poupando tempo e dinheiro.

Negociação

A negociação é um processo informal e colaborativo pelo qual as partes comunicam e tentam atingir um resultado que satisfaça ambas, sem influências externas [1]. É usada em áreas tão diversas como em procedimentos legais, em divórcios, em disputas parentais, em situações de reféns, entre outras. No entanto é um processo não vinculativo, o que significa que as partes não têm

² ADR – Alternative Dispute Resolution

de aceitar o resultado. De acordo com [2], a negociação pode ser classificada como distributiva ou integrante.

Na negociação distributiva, o problema é visto como algo que poderá ser dividido e distribuído pelas partes numa tentativa de maximizar a sua satisfação. Um bom exemplo é um processo de divórcio em que as partes se sentam para dividir os bens. Existe um número limitado de itens, cada um com um valor atribuído, que serão divididos de acordo com conceitos de justiça e equidade. Outro exemplo é o que coloca frente-a-frente sindicatos e gestores de empresas. Nesta relação, existem alguns recursos escassos, como os salários, o número de horas diárias de trabalho, entre outras condições. Os sindicatos defendem os interesses dos trabalhadores, tentando obter um aumento dos salários e a melhoria das condições laborais. Por outro lado, os gestores tentam maximizar o lucro da companhia. A empresa precisa dos empregados, e os funcionários precisam de trabalhar, logo as negociações deverão ocorrer em torno dessa ideia. O que uma parte ganha, a outra perde, isto é, se os trabalhadores ganham um aumento no salário, a companhia perderá esse dinheiro, reduzindo o seu lucro. Na chamada teoria do jogo, esta situação é conhecida como soma-zero.

A utilidade e a resistência são dois conceitos a ter em conta na negociação distributiva [3]. A utilidade denota o valor que um determinado item a ser negociado tem para a parte, enquanto a resistência indica a intenção de uma parte alterar a utilidade de um item. Um bom negociador geralmente tenta convencer a outra parte de que certos itens não têm o valor que lhes são atribuídos. Ele terá sucesso se o oponente tiver uma fraca resistência em relação a um item e, caso isso se verifique será mais fácil conquistá-lo, ou, no mínimo terá melhores condições para o resto do processo de negociação [4]. Assim, pode-se formalizar que as funções de utilidade ajudam a perceber como cada parte valoriza os itens a serem distribuídos, a evolução do processo de negociação, e os possíveis resultados [3].

Na negociação integrante, é espectável que o problema tenha mais soluções do que as previstas. Neste tipo de casos, as partes tentam pôr em cima da mesa o maior número possível de interesses, de modo a haver mais itens e valores com que negociar. Quando as partes aumentam o valor dos seus itens, têm em conta as suas necessidades, receios, preocupações e desejos. Este

tipo de negociação é baseada em interesses, já que as partes tentam combinar os seus itens e encontrar soluções que beneficiem ambas. Deste modo a negociação integrante torna-se mais atractiva que a distributiva.

O exemplo que se segue ilustra bem as diferenças. Duas idosas têm uma disputa devido a uma laranja. Ambas querem a laranja que resta na fruteira. Se resolverem a disputa pela abordagem distributiva irão dividir a laranja em duas partes iguais, e cada uma obterá metade do que pretendia. Se utilizarem a integrante, cada uma dirá o que pretende, ouvirá o que a outra parte quer e tentarão atingir um compromisso que satisfaça ambas. Uma das senhoras queria comer a laranja, enquanto a outra queria a casca para fazer chá. Assim, cada uma terá o que pretendia e o resultado é óptimo. Pareto [5] apresentam um conceito importante neste campo. Segundo ele, a solução obtida com a abordagem integrante seria eficiente, já que não se pôde chegar a um melhor resultado.

O passo mais importante, como se pode ver do exemplo anterior, é identificar e justificar os interesses de cada uma das partes, para que possam ser entendidos pelas outras. Se cada uma entender a posição da outra, os seus interesses, desejos e receios, com um pouco de bom senso, é possível atingir uma solução satisfatória. Este processo conduz eventualmente ao que é conhecido na teoria do jogo como ganha-ganha, isto é, todas as partes ganham no final do processo de negociação.

Apesar destes dois tipos, quando analisados, parecerem opostos, podem ser usados em conjunto [6]. De facto, até numa abordagem integrante os itens terão, eventualmente, que ser divididos. A junção das duas formas terá a vantagem de criar uma relação de confiança entre as partes quando estão a distribuir os valores. Quando atingirem a fase de dividir os itens, todos sabem os interesses e receios de cada um, o que torna a divisão mais fácil e justa, e, posteriormente, permite a obtenção de um acordo.

Mediação

A mediação refere-se a uma forma alternativa de resolução de disputas em que as partes integrantes são guiadas por uma terceira entidade, neutra e independente, que orienta o processo até chegar a uma solução que satisfaça

ambas as partes [7]. Como na negociação, as partes participam na obtenção de um resultado – na litigação é imposto - mas com a ajuda de uma entidade neutra. Esta é escolhida por ambas as partes e não tem autoridade para decidir o resultado da disputa, apenas as guia e assiste até à solução da mesma, mantendo-as focadas na disputa e facilitando a interacção e a comunicação entre elas. Os mediadores são por isso importantes, já que as suas capacidades e aptidões podem representar o sucesso ou a falha do processo de resolução da disputa.

Um mediador deve então ser capaz de comunicar e instruir ambas as partes. Deverá fornecer conselhos estratégicos, com o objectivo de facilitar o processo, sem se esquecer de manter a neutralidade. É importante que demonstre perspectivas diferentes, reconheça as expectativas e as frustrações das partes e que reaja, acalmando-as quando a discussão fica mais exaltada e, a qualquer momento, apoiá-las e encorajá-las a atingir um resultado satisfatório. Por tudo isso, um mediador deverá ter acima de tudo uma boa capacidade de comunicação, para que as suas ideias sejam passadas com clareza às partes. Não deve ser apenas um estranho que simplesmente examina factos e decide sobre eles, deve ter a capacidade de se aperceber das reacções que as partes demonstram em relação a alguns assuntos, pois esta poderá ser uma característica essencial para compreender quais são os mais importantes para cada uma delas [8].

O processo de mediação, na perspectiva do mediador, tem geralmente três fases. O primeiro passo é estabelecer contacto com ambas as partes (o queixoso e o receptor), e expor a forma como o processo irá ser conduzido. De seguida, deverá inteirar-se do problema e perceber quais os objectos em disputa, as queixas e as expectativas de cada parte. Nesta fase é muito importante que o mediador fale individualmente com cada parte, para que as características do problema e dos disputantes sejam assimilados. Por último, o mediador deve conhecer as regras do processo e definir uma estratégia para atingir o objectivo global, baseado nas observações da fase anterior. Se perceber as singularidades do problema e dos disputantes, a estratégia deverá funcionar, caso contrário, será necessário adaptá-la durante o processo de resolução. É então muito importante que o mediador tenha a sensibilidade

necessária para perceber como o processo está ser interpretado por cada uma das partes, de modo a poder fazer ajustes à estratégia, caso seja necessário. As ferramentas de mediação são do agrado dos clientes por diversas razões, desde logo pelo preço e pelo tempo consumido durante o processo, quando comparado com a litigação. Apesar de alguns mediadores exigirem honorários, o processo será certamente mais barato e mais rápido do que se recorrer aos tribunais, traduzindo-se em vantagens para ambas as partes. O facto de o mediador poder ser escolhido pelas partes dá-lhes alguma confiança e pode ser o primeiro ponto de concordância entre ambas. A mediação oferece também privacidade, pois envolve apenas os dois disputantes e o mediador, evitando o mediatismo e diminuindo a exposição pública. Desta forma, o que se passa durante o caso permanece estritamente confidencial, pois só os três intervenientes têm conhecimento. Aliás, a mediação atinge, muitas vezes, melhores resultados que os obtidos num processo de litigação, pois as partes têm um papel mais activo na definição do resultado. Num tribunal um juiz decide, e geralmente alguma ou nenhuma das partes sai satisfeita. Ao contrário da negociação, quando duas partes procuram a mediação como método de resolução de uma disputa, estão mais dispostas a atingir uma solução. O simples facto de concordarem na escolha de um mediador, e de lhe dar autoridade para conduzir o processo, é um sinal de boa vontade e de determinação em atingir uma solução para o problema, pois estão mais aptos a trabalharem em conjunto do que um contra o outro.

A mediação é assim uma ferramenta usada numa variedade de casos, desde uma mãe a tentar ajudar dois filhos que lutam pela posse de um carro, a conflitos entre países [9]. Um dos exemplos mais conhecidos é o processo de mediação do conflito Israelo-Palestiniano, no Médio Oriente, por parte dos Estados Unidos da América, com o objectivo de atingir um cessar-fogo de longa duração [10]. É também importante dizer que a mediação, tal como a negociação são processos não vinculativos, isto é, as partes não têm de aceitar legalmente a solução obtida.

Arbitragem

Na arbitragem as duas partes são também auxiliadas por uma terceira entidade neutra na resolução da disputa mas, ao contrário da mediação, esta entidade não tem um papel activo na ajuda às partes durante o processo [11]. Nesta abordagem, a parte neutra, o árbitro, ouve apenas os restantes intervenientes e, baseado nos factos apresentados, toma uma decisão, sem as influenciar durante as suas apresentações do caso. O resultado é único, e pode ser, ou não, vinculativo. Se num determinado caso o resultado é não vinculativo, a arbitragem é similar à mediação, excepto no papel da terceira parte. Se a decisão é vinculativa, todas as partes têm de a aceitar, como se estivessem num tribunal.

Se a decisão da terceira parte pode ser a definitiva, o seu papel é muito mais importante do que num processo de mediação. A sua tarefa pode ser comparada à de um juiz num processo normal de litigação num tribunal. Mesmo assim, os disputantes encontram algumas vantagens no uso desta abordagem. Como nas outras ferramentas de ADR, os custos e o tempo despendido podem ser significativamente menores. Um factor que contribui definitivamente para o menor tempo gasto é o aumento do número de fornecedores de serviços de arbitragem. A confidencialidade também poderá ser garantida, pois estes fornecedores são geralmente privados. Em poucas palavras, a arbitragem poderá ser um julgamento com menores custos.

No entanto, também tem desvantagens [12]. Por exemplo, quando uma pessoa compra um bem, ou assina um contrato de trabalho, não sabe que a única forma de resolver uma eventual disputa é através de um processo de arbitragem vinculativo, sem a possibilidade de ir a tribunal, o que constitui uma série ameaça aos seus direitos. Estas situações acontecem quando não se lêem as entrelinhas dos contratos e os termos de um acordo, tornando-se pior quando têm que pagar pelo serviço de arbitragem por serem “forçadas” a isso. Ao contrário dos tribunais, não é sempre garantido o direito a um advogado, por isso as pessoas que não têm condições financeiras para contratar um, ficam sem representante legal. Outro ponto negativo é que não há muitas formas de apelar, ao contrário dos tribunais, o que torna difícil recorrer contra uma decisão errada.

2.2 Resolução de Conflitos em Linha

Com a mudança para uma sociedade global voltada para a informática, surgiram novas necessidades no campo da resolução alternativa de conflitos. Como as disputas podem surgir entre duas entidades localizadas em qualquer parte do globo, será impraticável para elas, apesar da boa vontade de cada uma, usar um mecanismo de ADR. Embora não exista um tribunal designado a resolver casos, e a localização da disputa possa ser escolhida pelas partes, existe, ainda assim, a necessidade de um lugar físico onde as partes se possam encontrar e seguir com o processo.

Com a integração de novas tecnologias de comunicação no nosso dia-a-dia, esta realidade começou lentamente a mudar, dando origem à Resolução de Conflitos em Linha³. Este novo modelo de resolução de disputas procura ser uma alternativa *online* à litigação. Pode, no entanto, expandir as possibilidades de sistemas ADR, com a introdução de entidades com capacidades especiais, como sistemas periciais, que aumentam o número de soluções geradas, e as possibilidades de chegar até elas. A ODR torna-se possível graças a tecnologias como as mensagens instantâneas, o correio electrónico, a vídeo-conferência, os fóruns, as listas de correio electrónico e, mais recentemente, a tele-presença. Usando estas técnicas as partes podem comunicar de forma síncrona ou assíncrona, sem necessidade de estarem presentes fisicamente.

Esta nova realidade levanta algumas questões e, certamente, constitui um aumento das capacidades de cada uma das três partes envolvidas num processo de resolução de disputa. As tecnologias podem, por um lado, ser usadas como simples ferramentas para a ODR. Nesta perspectiva, a ODR é muito parecida com a ADR, com a excepção de as partes não contactarem directamente, mas sim por um meio de comunicação. Podemos imaginar cada uma das partes em áreas geográficas diversas, um eventual mediador ou árbitro noutra localização, a comunicar via mensagens instantâneas ou vídeo-conferência. Neste caso as tecnologias não têm um papel activo, actuando simplesmente como facilitadoras do processo.

³ ODR – Online Dispute Resolution

Noutra perspectiva, as tecnologias podem ser usadas como um quarto participante que assiste a terceira parte. Embora não tenha um papel activo, estas ferramentas podem auxiliar o mediador ou árbitro na tomada de decisões correctas ou no planeamento da melhor estratégia. Neste campo a tecnologia mais importante é a dos sistemas periciais. Estes podem fornecer uma base de conhecimento à terceira parte, acerca de casos anteriores e respectivas soluções, da legislação ou de qualquer outro aspecto. Neste caso, as tecnologias consistem em sistemas de apoio à decisão que guiam a terceira parte através do processo, ou em simples ferramentas que guardam e gerem a informação relativa ao caso.

As tecnologias podem ser usadas como representantes das partes, assumindo um papel mais activo. Nesta perspectiva as partes não têm a primazia no desenrolar do processo, configuram agentes de *software* que os representam legalmente e agem em seu nome. Os sistemas mais comuns neste campo são os automatizados e os de agentes inteligentes. Estes conhecem os objectivos da parte que representam, e têm a capacidade de definir estratégias para os atingir. Podem ser desenhados e configurados para agir de acordo com os interesses da parte, ou até superá-los, e de uma forma mais eficiente.

Para um papel mais activo nas tecnologias de ODR, podemos pensar em sistemas electrónicos que agem como a terceira parte. Nesta abordagem mais radical, não existe auxílio humano no processo de decisão, pois é desempenhado por um sistema automatizado. Pode ser chamado de mediador electrónico ou árbitro. Deve possuir a mesma aptidão de comunicação com as partes e entender os seus intentos e receios, e também possuir a capacidade de decisão sobre qual a melhor estratégia a seguir, de acordo com um determinado problema. Esta é a abordagem mais difícil de seguir pois não é fácil construir um sistema com a capacidade de decisão e de planeamento de um ser humano e, acima de tudo, com a capacidade de entender a parte emocional e os objectivos das partes envolvidas. Por outro lado, os humanos têm muita relutância em confiar a uma máquina o controlo da tomada de decisões que podem afectar as suas vidas, quer seja pelo receio de tomarem decisões erradas, ou pelo receio de tomarem uma melhor decisão em relação à que eles tomariam.

2.2.1 Porquê a ODR?

A ODR é uma nova abordagem à resolução de disputas, bem como as tecnologias a ela associadas. Tem tido um grande desenvolvimento graças às suas vantagens, e as ferramentas são geralmente fáceis de usar. A grande maioria permite que os utilizadores interajam com interfaces intuitivas, que escondem toda a complexidade das leis e formalidades adjacentes a um processo, o que aumenta a vontade das partes resolverem as suas disputas *online*, porque sentem que é um processo mais transparente e mais controlado. Como os sistemas estão disponíveis 24 horas por dia, podem submeter documentos e provas a qualquer momento, em qualquer lugar. Podem ser usadas para os vários intervenientes comunicarem entre si, mesmo quando há diferenças horárias, pois permitem a comunicação síncrona ou assíncrona, o que reduz custos de transporte e de acomodação. Em relação aos custos associados, estas ferramentas são geralmente mais baratas e mais rápidas do que o processo normal de litigação, pois são baseadas em tecnologias menos dispendiosas e, além disso, evitam os custos inerentes aos tribunais.

Outra característica importante para as partes é que o estar atrás de uma interface, em vez de estar em frente a um juiz, proporciona um ambiente menos intimidador, e as pessoas tendem a ter menos receio de falar e a serem verdadeiras. Ao mesmo tempo, devido às partes não estarem em contacto físico, tendem a estar mais focadas no objectivo do que no oponente, ou seja, mais focadas nos factos do que nas desavenças. Existem alguns casos extremos em que as partes se recusam a sentar juntas na mesma mesa, por isso esta é a única forma possível de tentar resolver a disputa, evitando brigas ou violência. Quando as pessoas não estão na presença de outros que possam suscitar efeitos de supressão ou de inibição (tais como nos casos de violência doméstica), tendem a falar mais livremente e sem receio das consequências.

Quando as partes usam estas ferramentas tendem a reflectir mais e a tomar decisões mais acertadas do que quando se encontram pessoalmente. Isto acontece devido ao facto de terem mais tempo para pensar no que vão fazer ou dizer, pois não têm a presença de interlocutores. Esta situação ocorre com mais frequência quando são usados mecanismos de comunicação

assíncronos, como fóruns ou correio electrónico. É ainda mais fácil para todas as partes gerir e ter acesso a informações do caso, visto que tudo está disponível *online*. A criação de documentos é também mais simples uma vez que poderão haver assistentes digitais que ajudam as partes através do processo, ou que até poderão criá-los automaticamente. Todas as comunicações são guardadas para que possam ser posteriormente analisadas e até possam servir como prova em fases subsequentes.

Resumindo, as ferramentas ODR podem ser uma forma mais acessível, rápida, económica e transparente de resolver disputas. No entanto, alguns pontos que são considerados vantagens podem também ser considerados desvantagens. Se em alguns casos a mudança de um processo assente em papel para um processo *online* aproxima as pessoas, noutras isso não acontece, devido a sectores da população que não têm acesso às ferramentas, ou não sabem como as usar, levando a desigualdades. O treino pode ser fornecido nestes casos, mas o tempo despendido pode atrasar o processo. Se é verdade que na maioria dos países desenvolvidos as tecnologias usadas na ODR estão disponíveis e são baratas, nos países em desenvolvimento não é necessariamente verdade, e poderá levar até a maiores custos. Este facto origina desigualdades e poderá inibir as partes a prosseguir, ou sequer iniciar, um processo de resolução de uma disputa. Nalguns casos, guardar os dados *online* implica segurança, mas por vezes significa o contrário. Se uma das partes tem acesso aos dados de autenticação da outra, torna-se fácil aceder e alterar os seus dados confidenciais. É até mais fácil do que entrar num tribunal e tentar ter acesso ao processo em papel. Isto levanta o problema da identidade *online*: quando comunicamos com alguém, como podemos ter a certeza de que estamos a falar com a pessoa correcta? Como sabemos se alguém furtou os dados de autenticação e os esteja a usar?

Outra grande desvantagem surge com as comunicações *online*. Se por um lado a parte não se sente intimidada, por não falar em frente a um juiz ou a um oponente, e fala a verdade, também se torna fácil mentir, já que não há a presença de uma entidade intimidatória. Outro factor importante é a linguagem corporal. Autores como [13] explicam que o contexto retirado de uma conversa frente-a-frente vem de outros aspectos que não as palavras proferidas, nomeadamente o tom de voz, o ruído, as expressões faciais e os gestos.

Todos estes aspectos são perdidos quando se usa ferramentas como mensagens instantâneas, correio electrónico, fóruns, entre outras. A melhor abordagem será usar tecnologias mais recentes como a vídeo-conferência ou a tele-presença, já que são mais semelhantes a uma conversa frente-a-frente. O importante aqui é mostrar como as coisas são ditas, em vez do que é dito. Apesar destas desvantagens, o número de utilizadores a usar a ODR tem crescido. Não é esperado, num futuro próximo, que qualquer das partes num processo de resolução de uma disputa seja substituída por agentes inteligentes, mas estas ferramentas serão cada vez mais usadas e a sua integração levará a essa realidade.

2.2.2 Como funciona a ODR?

Um processo de ODR pode ser organizado em três passos [14, 15]. Tem o seu início quando uma das partes contacta um fornecedor de ferramentas de ODR com a intenção de iniciar um processo de resolução de uma disputa. Este deve, nesta fase, fornecer os dados relativos às outras partes. O sistema deverá então contactar todos os intervenientes, colocando-os em contacto e determinar se estão todos de acordo a participar no processo de resolução da disputa. Se todas as partes concordarem, o sistema inicia a próxima fase, onde tenta recolher o máximo de informação acerca do problema.

Nesta fase, é requisitado às partes os detalhes da disputa, incluindo eventuais valores monetários. É muito importante, nesta fase, que o sistema apreenda o que sente cada uma das partes acerca de cada um dos assuntos e, que perceba as expectativas de cada uma. Esta é provavelmente a fase mais difícil para um sistema de ODR autónomo sem intervenção humana. Será mais eficiente ter o apoio de um especialista, que pode entender mais facilmente as reacções das pessoas em relação aos diversos itens da disputa. É também pedido às partes os documentos que possam servir como prova ou factos para o caso em questão.

Terminada esta fase, o sistema inicia a terceira, e os dados recolhidos nas fases anteriores são analisados. Esta é a fase central do processo de ODR, que determina a solução baseada em casos anteriores e seus respectivos resultados. A presença humana nesta fase é também muito importante. No

entanto, existem já muitas implementações de modelos de CBR [16] que pesquisam numa base de conhecimento de casos resolvidos, e que autonomamente decidem o resultado provável de um caso com determinadas características. No entanto, como esta é a fase mais importante e determinante do processo, existe muita relutância em confiá-la a sistemas informáticos.

Na quarta e última fase a decisão é apresentada às partes. A eficácia dos algoritmos e estratégias usadas é analisada em termos de sucesso ou falha do processo de ODR. Esta informação pode ser usada mais tarde para aperfeiçoar as estratégias e os algoritmos. Se o processo foi bem sucedido e satisfaz ambas as partes, o caso é encerrado. Se a decisão é vinculativa, as partes deverão chegar a acordo, ainda que não lhes agrade o resultado. Poderá, entretanto, haver a hipótese de recorrer da decisão num tribunal.

2.2.3 Categorias de sistemas de ODR

Os sistemas de ODR podem ser caracterizados de acordo com a forma como assistem os intervenientes em processos de resolução de disputas [17].

Os sistemas de informação fornecem dados que poderão ser usados pelas partes para resolver uma disputa. A informação fornecida poderá estar de acordo com as leis de um determinado país em relação a um dado assunto, conter dados sobre todas as partes ou sobre o estado do processo, entre outros.

Os sistemas de licitação têm como objectivo a automatização de questões monetárias. Pode-se incluir nesta categoria casos de divórcios em que não haja crianças, operações de compra ou venda mal sucedidas, entre outros. As partes fazem licitações em segredo, e o sistema é responsável por decidir quando um possível acordo for atingido.

Os sistemas de gestão de documentos incluem mediadores que trabalham com as partes tanto *online* como *offline*, fornecendo serviços para a criação e gestão de contratos e outros documentos. O alvo é aquele tipo de cliente que tem dificuldade em criar documentos com uma estrutura específica.

Os sistemas de negociação Automatizada baseiam-se em algoritmos de optimização que tentam encontrar soluções óptimas para problemas complexos. O utilizador terá de quantificar as suas preferências em relação aos

itens em disputa. Podem ser usados em vários tipos de casos, desde divórcios, em que é necessário acordar quem fica com quê, até sindicatos e patrões que tentam chegar a acordo sobre salários e condições de trabalho.

Os sistemas personalizados servem determinados propósitos ou requisitos. Alguns processos têm características muito particulares que não encaixam em qualquer sistema, sendo necessária a criação de um específico. O sistema de transacções no *eBay* é um bom exemplo. Os utilizadores podem vender e comprar bens, gerando inúmeras disputas no dia-a-dia, devido a: objectos defeituosos, troca de objectos, bens que não foram entregues, entre outros. Para lidar com casos que envolvam pequenas quantias monetárias, o *eBay* desenvolveu o seu próprio mediador que tenta colocar as duas partes em contacto e resolver a disputa. Para quantias maiores, podem ser usados serviços, como os fornecidos pela *SquareTrade*. Esta companhia tornou-se no primeiro serviço de resolução de disputas de comércio electrónico *online*. A maior parte do processo é automatizada, mas caso a ferramenta falhe é disponibilizado um mediador humano. Este serviço foi descontinuado no início de 2008, e a companhia trabalha agora na extensão de garantias de aparelhos electrónicos.

As salas de mediação virtuais são similares à mediação tradicional, com a excepção de que as reuniões têm lugar em salas virtuais, que usam ferramentas de mensagens instantâneas ou de correio electrónico. O mediador tentará encontrar um resultado favorável sem se reunir com as partes, usando apenas as tecnologias de comunicação de que dispõe.

Os sistemas de arbitragem são equivalentes aos serviços tradicionais de mediação, com a excepção de serem disponibilizados *online*. Nesta abordagem, árbitros humanos trabalham a nível mundial, resolvendo casos com a ajuda de tecnologias de comunicação como o correio electrónico, o telefone ou mensagens instantâneas.

2.2.4 ODR de Primeira Geração

Os sistemas ODR de primeira geração são aqueles em que um humano permanece a peça central no processo de planeamento e decisão. Os mediadores são escolhidos cuidadosamente de acordo com as suas

habilidades, aptidões e casos em que tenham participado, porque terão um papel determinante no processo. As ferramentas electrónicas usadas são vistas apenas como utensílios, sem qualquer autonomia ou função de maior relevo. O seu único propósito é ajudar as partes e facilitar a gestão da informação e da comunicação entre eles. Na primeira geração as tecnologias usadas são as mensagens instantâneas, os fóruns, as chamadas de vídeo e de voz, a vídeo-conferência, as listas de correio electrónico e, mais recentemente a tele-presença. Podem ser usados agentes e outros sistemas autónomos, mas não têm papel activo, nem autonomia. São sistemas comuns hoje em dia e são integrados numa página de Internet. Representam um primeiro passo necessário a uma maior autonomia dos sistemas inteligentes.

A evolução para a segunda geração de sistemas ODR tem sido lenta devido, por um lado, à dificuldade de implementar em agentes o complexo processo cognitivo de um mediador humano, e por outro devido à relutância que os humanos têm em permitir que um sistema computacional decida o seu destino. Esta talvez seja a principal barreira à aceitação destes sistemas, pois é mais fácil discordar com um resultado não favorável, se for obtido por um sistema inteligente e não por um especialista humano. Devido a este facto, a segunda geração de sistemas ODR parece ser mais difícil de atingir.

2.2.5 ODR de Segunda Geração

A segunda geração de sistemas ODR é definida por um papel mais activo da tecnologia. Não é usada com o simples intuito de colocar as partes em contacto, e de tornar mais acessível o acesso à informação. Vai muito além disso, é utilizada para gerar ideias, para planear, para definir estratégias e para tomadas de decisão. Os humanos têm um papel secundário, sendo uma das partes da disputa ou entidades neutras. Serão representados por agentes inteligentes, que terão autoridade legal e autonomia para representar a vontade e as expectativas dos humanos, tentando atingir os seus objectivos. As tecnologias usadas nesta geração de sistemas ODR abrangem não só as ferramentas de comunicação usadas hoje em dia, como também muitos dos domínios da Inteligência Artificial, como as redes neuronais, os agentes

inteligentes, o raciocínio baseado em casos, a lógica dedutiva, métodos para raciocínio incerto e métodos de aprendizagem.

Embora o caminho para esta segunda geração de ODR esteja traçado, e as tecnologias necessárias sejam relativamente conhecidas e exploradas, ainda existe um longo rumo a seguir para o atingir, devido à nossa relutância em ser substituídos por sistemas computadorizados e as consequências que daí advêm. É expectável que as ferramentas ODR atinjam esta nova geração dando passos firmes e sólidos nesse sentido.

2.2.6 Segurança

A segurança em ODR e a sua existência, ou não, pode ditar o sucesso ou insucesso destes sistemas. Sendo um sistema *online* sofre dos mesmos problemas de outras ferramentas deste tipo, e necessariamente partilha as mesmas soluções. Um dos maiores problemas advém da identificação do autor da mensagem. Quando trocamos mensagens com alguém *online*, como poderemos ter a certeza de que é a pessoa certa que nos responde? O facto é que não sabemos se alguém se apropriou dos dados de autenticação e está a usar a identidade dessa pessoa.

Outro ponto importante em relação às mensagens tem a ver com o caminho que elas seguem desde o emissor ao receptor. Podem ocorrer vários casos, um deles é a mensagem ser interceptada por um terceiro elemento. Este ataque é conhecido como *spoofing*. O atacante pode ler o conteúdo das mensagens, e poderá ainda falsificar a sua identidade assumindo o endereço de um dos intervenientes na conversação, garantindo o acesso a mais informação. Outro ataque que poderá afectar páginas de Internet é chamado de *phishing*. O atacante cria uma página falsa semelhante à original e instala-a num servidor sob o seu controlo. O utilizador introduz os seus dados de acesso, e estes podem ser usados pelo atacante para assumir a sua identidade.

Outro ataque que poderá afectar qualquer fornecedor de serviços *online* é o DoS. Consiste em tornar um recurso indisponível, enviando inúmeros pedidos de forma a ser impossível responder a todos, mesmo aos legítimos, tornando o

serviço inútil. Pode também ser conseguido atacando um dos pontos do canal de comunicação.

Outro dos maiores problemas é a segurança da base de dados. Esta armazena os dados de todos os casos, as partes envolvidas, as provas apresentadas, os mediadores escolhidos, as leis aplicadas, entre outros. Esta informação deve ser mantida fora do alcance de terceiros. Normalmente o acesso às bases de dados é feito através de autenticações autorizadas. O primeiro problema é que um utilizador não autorizado pode ter acesso aos dados de autenticação, e pode lê-los e alterá-los. Até utilizadores autorizados podem inadvertidamente comprometer a informação guardada. Como o acesso à informação contida na base de dados é remoto, terá que se estar ligado à Internet, o que constitui um factor de risco. Em geral, a segurança nestas bases de dados é garantida usando cinco camadas: controlo de acesso, auditoria, autenticação, cifra e controlo de integridade.

Nos processos da justiça tradicional o conceito de documentos originais é muito importante. É crucial saber se um documento é original ou se é uma cópia. Como poderá ser isto feito num sistema computadorizado? E será esta questão tão relevante? Um documento original e a sua cópia têm exactamente o mesmo número de *bytes*, e os mesmos caracteres. Poder-se-á dizer que são exactamente iguais. No entanto não são o mesmo documento. Será que isto é assim tão relevante?

A segurança em ODR, como em qualquer ferramenta *online*, é compreensivelmente a principal causa de preocupação. O desenvolvimento de serviços seguros e fiáveis é o primeiro passo para a aceitação destes sistemas. É preciso ter em conta que nenhum sistema é seguro, e a segurança é uma operação de gestão de riscos. O problema é que quando um sistema é comprometido, toda a informação pode ser acedida de uma forma simples e rápida, quando comparado com o acesso a processos em papel dos tribunais tradicionais e, no pior caso, por qualquer pessoa em qualquer parte do globo.

2.2.7 Futuro da ODR

O futuro da ODR é algo incerto. O caminho a seguir é óbvio e o comportamento desejado é o dos sistemas da segunda geração de ODR [18]. A questão no entanto é se queremos que esta geração se torne realidade. Será que queremos que agentes de *software* decidam sobre as nossas vidas e os resultados das nossas disputas? Será plausível garantir-lhes um papel mais importante do que apenas meras ferramentas electrónicas que tornam a nossa vida mais fácil? Deverão elas ter uma autoridade semelhante à de um juiz num tribunal?

Todas estas questões são evidentemente muito problemáticas e controversas [19]. Até que ponto poderemos confiar nas decisões de agentes automatizados? Evidentemente que alguns dirão que o grau de acreditação é proporcional à confiança no criador desses agentes, o que poderá ser verdade até um certo ponto. Mas, quando falamos de agentes inteligentes que poderão desenvolver os seus próprios comportamentos, a sua própria vontade, como os poderemos controlar? Como podemos ter a certeza que não desenvolverão comportamentos indesejáveis?

Os mediadores humanos também poderão desenvolver comportamentos anormais mas, por estranho que pareça, é mais aceitável um humano tomar uma decisão injusta do que se for um computador a tomá-la. No caso de um computador tomar uma decisão injusta, as partes envolvidas irão, sem qualquer dúvida, apelar com mais convicção do que se tivesse acontecido com um mediador humano. Isto acontece porque respeitamos mais um humano do que um computador, o que é natural, mas poderá ser uma barreira na aceitação destes sistemas.

É, sem dúvida, um grande passo dar autonomia e poderes de representação legal a um agente de modo a poder substituir-nos em disputas. Terão autonomia para decidir sobre as melhores estratégias a usar, poderão alterar estratégias baseados em casos anteriores, consultarão sistemas da especialidade de modo a acumular conhecimento e tomar as suas próprias decisões. Tão problemático como representar humanos é um agente agir como

a terceira parte pois, em alguns casos, poderá decidir a favor da parte que lhe der maior relevância no processo.

Um caso que não será tão problemático é o de agentes autónomos com a função de mediadores. O mediador não tem um papel preponderante no processo, age meramente como intermediário e facilitador, não tendo qualquer poder de decisão. Os agentes poderão integrar os processos de ODR através da mediação automatizada. No início do processo terão de determinar as datas de conversação entre as partes e solicitar os documentos necessários, progredindo então para outro nível de tarefas, como a mediação de conversas e a geração de ideias e estratégias para solucionar as disputas. Obtendo sucesso, poderão começar a ter mais e mais influência nos processos, até chegar ao ponto de arbitrar casos.

2.3 Projectos relacionados

O projecto UMCourt procura englobar outras áreas do direito português, tais como o direito do trabalho e a divisão de bens (partilhas). Como base para este projecto recorreu-se à investigação de sistemas desenvolvidos em Portugal e além fronteiras.

UMCourt Divider - É uma instância do projecto UMCourt, com o objectivo de dar suporte ao direito de famílias e das sucessões em casos de partilhas de bens. Existem alguns contextos nos quais a divisão de bens origina motivos de desentendimento entre as partes intervenientes.

Os casos analisados pelo projecto são essencialmente a partilha de bens de um casal em caso de divórcio, e a partilha de heranças em caso de morte. O objectivo deste projecto é dar suporte à resolução deste género de disputas fora dos tribunais, recorrendo aos métodos alternativos de resolução de conflitos e baseando-se em técnicas de inteligência artificial.

UMCourt Labour – É também uma instância do projecto UMCourt, com o objectivo de criar um conjunto de ferramentas de suporte à decisão em disputas laborais, que surgem após um processo de despedimento de um

trabalhador, por uma empresa. O sistema desenvolvido incorpora uma base de casos passados, que podem ser analisados para implementar uma série de funcionalidades. Nomeadamente, um empregado pode usar o sistema para determinar quais as possíveis consequências do seu caso, e ainda quais são as mais ou menos prováveis. Desta forma, as partes têm acesso a uma vasta gama de informação que lhes permitirá tomar as melhores decisões, com vista à resolução da disputa fora dos tribunais tradicionais. Todas estas funcionalidades são implementadas com base num algoritmo de CBR⁴, que permite analisar casos anteriores, e seleccionar os mais similares para a resolução de um novo caso.

AAA – A Associação Americana de Arbitragem, com a sua vasta experiência no campo da resolução alternativa de disputas, fornece serviços a indivíduos e organizações que pretendam resolver conflitos fora dos tribunais. O seu objectivo é administrar casos, desde a sua criação à sua resolução, prestando serviços não só nos Estados Unidos da América, mas também no exterior através do ICDR. Os seus serviços incluem o auxílio no processo de nomeação de mediadores e árbitros, o estabelecimento de audiências, e o provimento de informação relativa às opções de resolução de disputas, incluindo o acordo através da mediação, aos utilizadores. Outros dos serviços disponíveis incluem o projecto e implementação de sistemas ADR para empresas, sindicatos, agências governamentais, escritórios de advocacia e tribunais. Fornece também um serviço de aprendizagem, treino e publicações para aqueles que pretendam um entendimento mais profundo da resolução alternativa de disputas.

<http://www.adr.org>

ADNDRC – O Centro Asiático de Resolução de Disputas de Nomes de Domínio consiste numa parceria da CIETAC e do HKIAC. Foi creditado pela UDRP e pela TDRP como um fornecedor de resolução de disputas. Estas podem ser resolvidas nos escritórios localizados em Hong Kong, Pequim e Seul;

<http://www.adndrc.org>

⁴ CBR – Case Based Reasoning

ABS – A Fair Outcomes, Inc. fornece acesso a sistemas que permitem atingir resultados justos e equitativos às partes envolvidas em disputas ou em negociações. Cada sistema é baseado nas teorias matemáticas de divisão justa e de jogos. A equipa inclui informáticos e advogados com grande experiência no desenho, na administração, na utilização e na consultoria de tais sistemas.

<http://www.appellex.com/>

ARyME – entidade privada constituída em 1996 dedicada exclusivamente a promover a arbitragem, a mediação e outros métodos extrajudiciais. É um local de encontro entre profissionais da área, empresários, juristas e particulares interessados em resolver os seus conflitos fora dos tribunais. No entanto, não administra esses procedimentos.

<http://www.aryme.com/>

CAM – é um ramo do CCM dedicado à resolução de disputas comerciais. Fornece um conjunto de serviços e ferramentas de ADR, que permite a resolução de conflitos dentro de um limite de tempo, e através de métodos diferentes dos procedimentos judiciais.

<http://www.camera-arbitrale.com/>

CP – é uma organização não-governamental e não lucrativa criada em 12 de Novembro de 1999. É também o Centro de Conciliação do Ministério da Justiça peruano. Trata-se de um centro de ADR *online* e *offline* que encoraja a reconciliação entre as partes, e a arbitragem como alternativa à resolução de disputas na área do Direito Informático.

http://www.cibertribunalperuano.org/ingles_prin.htm

Conflict Resolution.com – é especialista em técnicas ADR, como a mediação, arbitragem, gestão de conflitos, técnicas de negociação, consultoria ADR, entre outras. Fornece estes serviços quando a disputa envolve valores superiores a um milhão de dólares americanos.

<http://www.conflictresolution.com/>

CPR – organização não lucrativa sediada em Nova Iorque. Fornece serviços de resolução de disputas para o sector público e privado em diferentes áreas. O seu objectivo é apoiar as partes envolvidas em conflitos e que precisam de uma entidade neutra para resolvê-los.

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

Cyber Arbitration – encoraja o uso de mecanismos de resolução de disputas num ambiente *online*, e que permite poupar dinheiro, custos, recursos e tempo. Oferece serviços de mediação e arbitragem aos seus clientes, ajudando-os a resolver os seus conflitos, sem a necessidade de recorrer aos tribunais.

<http://www.cyberarbitration.com/>

Cybersettle – é o líder mundial em resolução de disputas. Fornece serviços *online* automáticos de resolução de conflitos, que permitem aos seus clientes resolver diversos tipos de queixas de forma rápida e confidencial. O método multi-passo consiste numa aplicação Web e num serviço telefónico facultativo. Nos últimos 10 anos tratou de 200 mil transacções e atingiu mais de 1.6 mil milhões de dólares americanos em acordos.

<http://www.cybersettle.com/>

Electronic Courthouse – é um fornecedor de serviços de resolução de disputas criado em 2000 que faculta meios de mediação, arbitragem e avaliação de casos. Conta com a participação dos maiores escritórios de advocacia na América do Norte, compreendendo mais de 2500 advogados especialistas na área comercial. A avaliação é implementada quando as partes não têm conhecimento das leis e procuram um enquadramento legal. Trata-se de um processo meramente informativo e não vinculativo. Oferecem também um serviço misto, que tem início num processo de mediação e que poderá evoluir para um processo de arbitragem vinculativo, caso o primeiro falhe. Entre os utilizadores do serviço incluem-se administradores, sindicatos, associações profissionais, indivíduos, empresários em nome individual, governos, agências públicas e empresas;

<http://www.electroniccourthouse.com>

EUCON - com sede em Munique é uma organização sem fins lucrativos formada em 2006 com o objectivo de aconselhar e assistir as partes na resolução das suas disputas. A companhia fornece serviços de mediação que poderão ser usados por vários tipos de consumidores, desde instituições, organizações, escritórios de advocacia e corporações. O sítio oferece uma explicação detalhada acerca da mediação e as suas vantagens, incluindo o filme "Die Schöne in der Ostsee" ("A Mulher Bonita no Báltico"), um caso de estudo que mostra as vantagens da mediação e ilustra como se processa um caso;

<http://www.eucon-institute.com>

HKIAC – foi estabelecido em 1985 para ajudar a resolver disputas através da arbitragem e de outros meios. Foi criado por um grupo de comerciantes e profissionais em Hong Kong com o intuito de ser o ponto de convergência em matéria de resolução de disputas por toda a Ásia. Além da arbitragem, as partes podem escolher formas alternativas de resolverem as suas disputas tais como a negociação, a conciliação, a mediação e a litigação. A companhia tem também um serviço grátis de fornecimento de informação acerca dos métodos alternativos de resolução de disputas. O Centro mantém uma extensa bibliografia e diversas publicações disponíveis a membros interessados do público;

<http://www.hkiac.org>

ICC – é uma organização global de negócios cujas actividades abrangem um grande espectro, que usa a arbitragem e a resolução de disputas nas trocas comerciais e no sistema de economia do mercado, na auto-regulação de um negócio, na luta contra a corrupção ou no combate ao crime comercial. Recebem uma média de 500 casos anuais desde 1999;

<http://www.iccwbo.org>

JAMS – o maior fornecedor privado de ADR dedica aos clientes uma variedade de serviços ODR, entre os quais a litigação, a negociação directa e diversos tipos de mediação como a facilitadora, a avaliativa e os mini julgamentos. Têm

um serviço de pesquisa de mediadores e de árbitros quer por nome, por localização e por áreas de especialidade. Os processos são todos mediados por entidades neutras, como juízes aposentados ou advogados especialistas nas suas áreas. Estes serviços são disponibilizados há quase 30 anos e a JAMS tem alianças estratégicas com outras companhias similares como a HKIAC;

<http://www.jamsadr.com/>

Juripax – fornece sistemas ODR desenvolvidos em tecnologia Web 2.0, desenhados para agilizar a resolução de conflitos e melhorar o tratamento de queixas. Com ambientes compreensivos e fáceis de usar, permitem facilitar e mediar qualquer tipo de negociação.

<http://www.juripax.com/>

MARS – este serviço tem o lema de que qualquer disputa, por muito que seja trivial ou insignificante, tem o direito de ser discutida e resolvida com a ajuda de especialistas. Esta companhia é especializada em comércio electrónico e em disputas virtuais, e procura ferramentas nas novas tecnologias que possam ser usadas na criação de novos mecanismos de ODR. Utiliza o conceito de Virtual ADR e fornece a oportunidade de usar a última tecnologia para fazer conferências de mediação e de arbitragem num ambiente único, semelhante às conferências tradicionais, a mediadores, árbitros, advogados e outros profissionais, poupando tempo, despesas de viagem e reduzindo custos. A MARS oferece também o programa com o selo “Compre com Confiança”, que proporciona a comerciantes e a consumidores a oportunidade de resolver disputas que poderão ser causadas por enganosa em transações *online*. Este programa permite que os intervenientes tenham acesso a uma terceira parte no processo de resolução de disputa, através de uma interface *online* automática, barata e fácil de usar.

<http://www.resolvemydispute.com>

MediationNow.com – este sítio contém uma lista de mediadores que oferecem serviços de mediação, espalhados pelos Estados Unidos da América e pelo mundo. Através deste recurso *online* é possível encontrar um mediador perto

de si, aceder à sua descrição e aos seus dados de contacto, para que o processo se possa iniciar. É possível encontrar mediadores de cidades como Lisboa, Jerusalém ou Beirute.

<http://www.mediationnow.com>

SettleTheCase.com – permite analisar e testar as melhores alternativas para a resolução de conflitos, de forma a obter o resultado mais favorável. Esta abordagem baseada na internet, e desenvolvida por cientistas, advogados e juízes ao longo de 25 anos, permite que mediadores, empresas, governos e indivíduos a possam usar, economizando tempo e custos.

<http://www.settlethecase.com/>

SettleToday – é um projecto ODR que permite resolver qualquer disputa rápida e eficazmente, com o auxílio de peritos em negociação e arbitragem. O objectivo é afastar os processos dos tribunais e atingir um acordo, evitando os custos elevados e a demora na decisão. Entre os clientes podemos encontrar companhias de seguros que privilegiam a celeridade e a eficácia.

<http://www.settletoday.com/>

The Mediation Room – esta empresa fornece um espaço virtual de mediação para as partes envolvidas em disputas. Entre os utilizadores do *software* encontram-se o Ministério da Justiça no Reino Unido, o Instituto Nacional de Saúde e o Concelho Nacional de Mediação nos Estados Unidos da América, o Concelho de Direito e o eBay/Paypal na Austrália, e o Centro Europeu do Consumidor. Cada uma destas entidades tem disputas de diferentes índoles, mas o *software*, por ser dinâmico, pode ser usado em todas elas. Quando o cliente se autentica no sítio da internet e submete o seu caso, tem acesso a todo o tipo de informação gerada até ao momento, incluindo conversas anteriores, o estado actual do processo, informações sobre o mediador e, numa fase mais adiantada, o resultado. O sítio da internet pode também ser usado por mediadores, que têm acesso a mais informação em comparação com as outras partes.

<http://www.themediationroom.com>

2.4 Síntese

A resolução de disputas nos tribunais comuns é um processo moroso, devido ao grande número de conflitos que surgem em diversos sectores da sociedade. A resolução alternativa de conflitos inclui mecanismos que permitem resolver essas disputas, sem recorrer às instituições jurídicas tradicionais. No entanto, é necessário que as duas partes estejam presentes no mesmo local físico, para iniciar o processo. A resolução de disputas em linha permite que os intervenientes possam estar em qualquer localização, e que consigam comunicar entre si, através do uso das tecnologias de informação, nomeadamente a internet.

Os sistemas ODR de primeira geração são aqueles em que um humano permanece a peça central no processo de planeamento e decisão. As tecnologias de informação servem apenas como intermediário na comunicação entre os intervenientes e o mediador. Os sistemas ODR de segunda geração consistem em ferramentas que permitem um papel mais activo da tecnologia. As partes serão representadas por agentes inteligentes, que terão autoridade legal e autonomia para representar a sua vontade e as suas expectativas, tentando atingir os seus objectivos. Os agentes cooperam entre si, e têm total autonomia na tomada de decisões. No entanto, estes sistemas não têm a utilização esperada, pois os humanos têm muita relutância em ser substituídos por sistemas computadorizados, e as consequências que daí advêm.

3 Direito Comercial

3.1 Legislação

O projecto UMCourt pretende ser uma alternativa à resolução de conflitos. Das diversas áreas do Direito português optou-se por explorar a do Direito do Consumo, na sua vertente de compra e venda de bens de consumo e das garantias associadas, visto que é um segmento onde se verifica um volume significativo de conflitos entre consumidores e fornecedores.

Procurou-se instrumentalizar as soluções de conflitos dadas pelo Decreto-Lei nº 67/2003 de 8 de Abril, republicado pelo Decreto-Lei nº 84/2008 de 21 de Maio. Como suporte estrutural adoptamos a conformação da relação de consumo, com base no conceito legal de consumidor, fornecedor, bem de consumo e negócio jurídico celebrado, estabelecido pelo referido Decreto-Lei e pela Lei nº 24/1996 de 31 de Julho, e tendo em conta a resolução concreta da reclamação apresentada pelo utilizador. Nesta situação considerou-se a análise literal da lei, bem como a interpretação actual da Doutrina e da Jurisprudência nacional.

O consumidor poderá ser uma pessoa física, que destine o bem para uso doméstico/privado, ou terceiro adquirente do bem (Lei nº 24/1996, art. 2º e Decreto-Lei nº 84/2008, art. 1º B, a) e art. 4º, nº 6). Poderá celebrar um negócio jurídico de compra e venda, de compra e venda no âmbito de empreitada ou de locação de bem móvel ou imóvel corpóreo (Decreto-Lei nº 84/2008, art. 1º A e 1º B, b)). Terá também de se ter em conta que a contratação deverá ter sido feita com um fornecedor que actue no âmbito da sua actividade profissional, podendo ser o próprio fabricante do bem, importador na Comunidade Europeia, produtor aparente, representante do produtor ou mesmo vendedor (Lei nº 24/1996, art. 2º, nº1 e Decreto-Lei nº 84/2008, art. 1º B, c), d) e e)). Por fim, o defeito deverá ter sido reclamado dentro do prazo de garantia (Decreto-Lei nº 84/2008, art.5º e 9º), bem como respeitando o prazo que o consumidor possuía para exercer seus direitos face ao fornecedor (Decreto-Lei nº 84/2008, art.5ºA). Preenchidos os requisitos legais, as soluções possíveis ao consumidor serão a:

- Reparação do bem (Decreto-Lei nº 84/2008, art. 4º e art. 6º);
- Substituição do bem (Decreto-Lei nº 84/2008, art.4º e art. 6º);
- Redução do preço pago, (Decreto-Lei nº 84/2008, art.4);
- Resolução do contrato (Decreto-Lei nº 84/2008, art.4) ou e) constatação de que não há direitos a reclamar pelo consumidor (Decreto-Lei nº 84/2008, art.2º, nºs 3 e 4).

3.2 Alternativas para um acordo negociado

Na maioria das negociações os intervenientes são influenciados pela avaliação das suas alternativas, na tentativa de chegar a acordo [20]. Infelizmente é frequente falharem na obtenção de análises precisas e compreensivas das suas alternativas, negociando baseadas em concepções irrealistas dos resultados que poderão obter na ausência de um acordo. Com a ajuda de mediadores podem obter análises mais cuidadas e melhorar a estratégia de negociação [21].

Cada interveniente deve perguntar a si mesmo quais são os melhores e os piores resultados que poderá obter, de forma a preservar os seus interesses sem negociar com a outra parte. Não se deve confundir análise de “alternativas” com análise de “opções”. Na terminologia de um mediador, as opções são elementos que as partes sugerem no contexto da negociação, para obter uma possível resolução do conflito. Ambas avaliam essas opções e tentam perceber em que medida poderão satisfazer os seus interesses. Algumas podem ser consideradas favoráveis ou “ganhadoras” e outras desfavoráveis ou “perdedoras”, mas todas elas formam a base de resolução da disputa. A análise de opções permanece dentro do contexto da negociação e não é equivalente à análise “BATNA⁵/WATNA⁶”.

No caso em que a negociação seja preterida a alternativa é a litigação ou a arbitragem, pelo julgamento de um juiz, júri ou árbitro. As partes esperam que os seus interesses sejam satisfeitos sem a necessidade de negociar com outrem. Assim, a análise é focada na obtenção de resultados de “ganho” ou

⁵ BATNA – Best Alternative to a Negotiated Agreement

⁶ WATNA – Worst Alternative to a Negotiated Agreement

“perda” em tribunal e é, na maioria dos casos, usada como factor de decisão na escolha de uma alternativa em particular.

O propósito da análise é ajudar as partes a tomar decisões, conscientes das opções existentes para a resolução do litígio e para a obtenção de um acordo. Antes de as tomar é importante comparar resultados das várias alternativas possíveis. Se estas forem apelativas e com grande probabilidade de sucesso, a parte deve preferir uma proposta menos satisfatória. Por outro lado, se as opções parecerem mais razoáveis, comparadas com as alternativas, deve aceitar o acordo. A análise ajuda os intervenientes a decidir se uma resolução em particular serve os seus interesses. Ajuda também os mediadores a manterem as partes conscientes das suas possibilidades.

Em alguns casos, uma parte poderá rejeitar uma solução proposta mesmo que as alternativas sejam menos atractivas. No entanto o exercício da análise é útil, pois os intervenientes tomam decisões considerando os resultados, e com profundo conhecimento das alternativas. Além disso, pressupõe a existência de outros interesses que influenciam a sua decisão, o que pode ser vantajoso numa negociação contínua. No mínimo, ganham um profundo conhecimento dos seus interesses e do seu valor. Os mediadores devem ter diferentes níveis de tolerância de riscos e de abordagens nas tomadas de decisão, e não forçar acordos ou impor as suas ideias.

Quando os mediadores sugerem a construção ou a revisão de uma análise, devem ter em conta os propósitos apresentados acima e partilhá-los com os intervenientes. Ao explicar o método e o desígnio da análise, evitam a tendência de confundir esta ferramenta como uma forma de chantagem. No caso da litigação a análise torna-se inevitável, por isso é uma boa prática sugerir aos advogados que a preparem, com os seus clientes, antes da mediação. Desta forma a análise é bem preparada, e dá tempo aos clientes para absorverem as suas implicações. Uma desvantagem advém do facto de os advogados poderem adulterar as suas previsões dos resultados. Os peritos aconselham a preparação de pelo menos uma análise BATNA e WATNA antes de qualquer negociação, porque é um factor vantajoso. Quer exista, ou não, uma boa análise da melhor alternativa, as partes são persuadidas a entrar numa negociação cientes dos resultados que poderão obter, porque ficam com uma maior percepção de como gerir o processo. A título de exemplo, uma parte

com alternativas mais fracas, pode querer minimizar os danos resultantes de estas serem conhecidas pela outra. Se acreditar que é pertinente uma avaliação da análise fora do âmbito da mediação é importante referi-la no início do processo, através de uma simples declaração, salientando a sua utilidade.

Os mediadores terão que ter a noção de quando sugerir a análise, e de como a executar. É preferível fazê-lo após a recolha de todo o tipo de informação relacionada com o caso, e antes do início da negociação. Se os intervenientes parecem atingir uma resolução do conflito, pode decidir-se por não a usar. Desta forma evita o factor negativo que este tipo de análise introduz num processo deste tipo. Se as partes têm dificuldade em chegar a um acordo e o mediador antecipa uma negociação difícil, é recomendável proceder à análise. Quando esta é adoptada antes da formulação das ofertas e contra-ofertas iniciais, ajuda os intervenientes a manterem-se focados nos seus objectivos.

É preferível desenvolver as análises em sessões privadas, com as partes e os seus advogados. Neste ambiente de confidencialidade os intervenientes estarão mais próximos da realidade e mais conscientes das suas alternativas, e os advogados poderão aproveitar a oportunidade para informar os seus clientes dos riscos associados ao caso. A análise pode ser revista em conjunto, se o mediador acreditar que uma apresentação dos possíveis resultados, realizada pelos advogados, seja benéfica.

Em processos de litigação os advogados são a fonte de informação das análises. Estes têm a experiência e o conhecimento necessário, e estão aptos a fornecer dados acerca das melhores e piores alternativas. Noutro tipo de processos poderá ser necessário recorrer às partes, a peritos ou a outro tipo de recursos. Quando os intervenientes não têm advogados a representá-los, ou que por alguma razão não estão presentes na mediação, a obtenção das análises é quase sempre mais difícil. Neste caso, os mediadores podem solicitar a consulta prévia, ou no decorrer do processo de mediação, de um advogado, porque de outra forma as partes não terão os conhecimentos legais necessários para fazer previsões razoáveis dos resultados. O mediador não poderá fornecer dados para a análise, porque se arrisca a perder a neutralidade. Se os fornecer, terá que informar os intervenientes que os resultados não constituem uma acessória jurídica, e não substituem a opinião dos seus advogados.

Quanto mais apurada for a análise mais garantias há de que os intervenientes tomem decisões acertadas. Os mediadores podem melhorar a sua qualidade ao adoptarem medidas para doutrinarem os advogados e os seus clientes, guiando-os durante sessões privadas, e tentando evitar previsões exageradas e imprecisas. A resistência perante a análise é normalmente diminuta se as partes e os seus advogados entenderem que é do seu interesse fazê-la, pois é uma ferramenta importante na tomada de decisões. A confiança demonstrada pelo mediador aos intervenientes na apresentação da análise é um factor decisivo para a sua aceitação, senão irão sentir-se pressionados, ou com receio de que a análise seja usada como arma de arremesso contra eles, ou partilhada inapropriadamente com a outra parte, e irão resistir.

Se recusarem fazer a análise, apesar do aval do mediador, este terá que perceber os motivos que levaram a esta resistência e estar apto a negociar com a parte. Por vezes os advogados avisam os mediadores que fizeram a análise com os seus clientes, mas não estão dispostos a partilhá-la. De novo a situação pode ser explorada e negociada, já que o mediador pode adquirir informações úteis partilhando as suas ideias, ou expondo a estimativa de resultados por parte de um dos intervenientes, verificando a reacção dos advogados. Alguns advogados e os seus clientes podem optar por manter alguns aspectos da análise confidenciais, quando discutida em privado. No entanto, esta informação é útil na aprendizagem dos intervenientes, pois entendem melhor os seus riscos. Quase sempre sobrestimam os seus melhores cenários, e subestimam os piores. O papel do mediador é ajudá-los a fazerem análises mais realistas, com o objectivo de melhorar a tomada de decisões.

A avaliação do melhor caso por uma das partes pode ser bem diferente da efectuada para o pior caso pela outra. Normalmente dão permissão ao mediador para partilhar a sua melhor previsão com a outra parte, quando percebem que a poderá influenciar a aceitar o acordo. Quando se trata do pior cenário o interesse em partilhar diminui. Todavia os mediadores deverão pedir autorização para partilhar qualquer tipo de informação obtida durante a análise. Quando as partes, peritos ou advogados fornecem estimativas de probabilidades de melhores e piores resultados é necessário averiguar a sua base. O mediador deverá conduzir todos os intervenientes a uma análise

profunda das razões que os leva a acreditar que um resultado em particular é mais ou menos provável. As vantagens e as desvantagens deverão ser calculadas pelas partes, e poderá ser vantajoso saber como cada uma avalia as suas probabilidades e de que forma. Quanto mais fiável e detalhada for a informação incluída na análise, maior é a probabilidade de as partes poderem ser persuasivas na mediação. Ao partilharem dados obtidos durante a análise, os mediadores devem ter cuidado, pois as partes podem reagir de forma defensiva e hostil se esta parecer ameaçadora ou exagerada. Deve também lembrar que se trata de um processo transversal, que poderá ser posto de parte assim que os intervenientes regressem à negociação. Não precisam de saber o que aconteceria em tribunal ou nouro tipo de alternativa, mas devem ter uma ideia clara dos possíveis resultados, e dos pontos de referência nas suas negociações. Devem ser lembradas que a análise é facultativa, e que são livres para resolver a sua disputa de qualquer forma mutuamente aceitável.

3.3 Zona de possível acordo

A zona de possível acordo [22] existe se há uma possibilidade de acordo que irá beneficiar as duas partes, ainda mais do que as opções alternativas. É um factor crítico para o sucesso de uma negociação, mas pode levar algum tempo a determinar se existe. Pode ser somente conhecida quando as partes explorarem os seus vários interesses e opções, mas se for identificada existe uma grande probabilidade de chegarem a acordo. Para a identificar as partes devem conhecer as suas alternativas. Roger Fisher e William Ury [23] introduziram o conceito de BATNA, a melhor solução que se pode atingir caso não haja acordo. Serve também para definir o ponto de partida de cada um dos intervenientes para o processo de negociação.

A ZOPA⁷ ocorre quando uma das partes se aperceber que a sua melhor alternativa não é tão boa como pensava, ou quando se decidir por qualquer outra razão para aceitar o acordo, mesmo que uma opção alternativa pudesse ter melhores resultados.

⁷ ZOPA – Zone of Possible Agreement

Se os intervenientes conhecerem as suas melhores alternativas, e os limites em que devem desistir, deverão ser capazes de comunicar, de avaliar possíveis acordos, e eventualmente identificar a zona de possível acordo. No entanto, muitas das vezes não as conhecem, e é muito improvável que conheçam também a da outra parte. Algumas vezes aparentam ter uma melhor alternativa do que realmente têm, o que traduz mais poder nas negociações e a ilusória ausência da zona de possível acordo, quando na realidade ela existe. As incertezas podem afectar a capacidade de os intervenientes avaliarem potenciais acordos, porque podem estar demasiado optimistas ou pessimistas acerca da possibilidade de chegar a acordo, ou do valor das opções alternativas.

A natureza da ZOPA depende do tipo de negociação. Numa negociação distributiva, na qual os participantes tentam dividir uma “fatia” pré-determinada, é mais difícil encontrar soluções mútuas aceitáveis, já que ambos reclamam a maior parte possível. Estas tendem a ser zero-soma – há um vencedor e um vencido. Não há sobreposição de interesses, logo não é possível chegar a um acordo mútuo benéfico para ambos.

Por exemplo, duas pessoas a competir por um emprego. No caso mais simples, não existe ZOPA porque ambas querem o trabalho a tempo inteiro e não estão dispostas a dividir as responsabilidades e o salário. Uma pessoa deve “ganhar” e a outra deve “perder”.

Por outro lado, as negociações integrantes envolvem a criação de valor ou o aumento da “fatia”. Isto é possível quando as partes têm interesses comuns e os juntam para criar valor. Para atingir a integração, os negociadores podem lidar com múltiplos interesses ao mesmo tempo, e fazer trocas entre eles. Assim as partes podem adquirir mais do que valorizam. Desta forma ambas podem ganhar, apesar de nenhuma obter tudo o que pretendia no início do processo. No exemplo anterior, se a proposta de trabalho for reavaliada de modo a criar uma proposta adicional, então a negociação distributiva mudaria para uma integrante, entre o patrão e dois potenciais empregados. Se ambos forem qualificados, podem ficar com os empregos. A ZOPA, neste caso, existe quando são criados dois empregos e cada candidato prefere um dos dois.

3.4 Síntese

Entre as várias áreas do Direito português que poderíamos adoptar para a resolução alternativa de conflitos em linha, optamos pela do consumo, na sua vertente de compra e vendas de bens de consumo e das garantias associadas, pois é um segmento onde se verifica um grande volume de conflitos entre consumidores e fornecedores.

A análise das alternativas para um acordo negociado é fundamental para as partes negociarem, baseadas em concepções realistas dos resultados que poderão obter na ausência de um acordo. Os mediadores contribuem para ajudar os intervenientes na obtenção de análises mais cuidadas, e na melhoria da estratégia de negociação.

A zona de possível acordo existe se há uma possibilidade de acordo que irá beneficiar as duas partes. Ocorre quando uma das partes se aperceber que a sua melhor alternativa não é tão boa como pensava, ou quando se decidir por qualquer outra razão para aceitar o acordo, mesmo que uma opção alternativa pudesse ter melhores resultados.

Com estes sistemas pretende-se uma justiça mais imparcial e equitativa, pondo os intervenientes a participar no processo de resolução. Esta participação mais activa permite-lhes conhecer todos os factos da disputa, e prepara-os para a tomada de melhores decisões, conscientes das consequências que isso lhes trará [24, 25].

4 UMCourt Commerce

O UMCourt Commerce é um sistema ODR que permite a resolução de disputas comerciais entre consumidores e fornecedores. Utiliza as tecnologias de informação para garantir a comunicação entre os intervenientes, e um sistema de suporte à decisão para a obtenção de uma solução para o conflito.

O protótipo desenvolvido obedece a uma infra-estrutura e a uma arquitectura baseada numa interface inteligente que permite a abstracção do utilizador da complexidade do sistema, de uma plataforma multi-agente, e de um sistema baseado em regras, que permite a resolução dos casos submetidos. Todos estes conceitos serão explicados neste capítulo, dedicado ao sistema desenvolvido, e aos elementos que o compõem.

4.1 Infra-estrutura e arquitectura

A Figura 1 apresenta a arquitectura do sistema. Este divide-se em dois módulos, a interface Web e a plataforma de suporte à decisão [26].

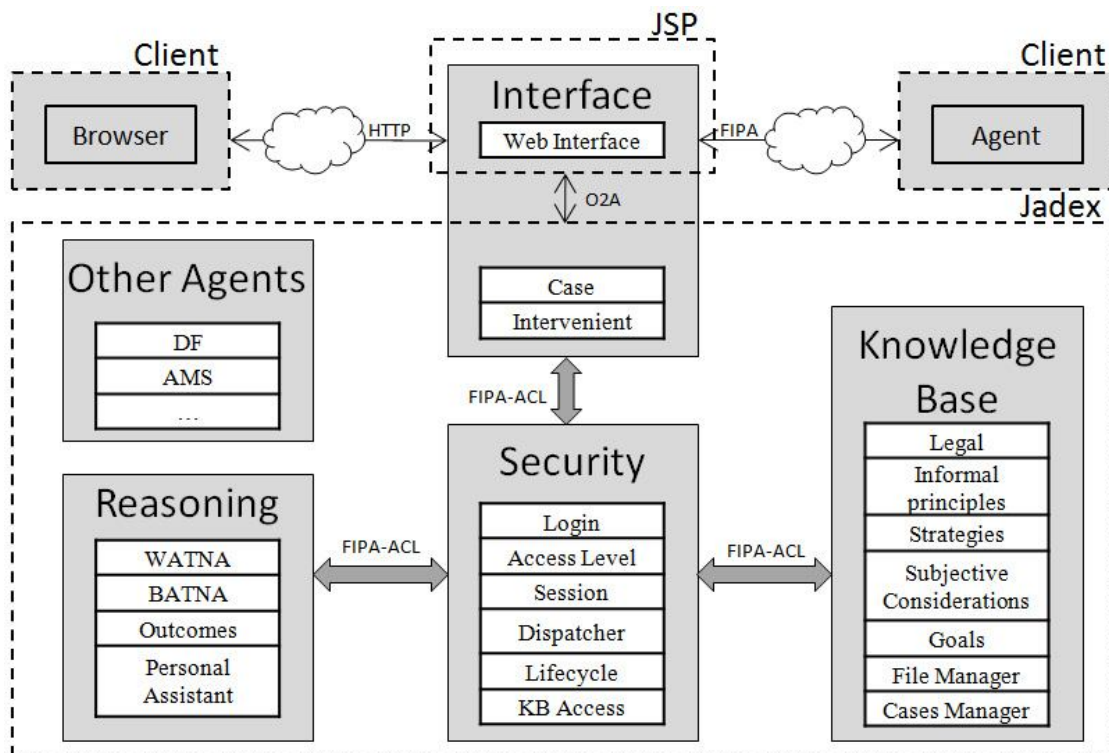


Figura 1 - Arquitectura do sistema

Interface

A interface Web é responsável pela interacção com o utilizador e pelo envio de casos à plataforma. O consumidor, através de um browser, acede à página Web para submissão ou consulta dos seus casos. Um agente monitoriza a submissão de novos casos e encaminha-os para a plataforma. Todos os casos submetidos são guardados na base de dados. Para garantir a comunicação entre a interface e a plataforma, o caso é modificado de forma a seguir as normas FIPA [27]. Por fim a interface, utilizando a classe JadeGateway [28], envia uma mensagem à plataforma com o conteúdo do caso.

Plataforma

A plataforma de suporte à decisão é constituída por diversos agentes responsáveis pela recepção de casos e pela sua resolução. O ambiente multi-agente é desenvolvido em JADE [27]. Os agentes comunicam entre si através de mensagens escritas na linguagem FIPA-ACL [27]. A base de conhecimento foi escrita em Prolog, um sistema baseado em regras, cujo propósito é calcular uma solução para o caso.

Base de dados

A base de dados consiste em três tabelas que contêm os utilizadores registados, os casos submetidos e a resolução de cada um. A Figura 2 apresenta as tabelas, e os campos que as constituem, e ainda os relacionamentos entre elas.

Cada utilizador poderá ter um número ilimitado de casos, e cada um deles terá uma única solução.

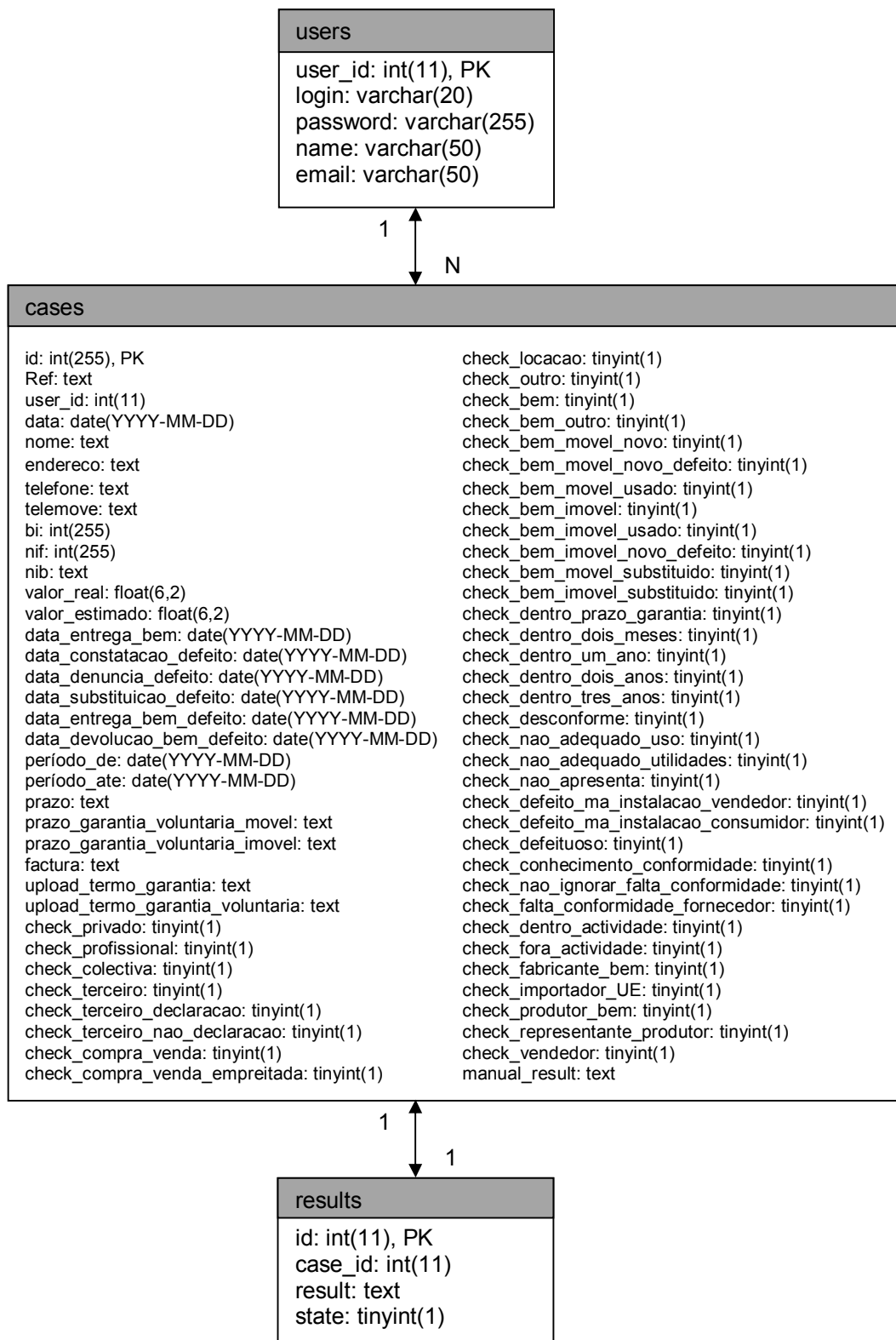


Figura 2 - Base de dados do sistema (PK - Chave primária)

4.2 Módulos e Agentes

Nesta secção apresentaremos em detalhe os módulos e os agentes que compõem o sistema, desde a página de submissão de casos até à base de conhecimento que contém a legislação necessária à sua resolução.

4.2.1 Módulos

Como explicamos acima na arquitectura do sistema, este divide-se em dois módulos, a interface Web e a plataforma de suporte à decisão.

4.2.1.1 Interface Web

O utilizador acede à interface por intermédio de um browser, introduzindo o *url* da página de internet. Para começar a usar o sistema é necessário que esteja registado, garantindo que só ele tenha acesso aos seus casos e às respectivas soluções. Os dados de autenticação são guardados na base de dados, e a *password* cifrada, para evitar que seja visível a terceiros.

Quando efectua a autenticação, entra na página principal, como se pode ver na Figura 3. No menu Utilizador, poderá alterar os seus dados pessoais: nome, email e password. Pode também consultar os casos previamente submetidos e a respectiva solução. Por outro lado pode criar um novo caso, usando o formulário da Figura 4. O formulário divide-se em oito áreas: figura do consumidor; negócio jurídico celebrado; bem de consumo; bem de consumo defeituoso; prazo de garantia; prazo para o exercício de direitos; reclamação do consumidor e figura do fornecedor.

Figura do consumidor

Esta área refere-se aos dados do consumidor: nome, endereço, telefone (facultativo), telemóvel, número do bilhete de identidade, número de identificação fiscal e o número de identificação bancária; e à sua qualificação: pessoa física que destine o bem para uso doméstico ou privado, pessoa física

que destine o bem para uso profissional, pessoa colectiva ou terceiro adquirente do bem. No último caso, o consumidor deve indicar se há declaração do fornecedor no sentido de que não transmite a garantia para terceiros (garantia voluntária).

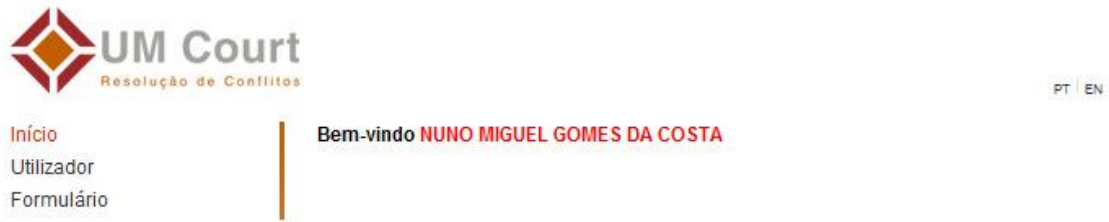


Figura 3 - Página principal

Negócio jurídico celebrado

O tipo de negócio jurídico celebrado inclui compra e venda, compra e venda no âmbito de empreitada (bem futuro), locação de bens de consumo ou outra prestação de serviços.

Bem de consumo

O bem de consumo é qualquer bem móvel ou imóvel corpóreo. O utilizador poderá indicar o seu valor real e o seu valor estimado. A data de entrega do

bem ao consumidor é obrigatória, pois é fundamental para a averiguação dos prazos de garantia.

The image shows a web interface for 'UM Court - Resolução de Conflitos'. On the left is a navigation menu with options: 'Início', 'Utilizador', 'Formulário', and a numbered list of 8 steps. Step 1, 'Figura do consumidor', is highlighted. The main area contains a form titled 'Figura do consumidor' with sub-sections 'Dados do consumidor' and 'Qualificação'. The form includes fields for 'Nome', 'Endereço', 'Telefone', 'Telemóvel', 'BI', 'NIF', and 'NIB'. Below the form are 'Anterior' and 'Seguinte' buttons. A footer at the bottom reads 'Resolução de Conflitos de Consumo em Linha Universidade do Minho, 2009'.

UM Court
Resolução de Conflitos

PT | EN

Início
Utilizador
Formulário

1. **Figura do consumidor**
2. Negócio Jurídico celebrado
3. Bem de consumo
4. Bem de consumo defeituoso
5. Prazo de Garantia
6. Prazo para o exercício de direitos
7. Reclamação do Consumidor
8. Figura do Fornecedor

Por favor preencha os campos obrigatórios

Figura do consumidor: **Dados do consumidor** Qualificação

Nome:

Endereço:

Telefone:

Telemóvel:

BI:

NIF:

NIB:

Anterior Seguinte

Resolução de Conflitos de Consumo em Linha
Universidade do Minho, 2009

Figura 4 - Formulário

Bem de consumo defeituoso

Sendo o bem defeituoso, o utilizador tem de preencher as datas relativas: à constatação do defeito, à denúncia do defeito ao fornecedor, à entrega do bem de consumo para reparação ou substituição, à substituição temporária do bem por outro equivalente ou à devolução do bem ao consumidor depois de ser reparado ou substituído. Se houve uma tentativa prévia de resolução extrajudicial do conflito, o utilizador terá que preencher o período em que ocorreu. Como prova de posse do bem terá que fazer o upload da factura de compra.

Prazo de garantia

As garantias dividem-se em duas categorias, legal e voluntária, e os prazos aplicam-se aos dois tipos de bem de consumo.

Em relação à garantia legal e no caso de um bem móvel os prazos estendem-se a: 2 anos da data da entrega, se for novo; 2 anos da data da entrega, descontando o tempo que o consumidor ficou privado do bem de consumo, desde a data da denúncia, caso seja novo e o defeito tenha sido denunciado; no mínimo 1 ano se for usado, com acordo de redução do prazo; 2 anos da data da substituição, se já tiver sido substituído. No caso de um bem imóvel os prazos estendem-se a: 5 anos da data da entrega se for novo ou usado; 5 anos da data da entrega, descontando o tempo que o consumidor ficou privado do bem de consumo, desde a data da denúncia, caso seja novo, e o defeito tenha sido denunciado; 5 anos da data da substituição se já tiver sido substituído. Como prova, o consumidor terá de fazer o upload do termo convencional de garantia legal.

Caso não haja declaração do fornecedor, no sentido de que não transmite a garantia para terceiros, a garantia voluntária entra em vigor e os prazos podem prolongar-se: para além dos 2 anos previstos pela lei se for um bem móvel; para além dos 5 anos previstos pela lei se for um bem imóvel. Como prova, o consumidor terá de fazer o upload do termo convencional de garantia voluntária.

Prazo para o exercício de direitos

Tendo em conta as datas inseridas pelo consumidor e os prazos de garantia, o sistema calcula o prazo que o consumidor terá para exercer os seus direitos: 2 meses desde a data da detecção do defeito no bem móvel; 1 ano desde a data da detecção do defeito no bem imóvel; 2 anos desde a data da denúncia de defeito no bem móvel; 3 anos desde a data da denúncia de defeito no bem imóvel.

Reclamação do consumidor

O fornecedor tem o dever de entregar ao consumidor bens que sejam conformes com o contrato de compra e venda. Assim, o consumidor pode reclamar quando: o bem não é conforme com a descrição, ou não possui as qualidades indicadas; o bem não é adequado ao uso específico para o qual foi produzido; o bem não é adequado às utilidades habitualmente dadas aos bens equivalentes; o bem não apresenta a qualidade e o desempenho habituais dos bens do mesmo tipo; existe um defeito decorrente da má instalação do bem, efectuada pelo vendedor ou sob sua responsabilidade, por acordo contratual; existe defeito decorrente da má instalação do bem, efectuada pelo consumidor, decorrente de instruções de montagem apresentadas pelo fornecedor; o bem defeituoso causou danos em coisa diversa do produto.

No entanto não se considera falta de conformidade quando: o consumidor tinha conhecimento dessa falta; o consumidor não podia razoavelmente ignorar essa falta; a falta decorreu dos materiais fornecidos pelo consumidor.

Figura do fornecedor

O fornecedor actua dentro ou fora do âmbito da sua actividade profissional. Pode ser um vendedor ou um produtor: fabricante do bem; importador do bem na Comunidade Europeia; apresentar-se como produtor do bem, através da utilização do nome, marca ou sinal distintivo; representante do produtor.

Após o preenchimento das opções, o utilizador terá que submeter o formulário. Todos os valores são guardados na base de dados, para posterior consulta. O agente que monitoriza os pedidos submetidos recolhe todos os dados, e converte-os no formato que os restantes agentes entendem sob a forma de uma mensagem, e envia-a para a plataforma.

4.2.1.2 Plataforma multi-agente

No momento em que a mensagem é enviada para a plataforma, os agentes que a compõem ficam activos.

4.2.2 Agentes

Os agentes cooperam entre si tentando atingir o objectivo principal, que é a resolução do caso submetido. Nesta secção, apresentaremos esses agentes e a(s) tarefa(s) que cada um terá de executar.

4.2.2.1 Facilitador

O agente Facilitador torna-se activo quando um novo caso é enviado através da interface Web. A sua função é encaminhar pedidos para os restantes agentes, e receber a sua solução. Verifica a sua fila de mensagens recebidas e envia-as, uma a uma, ao agente Leis, aguardando a resposta. Quando a recebe guarda-a na base de dados.

4.2.2.2 Leis

O agente Leis torna-se activo quando recebe uma mensagem, com o conteúdo do caso. A sua função é extrair os dados da mensagem e enviá-los à base de conhecimento, para gerar a solução. Faz múltiplas consultas e recebe múltiplas respostas da base de conhecimento.

4.2.2.3 Base de conhecimento

A base de conhecimento contém uma representação, sob a forma de regras, da legislação do Decreto-Lei nº 67/2003 de 8 de Abril. Este conjunto de regras incide sobre os prazos de garantia e de exercício de direitos, sobre a reclamação do consumidor, e sobre a figura do fornecedor.

Em relação aos prazos de garantia a regra verificaPrazos(Modalidade, Dias, Prazo, Resposta) recebe como argumentos a modalidade (bem móvel ou imóvel novo, novo com defeito, usado ou substituído); o número de dias ocorridos; o prazo convencionado no caso de um bem móvel usado; e devolve uma resposta (0 ou 1 – sim ou não) caso esteja dentro ou fora do prazo de garantia. O número de dias é calculado em função das datas associadas a cada modalidade. Assim se for um bem móvel novo, ou imóvel novo, o número de dias é a diferença entre a data actual e a data de entrega do bem; se for um bem móvel, ou imóvel, novo com defeito, o número de dias é a diferença entre a data actual e a data de entrega do bem, descontando o tempo em que o consumidor ficou privado do bem desde a data da denúncia; se for um bem móvel usado, o número de dias é a diferença entre a data actual e a data de entrega do bem, subtraindo o prazo convencionado; se for um bem imóvel usado, o número de dias é a diferença entre a data actual e a data de entrega do bem; se for um bem móvel, ou imóvel substituído, é a diferença entre a data actual e a data da substituição do bem por outro equivalente. Um bem móvel está dentro do prazo de garantia, se não exceder os 2 anos no número de dias ocorridos; um bem imóvel está dentro do prazo de garantia, se não exceder os 5 anos no número de dias ocorridos.

Os prazos para o exercício de direitos variam conforme a modalidade seleccionada e o número de dias ocorridos: verificaDireitos(Modalidade, Dias, Resposta). Caso se trate de um bem móvel, o prazo termina 2 meses após a data da detecção do defeito, e 2 anos após a data da denúncia do defeito. No caso de um bem imóvel, o prazo termina 1 ano após a data da detecção do defeito e 3 anos após a data da denúncia do defeito.

A regra verificaReclamacaoConsumidor(Modalidade, Resposta), relativa à reclamação do consumidor verifica se alguma das circunstâncias particulares é seleccionada, e em caso afirmativo devolve como resposta a falta de conformidade do bem.

A figura do fornecedor divide-se em produtor (fabricante do bem; importador do bem na Comunidade Europeia; apresenta-se como produtor do bem, através da utilização do nome, marca ou sinal distintivo; representante do produtor) e vendedor. Caso se trate de um produtor, a regra verificaProdutorBemMovel(Resposta), devolve os deveres do fornecedor no

caso de um bem móvel: deve reparar o bem no máximo de 30 dias, sem graves inconvenientes e sem encargos (despesas de transporte, mão-de-obra e material) para o consumidor; deve substituir o bem por outro equivalente. A regra verificaProdutorBemImovel(Resposta) devolve os deveres do fornecedor no caso de um bem imóvel: deve reparar o bem num prazo razoável, tendo em conta a natureza do bem, sem graves inconvenientes e sem encargos (despesas de transporte, mão-de-obra e material) para o consumidor; deve substituir o bem por outro equivalente. Caso se trate de um vendedor, e se já foi pedida a reparação e/ou substituição do bem, e a falta de conformidade permanece, a regra verificaVendedor(Resposta) devolve como resposta as opções do consumidor, que pode optar pela redução do preço pago ou pela resolução do contrato.

Agora que a solução foi encontrada, o agente Leis devolve a solução ao agente Facilitador que a escreve na base de dados.

Quando a solução de um caso é armazenada na base de dados, não fica disponível de imediato ao utilizador. O mediador é um utilizador com privilégios de administrador, e que pode consultar todas as soluções. Se a solução gerada não for a mais correcta pode alterá-la, acrescentando ou eliminando conteúdo. Quando o mediador achar que está de acordo, pode validar a solução, que fica de imediato disponível ao consumidor.

5 Casos de estudo

Este capítulo incide sobre a exibição de alguns casos reais e respectiva solução. Para cada caso exposto apresenta-se o acórdão obtido num tribunal tradicional, e a solução apontada pela aplicação, comparando os dois, em termos da viabilidade do sistema desenvolvido.

5.1 Compra de bem móvel defeituoso

O primeiro caso remete-nos a um conflito entre um vendedor, que se dedica à compra e venda de veículos automóveis usados, e um consumidor.

No dia 23 de Junho de 2007, o consumidor comprou um carro usado, para uso próprio, ao vendedor referido por 17.500€, pagando 10.000€ e dando um outro veículo em troca. Além disso, prescindiu da garantia e assinou uma declaração de isenção de garantia, a qual afirmava que em caso de avaria, a responsabilidade seria toda do cliente, e que usufruía de um desconto de 1.500€. Caso o cliente venha a reclamar a garantia de caixa e motor, teria que restituir o valor do desconto que usufrui e, nesse caso, a reparação teria que ser efectuada nas instalações do vendedor ou em local por este indicado. Alguns dias após a compra, o veículo começou a demonstrar problemas, e foi rebocado para as instalações do vendedor, de forma a eliminar o defeito. O vendedor procedeu à reparação e devolveu o veículo ao consumidor em Agosto de 2007. O consumidor levantou-o, mas o veículo não estava devidamente reparado e foi entregue, novamente, ao vendedor. Quando o vendedor informou o cliente de que o veículo estava reparado, este dirigiu-se à oficina para o levantar, mas o vendedor recusou-se a entregar o veículo, e exigiu o pagamento de 1.500€ pela reparação do problema. O cliente recusou-se a pagar e levou o caso a tribunal.

O tribunal decidiu que pelo artigo 3º do Decreto-Lei nº 67/2003, de 8 de Abril, que o vendedor responde perante o consumidor por qualquer falta de conformidade que exista no momento em que o bem lhe é entregue. Pelo artigo 4º, nº 1 do mesmo decreto-lei, em caso de falta de conformidade do bem com o

contrato, o consumidor tem direito a que esta seja repostada sem encargos, por meio de reparação ou de substituição, à redução adequada do preço ou à resolução do contrato. O artigo 5º afirma que tal direito pode ser exercido quando a falta de conformidade se manifestar dentro de um prazo de dois ou cinco anos a contar da entrega do bem, consoante se trate, respectivamente, de coisa móvel ou imóvel. Tratando-se de coisa móvel usada, o prazo previsto no número anterior pode ser reduzido a um ano, por acordo das partes.

Assim, o vendedor do veículo usado responde pelos defeitos do mesmo durante o prazo de dois anos a partir da entrega ao comprador, sendo, conseqüentemente, nulo o acordo firmado com o consumidor, em que este prescindiu da garantia, já que apenas poderia acordar a sua redução ao prazo de um ano, mas não prescindir da totalidade do prazo face à imperatividade do regime de defesa do consumidor.

Vista a sentença do tribunal, vamos compará-la com a solução gerada pelo sistema. O primeiro passo é a introdução dos parâmetros do caso, através do preenchimento do formulário da Figura 4. O consumidor é uma pessoa física que destina o bem para uso doméstico ou privado. O negócio celebrado é o de compra e venda. Quanto à tipologia do bem, trata-se de um bem móvel usado, com acordo de redução de prazo, que no mínimo será de 1 ano. A data de entrega do bem é 23 de Junho de 2007, a data de constatação do defeito ao fornecedor ocorre uns dias depois. A data de denúncia ao fornecedor, e de entrega do bem para ser reparado ou substituído é a mesma da constatação. Em Agosto de 2007, o veículo foi entregue ao consumidor depois de ser reparado. Embora não seja dito, admitimos que a data seja 01 de Agosto de 2007. O consumidor reclama que o bem não apresenta a qualidade e o desempenho habituais dos bens do mesmo tipo. Quanto ao fornecedor, trata-se de um vendedor, e actua no âmbito da sua actividade profissional.

Face aos parâmetros inseridos, o sistema calcula a solução presente na Figura 5. Analisando a solução, conclui-se que está conforme a emitida pelo tribunal. O número de dias ocorridos entre a data de entrega do bem e a data em que foi entregue após a reparação foi de 39 dias, inferior aos dois anos estipulado pela lei. Como a reparação do bem já foi efectuada e o defeito permanece, o

consumidor pode optar pela redução do preço a pagar ou pela resolução do contrato.

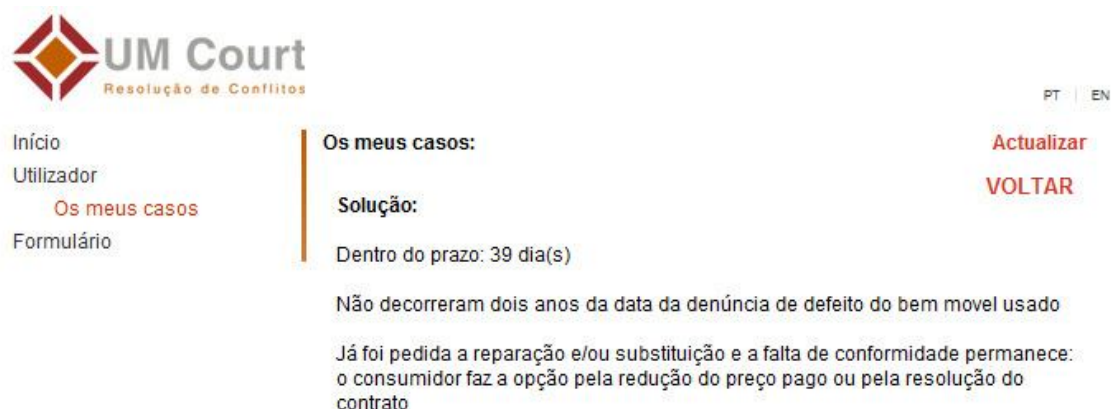


Figura 5 - Solução do caso de compra de bem móvel defeituoso

5.2 Compra e venda de bem móvel

O segundo caso remete-nos a um conflito entre uma sociedade (autora) que se dedica às actividades de carpintaria, móveis e caixilharia em madeiras para a construção civil e um particular (Ré) que procedeu a trabalhos de remodelação da sua casa.

A obra teve início em 12 de Junho de 2006 e terminou em 10 de Dezembro de 2006. A autora procedeu às obras de remodelação, tendo fornecido e prestado à ré, os serviços constantes da factura nº 8117, no valor total de 9.868,76 euros. A Ré pagou 4.000 euros, ficando a dever a quantia de 5.868,76 euros. Desde 10 de Dezembro de 2006, venceram-se juros à taxa de juros comerciais, no montante de 205,12 euros. A Ré afirma que constam rubricas da factura que não encomendou. No verão de 2006 todo o chão começou a levantar, o que foi imputado à falta de qualidade do material, do que resultou um atraso da obra de mais de 3 meses. O taco foi adquirido com a intervenção de outra pessoa. A ré, despendeu inicialmente 1.900,00 euros com o empreiteiro para a colocação e despendeu 1.200,00 euros, mais IVA, em substituição do chão defeituoso, chamando outra pessoa, que não a autora, para fazer a substituição. As portas foram fornecidas sem estarem prontas a aplicar, do que resultou um encargo

adicional para a ré de 1.450,00 euros. O serviço de assentamento de portas, roupeiro e rodapé no valor de 1.500,00 euros deveria ser pago pela ré directamente à pessoa que executou o serviço, mas a autora pediu à ré que lhe pagasse esse serviço. A ré, aceita pagar o valor de 124,00 euros. A autora deve à ré a quantia de 4.550,00 euros, relativos a prejuízos sofridos em resultado do fornecimento defeituoso.

O tribunal decidiu que a ré não deveria ter chamado outra pessoa para substituir o taco sem ter falado com a autora, pois actuou à revelia da autora, que nem sequer foi chamada ao local para verificação da situação e observação dos factos. Além disso a autora não pode ser responsabilizada pela não conformidade do taco, pois não foi produzido por ela e foi adquirido por intermédio de outra pessoa. A factura tinha um valor de 250€ relativo a serviços de assentamento do rodapé, mas esse serviço já estava contemplado na verba de 1.500€, relativa ao “serviço assentamento portas+roup., + rodapé”. Assim, o valor de 250€ + IVA (52,50€) serão retirados ficando a ré obrigada a pagar à autora o valor de 5.566,26€. Além disso condena a autora e a ré nas custas, na razão de 2/3 e 1/3, respectivamente.

No formulário o consumidor é definido como uma pessoa física que destine o bem para uso doméstico ou privado. O negócio jurídico celebrado é outro. A data de entrega do bem ocorreu em 10 de Dezembro de 2006 e a data de constatação do defeito ocorreu no verão de 2006 (por defeito, colocamos a data em 1 de Julho de 2006). Trata-se de um bem móvel usado, o defeito é decorrente da má instalação do bem, efectuada pelo vendedor ou sob sua responsabilidade, por acordo contratual. Mas o consumidor tinha conhecimento da falta de conformidade, em relação ao chão, e procedeu à substituição do mesmo, o que perfaz uma circunstância particular, de que o consumidor tinha conhecimento da falta de conformidade.

A solução dada pela aplicação, e que se pode ver na Figura 6, denota o facto de o consumidor ter conhecimento da falta de conformidade do bem, pelo que não tem direito a reclamar. Esta solução vem de acordo com o acórdão do tribunal.

Início
Utilizador
Os meus casos
Formulário

Os meus casos:

Solução:
Dentro do prazo: 320 dia(s)

Não há falta de conformidade do bem, pelo que não há nada a reclamar pelo consumidor

Actualizar
VOLTAR

Figura 6 - Solução do caso Compra e venda de bem móvel

5.3 Empreitada de consumo

O terceiro caso ilustra um conflito entre uma sociedade (Ré), que se dedica à actividade comercial de construção civil de obras particulares, e um casal (Autores) que pretendia a construção de uma moradia.

Em Setembro de 2004, celebraram com os réus um contrato de empreitada para a construção de uma moradia pelo preço global de 98.700,00€. O referido montante foi pago em prestações, tendo acabado por pagar aos réus um montante superior ao estipulado, ou seja, 99.217,50€.

Em Novembro de 2005, os autores receberam a obra e, já em 2006, constataram que padecia de defeitos, que identificaram e denunciaram aos réus.

Acontece que os réus, apesar de interpelados para reparar os defeitos apontados, recusaram fazê-lo, pelo que os autores lhes comunicaram que iriam recorrer a um terceiro para corrigir as anomalias, de modo a evitar o agravamento dos prejuízos.

Como consequência, alegam ter sofrido um prejuízo material não inferior a 30.000,00€, segundo orçamento que lhes foi apresentado. Os réus não procederam à reparação, porque pedem a caducidade da reclamação, por ter passado um ano desde que os autores foram viver para a moradia e a denúncia de defeito.

O tribunal decidiu que nesta situação se aplica o regime especial da responsabilidade pelos defeitos das obras nos contratos de empreitadas de consumo, cuja disciplina se encontra plasmada no DL nº 67/2003, de 8 de Abril, com as alterações introduzidas pelo DL nº 84/2008, de 21 de Maio. Efectivamente, dada a factualidade dada como provada, o contrato celebrado entre as partes é de qualificar como empreitada de consumo por ter sido outorgado por quem destina a obra encomendada a um uso não profissional e alguém que exerce, com carácter profissional, uma determinada actividade económica, a qual abrange a realização da obra em causa, mediante remuneração (v. arts. 1º-A, nº 2 e 1º-B, do DL 67/2003). Desta forma, em caso de desconformidade de bem_imóvel (*art. 2º, do DL citado*) manifestada no prazo de cinco anos a contar da sua entrega (*art. 5º*), o dono da obra deve denunciar a falta de conformidade no prazo de um ano, a contar da data em que a tenha detectado (*art. 5º-A, 2*). Caso tenha efectuado a denúncia, os direitos atribuídos ao dono da obra, designadamente o de ver reparado o bem, caducam decorridos três anos, a contar da denúncia. Ora, *in casu*, a moradia foi entregue aos autores em Novembro de 2005, as desconformidades foram detectadas em (data não apurada) 2006, tendo aqueles denunciado a falta de conformidade em 22/6/2006. Assim sendo, é patente, não ter ainda decorrido o prazo de caducidade, acima referido. Nestes termos, acorda-se em condenar a ré a pagar aos autores o montante a quantificar em liquidação de sentença, correspondente ao custo da reparação das anomalias.

Introduzindo o caso na aplicação temos que o consumidor é uma pessoa física que destina o bem para uso doméstico ou privado. O negócio jurídico celebrado é o de compra e venda no âmbito de empreitada (bem futuro). A data de entrega do bem foi em Novembro de 2005 (como não indicam, assume-se o dia 1). A data de constatação e denúncia do defeito ocorreu a 22 de Junho de 2006. Em relação ao prazo de garantia trata-se de um bem imóvel novo com defeito. Em relação à reclamação do consumidor o Defeito é decorrente da má instalação do bem, efectuada pelo vendedor ou sob sua responsabilidade, por acordo contratual. O fornecedor actua no âmbito da sua actividade profissional, e é o fabricante do bem.

Face aos dados inseridos o sistema gerou a solução da Figura 7. De facto não decorreu um ano desde a data de detecção do defeito no bem imóvel novo com defeito, nem três anos desde a data da denúncia. A solução obtida aproxima-se do acórdão obtido em tribunal.

The screenshot displays the 'UM Court' web application interface. At the top left is the logo for 'UM Court Resolução de Conflitos'. On the right side, there are language selection options for 'PT' and 'EN'. A vertical navigation menu on the left includes 'Início', 'Utilizador', 'Os meus casos' (highlighted in red), and 'Formulário'. The main content area is titled 'Os meus casos:' and contains a 'Solução:' section. The solution text states: 'Dentro do prazo: 232 dia(s)', 'Não decorreu um ano desde a data da detecção do defeito no bem imovel novo defeito', and 'Não decorreram três anos da data da denúncia de defeito do bem imovel novo defeito'. On the right side of the main content area, there are two red buttons: 'Actualizar' and 'VOLTAR'.

Figura 7 - Solução do caso Empreitada de Consumo

5.4 Síntese

Os casos de estudo apresentados permitem testar a eficácia do sistema, face a casos reais, previamente sentenciados nos tribunais tradicionais. As soluções dadas pelo sistema são semelhantes às obtidas por acórdão em tribunal, no entanto estas referem-se apenas à compra e venda de bens de consumo e das garantias associadas, pelo que os valores monetários descritos em cada caso não são analisados pelo sistema. Assim, só poderá gerar soluções com base no tipo de bem de consumo e, com base nos prazos de garantia e de exercício de direitos.

6 Raciocínio Baseado em Casos

O raciocínio baseado em casos⁸ [29] é um paradigma de resolução de problemas, em muitos aspectos diferente de outras abordagens da Inteligência Artificial. Em vez de se centrar apenas no conhecimento do domínio de um problema, utiliza o conhecimento obtido em situações, ou casos, anteriores. Um novo problema é resolvido, caso se encontre um similar, previamente solucionado, e que seja reutilizável no novo. CBR é um processo de aprendizagem incremental e sustentável, já que uma nova experiência é retida sempre que um problema seja resolvido, tornando-a imediatamente disponível para problemas futuros.

Todos os métodos de raciocínio baseado em casos têm de saber identificar o problema, encontrar um caso anterior similar, usar esse caso para sugerir uma solução para o problema actual, avaliar a solução proposta, e actualizar o sistema, aprendendo com a experiência. O paradigma CBR engloba um conjunto de métodos para organizar, recuperar, utilizar e indexar o conhecimento retido em casos anteriores. Os casos podem ser mantidos como experiências concretas, mas um conjunto de casos similares pode formar um caso mais geral. Podem ser guardados como unidades de conhecimento, ou divididos em subunidades e distribuídos por toda a estrutura de conhecimento. Podem também ser indexados por um prefixo no interior de uma estrutura hierárquica. A solução de um caso anterior pode ser aplicada directamente ao problema actual, ou modificada de acordo com as diferenças existentes entre os dois casos. A correspondência entre casos, a adaptação de soluções, e a aprendizagem, podem ser apoiadas por um modelo de domínio de conhecimento geral, por um conhecimento superficial, ou podem ser baseados numa similaridade aparente. Os métodos podem ser automáticos, ou podem interagir com o utilizador, para o apoiar nas suas decisões. Alguns métodos assumem um conjunto de casos amplamente distribuídos no seu caso base, enquanto outros são baseados num conjunto limitado de casos. Casos anteriores podem ser recuperados e avaliados sequencialmente, ou em paralelo.

⁸ CBR – Case-based Reasoning

A plataforma divide-se em duas partes: um modelo processual do ciclo CBR e uma estrutura método-tarefa. As duas partes são complementares e representam duas visões sobre o CBR. A primeira é um modelo dinâmico que identifica os principais processos de um ciclo CBR, as suas dependências e resultados. A segunda é direccionada à tarefa, onde são descritos a tarefa e os métodos de resolução de um problema. O ciclo CBR pode ser descrito em quatro processos:

1. **Recuperar** (*Retrieve*) o maior número de casos similares;
2. **Reutilizar** (*Reuse*) a informação e o conhecimento desse caso na resolução do problema;
3. **Rever** (*Revise*) a solução proposta;
4. **Reter** (*Retain*) as partes da experiência que poderão ser úteis na resolução de um futuro problema.

Um novo problema é resolvido pela recuperação de um ou mais casos anteriores, pela reutilização do caso obtido, pela revisão da sua solução e pela retenção da nova experiência, ao incorporá-la na base de conhecimento.

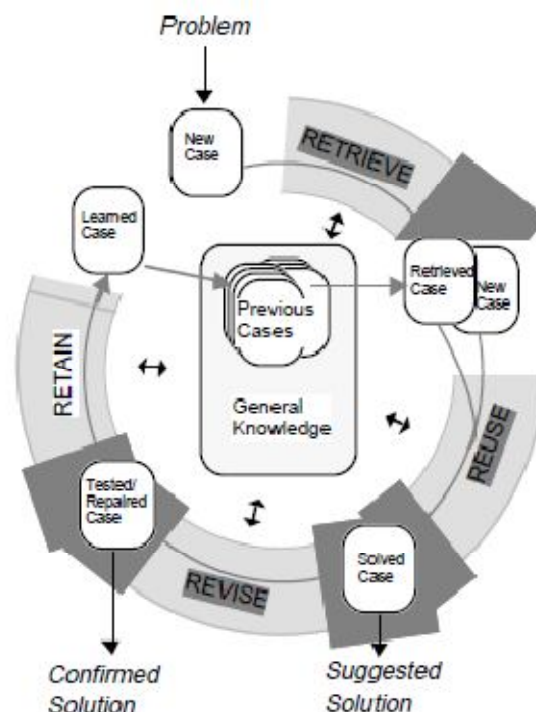


Figura 8 - Ciclo CBR

A figura 5 ilustra o ciclo CBR. Um problema define um novo caso, que é usado na recuperação de um outro, do conjunto de casos anteriores resolvidos. O caso recuperado é combinado com o novo, através da reutilização, obtendo uma proposta de solução para o problema inicial. Através do processo de revisão a solução é testada, ao ser aplicada ao mundo real, e corrigida se falhar. Durante a fase de retenção, a experiência é retida para uso futuro, e a base de conhecimento é actualizada com um novo caso, ou com a modificação de casos existentes.

Como a Figura 5 indica, o conhecimento geral (*general knowledge*) normalmente toma parte neste ciclo, ao apoiar o processo CBR. Este apoio pode variar de muito pouco (ou nenhum) até bastante, dependendo do tipo do método CBR usado. Conhecimento geral define conhecimento dependente de um domínio, ao contrário de um conhecimento mais específico incorporado nos casos. Por exemplo, ao diagnosticar um paciente através da recuperação e reutilização de um caso anterior, o conhecimento geral pode ser obtido por um modelo anatómico, em conjunto com relações causais entre estados patológicos.

Como na Inteligência Artificial em geral, não existem métodos CBR universais, adequados a todos os domínios de aplicação. O desafio em CBR é encontrar métodos que sejam adequados à resolução de problemas e à aprendizagem, em domínios específicos. Os problemas associados à investigação em CBR podem ser agrupados em 5 áreas. O conjunto de soluções obtidas para cada uma das áreas seguintes constitui um método CBR.

Representação do conhecimento

Um sistema CBR é dependente da estrutura e do conteúdo da sua colecção de casos, também referida como a memória de casos. Como um problema é resolvido recorrendo a uma experiência anterior, a procura e adequação de casos precisam de ser rápidas e eficientes. Além disso, como a experiência de um problema resolvido tem de ser retida de alguma forma, essas características devem também ser associadas ao método de integração de um novo caso na memória. O problema da representação em CBR é na sua

essência decidir o que guardar num caso, encontrar uma estrutura adequada à descrição do conteúdo do caso e decidir como a memória de casos deve ser organizada e indexada, para uma efectiva recuperação e reutilização de casos. Um problema adicional é como integrar a estrutura de memória de casos num modelo de conhecimento geral.

Recuperação de casos

A tarefa de recuperação inicia-se com a descrição (parcial) do problema, e termina quando for encontrado um caso anterior adequado. As subtarefas associadas são a identificação de características, a correspondência inicial, a pesquisa e a selecção, por esta ordem. A identificação surge como um conjunto de características mais relevantes do problema. O objectivo da correspondência é obter um conjunto de casos que são similares o suficiente para o novo caso – dado um certo grau de similaridade, e a selecção trabalha com este conjunto de casos e escolhe o que mais se assemelha. Uma questão que deve ser colocada quando se decidir a estratégia de recuperação, é o propósito da tarefa. Se o objectivo é recuperar um caso que será adaptado para reutilização, esta situação tem de ser tomada em conta no método de recuperação.

Reutilização de casos

No contexto de um novo problema a reutilização de um caso consiste em dois aspectos: as diferenças entre o caso actual e o anterior, e que parte do caso recuperado pode ser transferida para o novo. Em tarefas de classificação mais simples as diferenças são abstraídas (são consideradas não relevantes, enquanto as similaridades são relevantes) e a solução do caso recuperado é transferida para o novo. Este é o tipo de reutilização mais vulgar. No entanto, outros sistemas têm de ter em conta as diferenças entre os casos, e portanto a parte reutilizada não pode ser transferida directamente para o novo caso, terá que ser feita uma adaptação.

Revisão de casos

Quando a solução de um caso gerada na fase de reutilização não está correcta, surge a oportunidade de aprender a partir de uma falha. Esta fase é chamada revisão de um caso e consiste em avaliar a solução gerada pela reutilização. Se for bem sucedida retém o caso, senão repara-a usando o conhecimento específico ao domínio em questão.

Retenção de casos

Este é o processo de incorporar o que é útil reter da solução do novo problema na base de conhecimento. A aprendizagem a partir do sucesso ou falha da solução proposta é desencadeada pelo resultado da avaliação. Envolve seleccionar que informação se deve reter do caso, de que forma se retém, como indexar o caso para recuperação em casos semelhantes, e como integrar o novo caso na memória.

Integrar a aplicação no modelo CBR

Para integrar a aplicação no modelo descrito acima, e ilustrado na Figura 6, é necessário criar uma estrutura associada a um caso [30]. Um caso divide-se em três categorias: o problema, a solução e o resultado.

Na identificação do problema necessitamos da descrição das partes envolvidas e da disputa em si: os dados pessoais das partes, a data de início da disputa, e, caso existam, as testemunhas. É também necessária uma lista dos objectivos iniciais de cada parte, por exemplo, o resultado expectável. É também necessária a legislação apresentada pelas partes e testemunhas para fundamentar as suas queixas. Por último necessitamos das datas mais importantes do caso, tais como a data de entrega do bem ao consumidor e a data de constatação do defeito.

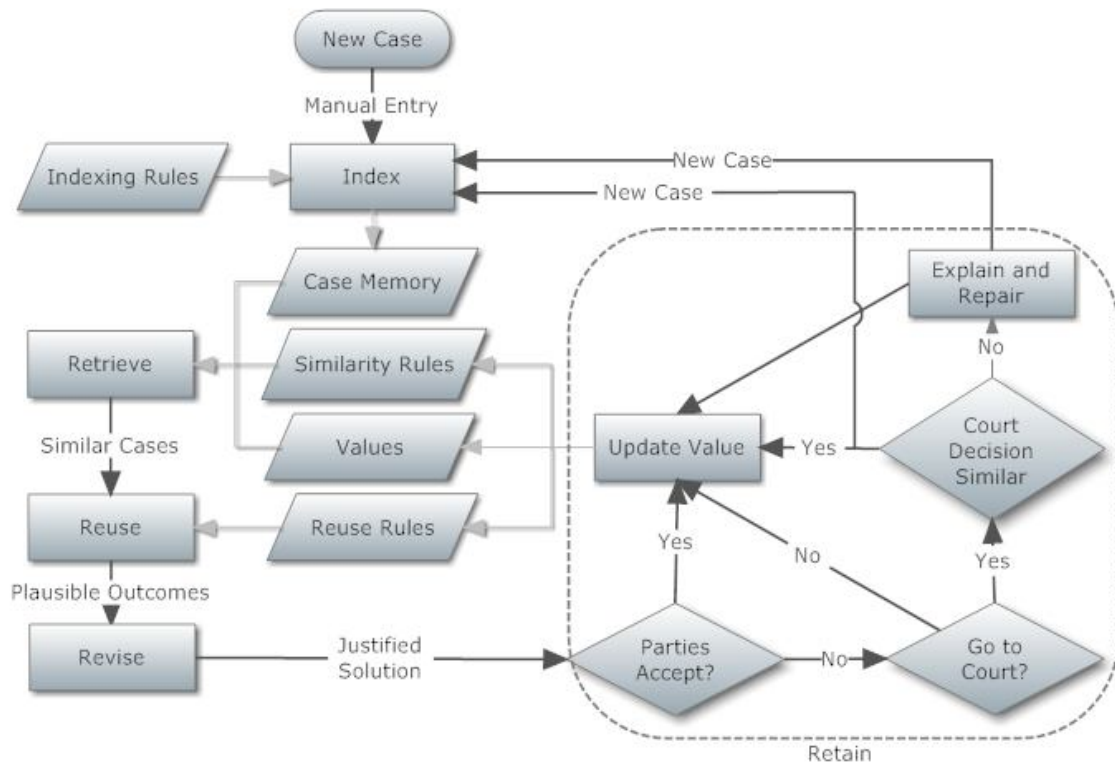


Figura 9 - Modelo do processo CBR

A solução contém a lista de acções apresentada pelas partes de forma a atingir o resultado pretendido. Em geral estas acções envolvem a troca de itens que cada uma das partes deseja obter, de forma a chegar a um acordo mais justo. O resultado contém uma lista com a descrição dos direitos e deveres associados a cada uma das partes, por exemplo, se um fornecedor terá obrigação de reparar o bem em causa, ou se um consumidor terá o direito de reclamar. Contém também o valor que denota a percentagem de aplicações bem sucedidas deste caso no processo de resolução de disputa. Quanto mais sucesso este caso obter na solução de um novo, pela reutilização deste, mais alto será este valor. Obviamente o valor decresce caso haja falha na obtenção da solução.

Um caso contém um identificador gerado aleatoriamente, o coeficiente de sucesso da reutilização noutros casos, os resultados que gerou e o processo associado.

Caso	ID	Int
	Valor	Int
	Resultado	String
	Processo	Processo

O processo contém todos os dados do formulário da Figura 4.

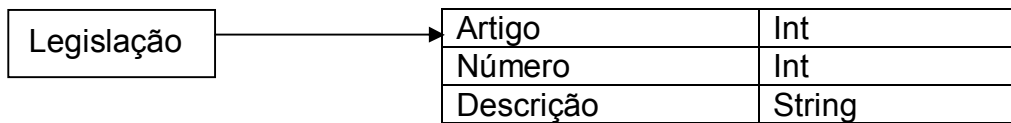
Processo	Consumidor	Figura do consumidor
	Negócio jurídico celebrado	String
	Data de entrega do bem	Date
	Data da constatação do defeito	Date
	Data da denúncia do defeito ao fornecedor	Date
	Data da entrega do bem para reparação ou substituição	Date
	Data da substituição temporária do bem por outro equivalente	Date
	Data da devolução do bem ao consumidor depois de reparado ou substituído	Date
	Período em que houve tentativa de resolução extrajudicial do conflito	Date
	Factura	File
	Bem móvel/imóvel novo, novo com defeito, usado, substituído	Boolean
	Prazo bem móvel novo usado	Int
	Termo convencional garantia legal	File
	Garantia voluntária: prazo convencional para o bem móvel/imóvel para além dos 2/5 anos previstos pela lei	Int
	Termo convencional garantia voluntária	File
	Reclamação do consumidor	String
	Fornecedor	Figura do fornecedor

Figura do consumidor	Nome	String
	Endereço	String
	Telefone	Int
	Telemóvel	Int
	BI	Int
	NIF	Int
	NIB	int
	Qualificação	String

Figura do fornecedor	Forma de actuação	String
	Qualificação	String

A legislação apresentada pelas partes é estruturada da seguinte forma:

Lista de factos	Legislação	Lista de leis
	O quê	String
	Onde	String
	Quando	Date
	Quem	String



Os casos são indexados na base de dados de acordo com: a informação neles contida, as normas endereçadas pelas partes (informação legal), os objectivos das partes, a data do caso e o resultado. A indexação permite a recuperação rápida da informação e é semelhante a consultas SQL.

Os casos novos podem ser indexados, sendo adicionados no fim do processo. A informação neles contida pode ser alterada e o seu valor varia dinamicamente.

A reutilização de soluções de casos anteriores em novos problemas é possível, porque a informação está estruturada e é apenas necessário adaptar certos campos do caso antigo com dados do novo problema. Se o resultado proposto não for correcto o valor associado a um caso é diminuído.

A recuperação de casos obedece à seguinte função de similaridade, que calcula a semelhança entre dois casos, por exemplo, pelo uso da mesma legislação.

$$\frac{\sum_{i=1}^n W_i \times fsim_i(Arg_i^N, Arg_i^R)}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

A reutilização do caso seleccionado passa pela adaptação da sua solução, fazendo-a corresponder às características do novo problema, modificando certos campos.

Na fase de revisão a solução é apresentada às partes envolvidas no processo, que analisam as melhores e piores alternativas ao acordo negociado (BATNA/WATNA), e a zona de possível acordo (ZOPA), e decidem se é satisfatória.

A retenção da nova solução passa pela alteração dos valores associados ao caso, das suas regras e métricas e pela incorporação de novos casos, se não existir um semelhante na base de dados.

6.1 Síntese

O raciocínio baseado em casos é um paradigma de resolução de problemas, que utiliza o conhecimento obtido em casos anteriores. A solução de um novo problema passa pela reutilização de casos passados, que partilhem algum grau de similaridade com o actual. Caso a solução obtida seja validada pelos intervenientes, pela revisão da mesma, a solução do caso que foi reutilizado é modificada, e retida na base de conhecimento. Se a solução não for obtida pela reutilização de casos, é adicionada à base de conhecimento como um novo caso. O modelo permite que sejam apresentadas as melhores e piores alternativas para um acordo negociado, para que os intervenientes as possam analisar e tentar encontrar a zona em que é possível a obtenção de um acordo. Embora o projecto não possua um modelo CBR que permita a obtenção de uma solução, com base em casos anteriores, foi apresentada a estrutura que permite a sua integração no modelo citado.

7 Conclusões e Trabalho Futuro

7.1 Síntese do trabalho realizado

A compra de produtos *online*, e os inúmeros conflitos que gera entre consumidor e fornecedor, contribuem para o lento processo de resolução de disputas que caracteriza os tribunais tradicionais. A resolução alternativa de conflitos pretende tornar esse processo mais rápido e menos dispendioso, retirando esses casos dos tribunais. Embora as partes possam escolher o local e a entidade que irá resolver a disputa, ainda estão dependentes de uma localização física para iniciar o processo. As tecnologias de informação têm um papel importante na criação de espaços virtuais, onde as partes se podem reunir, sem estarem presentes fisicamente. A resolução de disputas em linha consiste em ferramentas, que privilegiam o uso dessas tecnologias de informação para a resolução de conflitos. Nos sistemas ODR de primeira geração o humano permanece a peça central no processo de planeamento e decisão, e as tecnologias servem apenas como intermediário na comunicação entre as partes. Nos sistemas ODR de segunda geração, a tecnologia tem um papel mais activo, participando no processo de decisão. As partes são representadas por agentes inteligentes, que agem em seu nome e têm autonomia para tomar as suas decisões.

O projecto UMCourt Commerce é um sistema ODR, que usa as tecnologias de informação para ligar, na mesma plataforma, consumidores e profissionais da área da mediação de conflitos. A arquitectura do sistema inclui uma interface Web e uma plataforma de suporte à decisão, constituída por um sistema multi-agente. A interface garante a interactividade entre o utilizador e a plataforma. O consumidor submete um caso, e a plataforma, pela cooperação entre os agentes que a constituem, calcula a sua solução. As melhores e as piores alternativas são calculadas, pela consulta da base de conhecimento, que contém, sob a forma de regras, a legislação referente ao Direito do Consumo em Portugal.

7.2 Contribuições do trabalho

Concepção e desenvolvimento de uma arquitectura para a resolução de conflitos em linha

A arquitectura do sistema define a estrutura e a ligação entre os diversos componentes. O objectivo deste trabalho passava pela criação de um sistema, que permitisse que consumidores envolvidos em disputas comerciais tivessem acesso a uma ferramenta de simulação e resolução dessas disputas. O primeiro passo foi o de planear a criação desse sistema, as tecnologias a usar, e a relação entre elas. O modelo utilizado é composto por duas secções, a interface e a plataforma de agentes. A interface é constituída por uma página Web, para o acesso dos utilizadores ao sistema. Além disso, permite a ligação à plataforma, para transporte de dados dos casos submetidos. A plataforma é constituída por vários agentes, que recebem os dados da interface, os decompõem e os submetem à base de conhecimento para a obtenção da solução.

Especificação e desenvolvimento de conceitos próprios da Resolução Alternativa de Conflitos aplicados a resolução em linha (BATNA, WATNA, ZOPA)

O cálculo das melhores e piores alternativas para um acordo negociado (BATNA e WATNA) faz-se relacionando os dados submetidos com as regras definidas na base de conhecimento. Para cada modalidade seleccionada, e respectivo valor, é obtida da base de conhecimento a acção correspondente. Por exemplo, se o consumidor tem um bem móvel desconforme com a sua descrição, mas tinha conhecimento da falta de conformidade no acto da compra, não terá direito a reclamar, o que representa uma pior alternativa, face à do fornecedor, caso proceda a um acordo negociado. Se não tinha conhecimento da falta de conformidade, terá direito a reclamar e terá uma melhor alternativa, face ao fornecedor, caso proceda a um acordo negociado.

A zona de possível acordo (ZOPA) surge da análise das melhores e piores alternativas para um acordo negociado, de cada uma das partes. Se cada uma ceder em alguns aspectos da negociação, poder-se-á encontrar uma zona em que um acordo é possível. O cálculo da ZOPA não está incluído neste trabalho.

Explorar a aplicação de conceitos de CBR, Raciocínio Baseado em Caso

O raciocínio baseado em casos (CBR) permite a recuperação de casos passados, e a reutilização da sua solução num novo problema. Este projecto não inclui um modelo CBR, mas está prevista a sua implementação em futuros desenvolvimentos do projecto.

7.3 Trabalho relevante realizado

Durante esta investigação, foram realizadas outras tarefas que contribuíram para a evolução do trabalho:

- Publicações científicas

Costa N, Carneiro D., Novais P., Barbieri D., Andrade F., An Agent-Based Approach To Consumer's Law Dispute Resolution, in Proceedings of the ICEIS 2010 - 12th International Conference on Enterprise Information Systems, (ICEIS 2010, Madeira, Portugal, 8th-12th June 2010), ISBN: 978-989-8425-05-8, pp 103-110, 2010.

Costa N, Carneiro D., Novais P., Barbieri D., Andrade F., An Advice System for Consumer's Law Disputes, in Enterprise Systems - ICEIS 2010 – Revised Selected Papers, Joaquim Filipe and José Cordeiro (eds), Springer, 2010 (com data prevista de publicação em 2011).

- Protótipo desenvolvido

Foi desenvolvido um protótipo, que implementa um esboço do suporte jurídico necessário para viabilizar a resolução de conflitos de consumo, através da internet.

- Participação em projectos de investigação

Participação no projecto de investigação TIARAC – Telemática e Inteligência Artificial na Resolução Alternativa de Conflitos, financiado pela FCT – Fundação Ciência e Tecnologia, Ref. PTDC/JUR/71354/2006, com a orientação científica do Professor Doutor Paulo Novais.

7.4 Trabalho futuro

Como trabalho futuro pretende-se:

- A instrumentalização das soluções dadas pelo Código Civil, nas hipóteses em que não tiver aplicabilidade o Decreto-Lei nº 67/2003 de 8 de Abril;
- A instrumentalização das soluções dadas pelo Decreto-Lei nº 383/89, de 6 de Novembro, nas situações específicas de danos decorrentes de produtos defeituosos;
- A implementação de um modelo CBR que permita a obtenção de uma solução para um novo problema, com base em casos anteriores, e que forneça um conjunto de alternativas aos intervenientes de um conflito.

Está a ser desenvolvido o projecto Mobile ODR, uma versão da aplicação que funcionará em dispositivos PDA ou em Smartphones. Desta forma, um utilizador poderá usar o sistema no seu telemóvel, o que constitui uma vantagem, pois não precisará de um computador para o fazer. O sistema

permitirá simular o que pode acontecer se o utilizador comprar um determinado tipo de bem, e quiser saber as suas opções, se tiver algum tipo de problema mais tarde. Irá também manter a funcionalidade do sistema UMCourt Commerce, que apresenta as opções de resolução em casos de conflito.

8 Bibliografia

[1] Raiffa, H. (2002). *The Art and Science of Negotiation*. Harvard University Press.

[2] Walton, P.R.E. & McKersie, R.B. (1991). *A behavioral theory of labor negotiations*. Cornell University Press.

[3] Emilia, J. Z., Zeleznikow, J., & Bellucci, E. (2004). *Building Negotiation Decision Support Systems by Integrating Game Theory and Heuristics*. *Artificial intelligence and law*.

[4] Jennings, N., Faratin, P., Lomuscio, A., Parsons, S., Wooldridge, M., & Sierra, C. (2001). *Automated Negotiation: Prospects, Methods and Challenges*. *Group Decision and Negotiation*, 10(2), 199-215.

[5] Fudenberg, D. A. & Tirole, J. (1983). *Game Theory* (Chapter 1, Section 2.4). MIT Press.

[6] Lax, D., & Sebenius, J. (1986). *The Manager as Negotiator: Bargaining for Cooperation and Competitive Gain*. Free Press.

[7] Brown, H. & Marriott, A. (1999). *ADR Principles and Practice*. Sweet and Maxwell.

[8] Langer, A. (2005). *The Importance of Mediators, Bridge Builders, Wall Vaulters and Frontier*. Una Città.

[9] Zartman, I. W. (2007). *Peacemaking in international conflict*. US Institute of Peace Press.

[10] Feste, K. A. (1991). *Plans for peace*. Greenwood Publishing Group.

- [11] Bennett, S. C. (2002). *Arbitration: essential concepts*. ALM Publishing.
- [12] Moses, M. L. (2008). *The principles and practice of international commercial arbitration*. Cambridge University Press.
- [13] Mehrabian, A. (1980) *Silent Messages: Implicit Communication of Emotions and Attitudes*, Wadsworth Pub Co.
- [14] Lodder, A. R., & Zeleznikow, J. (2005). Developing an Online Dispute Resolution Environment: Dialogue Tools and Negotiation Support Systems in a Three-Step Model. *Harvard Negotiation Law Review*. Vol. 10, pp. 287-337.
- [15] Chiti, G. & Peruginelli G (2002). Artificial intelligence in alternative dispute resolution. In *Proceedings of LEA 2002. Workshop on the Law of Electronic Agents*, pages 97–104. CIRSFID, Bologna.
- [16] Kolodner, J. L (1993). *Case-based Reasoning*. Morgan Kaufmann Publishers.
- [17] Thiessen, E., & Zeleznikow, J. (2004). Technical aspects of online dispute resolution challenges and opportunities. Melissa Conley Tyler, Ethan Katsh, and Daewon Choi, eds, *Proceedings of the Third Annual Forum on Online Dispute Resolution*.
- [18] Manevy, I. (2002). Online dispute resolution: what future? January. *ODR News*.
- [19] Clark, E., & Hoyle, A. (2002). On-line Dispute Resolution: Present Realities and Future Prospects. In *17th BILETA Annual Conference*. Free University, Amsterdam.
- [20] Notini, J. (2005). *Effective Alternatives Analysis In Mediation: "BATNA/WATNA" Analysis Demystified*.

[21] Andrade F., Novais P., Carneiro D., Zeleznikow J., Neves J., Using BATNAs and WATNAs in Online Dispute Resolution, in *New Frontiers in Artificial Intelligence*, Kumiyo Nakakoji, Yohei Murakami and Eric McCreedy (Eds), (JSAI-isAI 2009 Workshops, LENLS, JURISIN, KCSD, LLLL, Tokyo, Japan, 2009, Revised Selected Papers), Springer - LNAI 6284, ISBN 978-3-642-14887-3, pp 5-18, 2010.

[22] Spangler, B. (2003). *Zone of Possible Agreement (ZOPA)*.

[23] Fisher, R., Ury, W. (1987). *Getting to yes : negotiating agreement without giving in*. Arrow books.

[24] John Zeleznikow: *The Need to Incorporate Justice into Negotiation Support Systems*. BIS (Workshops) 2009: 256-267.

[25] John Zeleznikow, Brooke Abrahams: *Incorporating issues of fairness into development of a multi-agent negotiation support system*. ICAIL 2009: 177-184.

[26] Carneiro D., Novais P., Andrade F., Zeleznikow J., Neves J., *The Legal Precedent in Online Dispute Resolution*, in *Legal Knowledge and Information Systems*, ed. Guido Governatori (proceedings of the Jurix 2009 - the 22nd International Conference on Legal Knowledge and Information Systems, Rotterdam, The Netherlands), IOS press, ISBN 978-1-60750-082-7, pp 47--52, 2009.

[27] Bellifemine, F., Caire, G., Greenwood, D. (2007). *Developing Multi-Agent Systems with JADE*. John Wiley & Sons, Ltd.

[28] Kelemen, V. (2006). *JADE Tutorial: Simple Example for using the JadeGateway class*.

[29] Aamodt, A., Plaza, E. (1994); Case-Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches. AI Communications. IOS Press, Vol. 7: 1, pp. 39-59.

[30] Carneiro D., Novais P., Andrade F., Zeleznikow J., Neves J., Using Case-based Reasoning to Support Alternative Dispute Resolution, in Distributed Computing and Artificial Intelligence, Andre Carvalho, Sara Rod-González, Juan Paz and Juan M. Corchado (Eds) (7th International Symposium on Distributed Computing and Artificial Intelligence (DCAI 2010), Valência, Spain), Springer - Series Advances in Intelligent and Soft Computing, vol. 79, ISBN: 978-3-642-14882-8, pp. 123--130, 2010.