

Inteligência Artificial e os Sistemas de Apoio ao Prolatar de Sentenças e Decisões Jurisdicionais

Cristovam Daiello Moreira*
Luiz Otávio Alvarez**

Lutamos para apoiar a inteligência natural, com sistemas jurídicos criados na era da inteligência artificial, a fim de melhorar, humanística e cientificamente, no prestar da Jurisdição, a qualidade de vida dos Magistrados e das Pessoas.

EXIGIBILIDADE

É imperativo categórico investir nos sistemas de apoio ao prolator de sentenças e decisões jurisdicionais, produtos da inteligência artificial. Afinal, há no país milhões de processos a aguardarem sentenças.

RAZÕES

"Lutar com palavras
é a luta mais vã
Entanto lutamos
mal rompe a manhã".

(O Lutador) - Carlos Drummond de Andrade

O valorar das dimensões humanas e profissional dos magistrados, imanes e transcendentais, a clamarem pelo viver a vida e o prestar jurisdicional célere e qualificado, prejudicados pelo fluir e crescer irreversível das centenas, milhares e milhões de processos a aguardarem o prolatar de sentenças.

E o consolidar no Judiciário do querer ser e afirmar-se como Poder, obstaculizado pela morosidade e o resistir à modernidade no pensar e agir para solucionar as crises institucionais entre e com os demais Poderes para o aperfeiçoar do estado de direito e do insubstituível regime democrático e compor, através do criar de norma jurisdicional, com eficácia erga omnes os conflitos gerados pelas emergentes e poderosas forças sociais na luta pelo poder a conduzir do Estado (1).

Cumpra racionalizar, ainda. O aumentar do número de processos ocorre numa progressão geométrica enquanto reside num evoluir aritmético o instituir e organizar do jurisdicionar e o prover dos cargos de servidores e juizes, tocados ou não, a demandarem um impressionante aporte de recursos, exigidos, reclamados, igualmente, pela educação, saúde pública, segurança, previdência social e outros fins assumidos Pelo "Estado Providencia".

Por sua vez, o implantar da informática documentária e de gestão, a servir imediatamente aos advogados, servidores, entidades públicas e privadas,

etc., ao contribuir para o agilizar dos processos, acarretou o aumentar, pelo represar, dos processos a clamarem por sentenciadores, a refletir-se, inegavelmente, sobre a capacidade física e psíquica dos magistrados em qualificar e celerizar o prestar jurisdicional.

"À luz da verdade dos fatos e da verdade da razão" (Leibnitz), destarte, o indispensável, urgente e inarredável, para dinamizar o agir e o prestar da jurisdição, concerne ao apoiar da informática às atividades jurisdicionais ápices do Juiz: decisões e sentença, com o valer-se de ferramentas da inteligência artificial, e mais especificamente de sistemas especialistas.

O uso de sistemas computadorizados na execução de tarefas anteriormente possíveis apenas a expertos em seu campo de atuação disseminou-se pelas mais variadas áreas do conhecimento, quer como objeto de pesquisa experimental, seja forma de aplicações práticas.

Como a maioria dos sistemas especialistas baseia-se, de forma geral, em regras, a área jurídica é, igualmente, apropriada à aplicação de tais sistemas, por embasada em princípios, leis, normas e regulamentos constitutivos da ordenamento jurídico.

Alguns autores, Fiedler (2) e Sernadas (3) (forma representação de conhecimento), é verdade, pensam não ser suficiente a representação somente do conhecimento superficial da área para a construção de bons sistemas especialistas jurídicos, por contrastar com o uso de sistemas especialistas em

outras áreas, como, por exemplo, a do diagnóstico médico, onde poucos dos sistemas construídos se aventuram além da representação direta das relações causa-efeito de doenças, mas não obstante, são muito eficientes.

No raciocinar de Gold e Suskind (4), a causa da diferenciação residiria no fato de os sistemas especialistas em outras áreas (como diagnóstico médico e prospecção geológica) estarem alicerçados, em última instância, em relações causais de leis descritivas das ciências naturais e derivadas da experiência, ao passo envolver o raciocínio legal a interpretação e aplicação do direito positivo, casos e conteúdos da ordem legal, criadas não pela descoberta do normativizar as relações do mundo natural, mas analisar as fontes substanciais e formais do direito.

E apontam essas diferenças como uma causa da falta de progresso em sistemas especialistas jurídicos, comparado a outras áreas, e uma indicação de possíveis limitações das ferramentas atuais de construção de sistemas especialistas para aplicações nas áreas jurídicas.

Mas Hespanha e Sernadas (5) defendem a tese do poder ser usados sistemas especialistas calcados em regras dos moldes usuais na resolução daqueles problemas ditos "fáceis", enquanto para o compor dos problemas "difíceis" exige-se formas de conhecimento mais complexas - por exemplo. representação por objetos.

Conscientes das dificuldades a superar, da descrença e resistências, vencer, é a vontade, para assegurar o acesso e o efetivo primado da Justiça, e o evoluir natural da Democracia, através:

a) desenvolver completamente os protótipos dos sistemas infra caracterizados, visando à utilização real de sistemas especialistas para microcomputador, a fim de apoiar a emissão de sentenças e decisões pelo Juiz;

b) implantar os sistemas nas grandes cidades, em razão do crescente número de processos, e nas comarcas do interior, por existirem as mais variadas causas, níveis e criminais, e o prestar jurisdicional abranger menores, execução criminal, eleitoral, etc.

PRINCÍPIOS

Dos positivistas, filósofos e políticos do Rio Grande do Sul era e é o princípio: "conservar, melhorando."

RECEIOS - Informação e consciência

Homens de pouca fé no 'Homem', a máquina não pensará, não se reproduzirá nem os examinará da face da terra por faltar-lhe o poder da consciência "do ser em si", para decidir sobre a qualidade e fins das informações, dos programas, dos autômatos e dos computadores (6).

E Para o julgar jurisdicional, os sistemas especialistas, ao proporem opções, axiológico e finalisticamente, servem de apoio e não ao substituir do

homem nos comportamentos inteligentes de valorar, com a consciência e a ciência humanístico-científica, as teses e as antíteses, elaborar os juízos críticos e dizer o direito e a justiça.

Vale para a teoria da informática o princípio "sem consciência não há informação", um aparelho de rádio a funcionar sem ninguém a ouvi-lo não transmite uma informação, e apenas uma máquina em funcionamento. Se o mundo físico e o mundo das máquinas fossem abandonados a si próprios, tudo se tornaria espontaneamente desordem e o fato serviria para provar jamais existira uma verdadeira ordem, uma ordem consistente, ou, por outras palavras, jamais existiu informação (7).

Por conseguinte, à luz daquele pensar, impõe-se admitir haver um enquadramento axialógico na informação dos Sistemas Especialistas, a conduzir - aduzimos - ao reconhecer da "homogeneidade da consciência e da inteligência no âmbito da vida".

REALIZAR das idéias

Era e é preciso, para converter os sonhos em realidade.

Cuidou-se de criar um projeto, hoje real, a preocupar-se com as questões técnico-jurídicas, a respeitar o aspecto cultural do direito com o valorizar o raciocínio do juiz ao interpretar os fatos, a lei, o direito para o realizar a justiça segundo a lógica do razoável ("Seguir del razoable", Recaséns Siches).

As atividades de sentenciar e decidir pelo juiz tem algumas características especiais a serem levadas em consideração na elaboração de soluções técnicas para implementação em computador. Não se deve subestimar a variedade e a complexidade do processo lógico-jurídico, o conteúdo das decisões jurisdicionais, o individualismo do raciocínio, a consciência e a forma de expressão de cada juiz.

>>> PROJETO - SISTEMA ESPECIALISTA APOIO AO
PROLATAR DAS DECISÕES E SENTENÇAS JURÍDICAS

1. Histórico

No Estado do Rio Grande do Sul, há cerca de quinze anos, a informática auxilia nas atividades do Poder Judiciário. Os procedimentos de distribuição de Processos, emissão de documentos e acompanhar do fluxo dos processos é realizado com o apoio do computador. Um banco de dados com jurisprudência serve cotidianamente à comunidade jurídica.

No início, no desenvolver do projeto (Juris-Sis), em 1989, estabeleceu-se como objetivo maior o desenvolvimento de sistemas de apoio à atividade principal do magistrado: a elaboração de sentenças. Para realizá-lo firmou-se como objetivos específicos o progredir de alguns protótipos de sistemas, a sua utilização efetiva por um grande número de juízos e uma avaliação do uso prático dos sistemas, diário, pelos juízes.

2. Metodologia

Como primeira decisão, adotou-se a definição do ambiente para o evoluir dos sistemas. Escolheu-se o microcomputador do tipo PC, por querer-se alcançar a totalidade dos juízes, nas mais remotas cidades do interior, fato a descartar o uso de sistemas mainframe. Além disso, no Brasil, o juiz trabalha, a maior parte do tempo, em sua casa, e a quase totalidade dos microcomputadores são PC. Desta forma, os sistemas deveriam rodar em PC-compatíveis com 640 KB de memória e ancorados no DOS como sistema operacional.

Apesar da tecnologia básica em termos de representação de conhecimento e motores de inferência para sistemas especialistas estar desenvolvida e difundida, um aspecto fundamental para o evoluir com êxito dos sistemas é a metodologia utilizada. Este Ponto só recentemente começa a ser considerado nas publicações, em geral com o relato de experiências, mas sem comprovações práticas através de um certo número de realizações [WEI84, BON86, GAL88, HAR88].

Um aspecto crítico é a escolha do domínio da aplicação xxx. Assim, alguns dos fatores considerados na escolha dos tipos de causas jurídicas e questões (domínios) a serem utilizadas para os dois primeiros protótipos foram:

- duas na area cível e a outra na área criminal;
- domínios representativos, compreendendo grande percentualidade das causas;

- impacto sobre os magistrados;
- domínios limitados;
- existência de especialistas disponíveis e motivados.

Selecionou-se, então, dois campos: na área cível despejo por falta de pagamento e retomada do imóvel pelo adquirente, e na área criminal furto simples.

A seguir, houve a concepção do processo em relação ao decidir pelo Juiz em o elaborar da sentença. Concretizou-se a formalização inicial, com o utilizar basicamente de árvores de decisão.

A partir deste compor, um primeiro protótipo simplificado de cada sistema implementou-se em Prolog para mostrar aos Desembargadores e Juízes um exemplo da utilização da informática no apoiar à elaboração da sentença, a fim de aumentar a motivação do grupo.

O uso do protótipo evidenciou deficiência na formalização do conhecimento, sobretudo no sistema de furto.

Este aspectos agravado por uma indisponibilidade maior de tempo do magistrado autor da formalização do conhecimento do sistema, conduziu a uma concentração de esforços no sistema de despejo por falta de pagamento e retomada pelo adquirenté.

Depois, procurou-se refinar a base de conhecimento e a elaboração de modelos de sentenças incorporadas na segunda versão do protótipo. Após alguns testes com outros magistrados, constatou-se a necessidade do sistema permitir uma personalização das sentenças fornecidas, daí incorporar-se, agregar-se uma terceira versão, juntamente com uma maior sofisticação da interface com o usuário.

A versão última do sistema cresceu e expandiu-se em microcomputador PC, em Prolog. O programa tem cerca de 1600 linhas de código, sem contar as diversas rotinas de bibliotecas utilizadas e a base de conhecimento.

A primeira experiência no implantar de sistemas especialistas jurídicos evidenciou a dificuldade e tempo gasto, programando-se diretamente em Prolog. Outro detalhe destacado residiu na importância da comunicação usuário-sistema e das saídas fornecidas.

As duas constatações, associadas a indisponibilidade de um shell, a satisfazer as necessidades em termos de interface com o usuário, motivou à decisão de desenvolver uma ferramenta, eficiente e eficaz, a facilitar a implementação de sistemas de apoio ao magistrado.

3. Uma ferramenta de auxílio

Os principais requisitos desta ferramentas foram:

- facilitar a representação do conhecimento;

- possibilitar a utilização direta do conhecimento gerado pelo motor de inferência;

- gerar automaticamente a sentença ao final da inferência;

- permitir a personalização das sentenças pelos juízes;

- Possibilitar uma fácil utilização do sistema gerado.

Este esforço, em relação à interface com o usuário reflete uma preocupação em evitar o verificado em a maioria dos sistemas especialistas, serem restritos à equipe autora, com pouca ou nenhuma aplicação prática real. Oauritsen (LAU89) reforça esta idéia, ao dizer residir o esforço em sistemas especialistas jurídicos na representação do conhecimento e métodos de inferência. Pouco realizou-se em termos de interface para o utilizador, em função mesmo das deficiências da maioria dos 'shells' disponíveis.

Para o 'shell', decidiu-se manter o abordar utilizado com sucesso no sistema de despejo, dirigido por hipótese para a determinação da sentença. Aquele expor apresenta várias vantagens:

- as regras são usadas para representar unicamente o conhecimento da domínio e não informações de controle;

- segue-se o fluxo de raciocínio do especialista;

- a ordem das perguntas feitas podem ser controladas;

- somente são formuladas questões relevantes.

Como a interface com o usuário é fundamental, utiliza-se uma variante da arquitetura clássica, a implementar parte do conhecimento embutido na própria interface (KOW89). As perguntas formuladas correspondem às condições das regras.

O sistema é formado por dois módulos complementares: gerador e executor. O módulo gerador permite a especificação do conhecimento e da interface com o usuário através da definição de fatos, regras, perguntas, textos, janelas e menus. O módulo executor é o sistema especialista (propriamente dito). Usa como entrada o conhecimento criado com o módulo gerador para definir a interface e o comportamento do sistema. Dirige a análise de um caso através de perguntas e respostas até a obtenção de uma conclusão.

O módulo gerador é formado por aproximadamente nove mil linhas de código Prolog e o módulo executor por cerca de sete mil linhas de código.

A figura 1 apresenta a arquitetura funcional da ferramenta desenvolvida.

4. SISTEMA DE FURTO

O primeiro sistema implementado com o gerador foi um sistema de apoio ao magistrado para decidir e sentenciar imputações pelo crime de furto (art. 155 do CP: "Subtrair, para si ou para outrem, coisa alheia móvel."). A formalização do conhecimento desenvolveu-se com base no processo de raciocínio do juiz.

Desta forma, são analisados elementos objetivos do tipo penal, em razão do incharacterizar o crime de furto:

- a coisa é alheia?
- a coisa é perdida?

A seguir, avalia-se os dados referentes à autoria e a materialidade;

- o réu confessa a prática do fato?
- o réu admite estar no local do fato?
- houve levantamento datiloscópico?
- a coisa foi apreendida em poder do réu?
- o réu explicou a posse da coisa?
- ...

Do valorar resulta uma posição preliminar de absolvição ou condenação.

No caso desta posição ser de condenação, passa-se a considerar os elementos subjetivos, como por exemplo:

- o réu subtraiu coisa sabendo ser alheia?
- o réu quis ou assumiu o risco de assenhorar-se da coisa?
- o réu pretendia devolver a coisa intacta ao dono?

Mantida a condenação conseqüente do analisar e reconhecer os elementos subjetivos, considerar-se-á as circunstâncias do fato, capazes de indicar um furto com causa especial de aumento: noturno ou privilegiado.

- o fato ocorreu durante o repouso noturno?
- a coisa foi subtraída do interior de uma casa?
- havia pessoas na casa?
- a coisa é de pequeno valor.

A formalização do conhecimento, baseada no processo de sentença pelo magistrado, preservou a liberdade do juiz decidir aspectos controversos ou subjetivos. Por exemplo, em o crime de furto há diferentes interpretações pertinentes ao repouso noturno. O sistema não procura estabelecer se o furto ocorreu durante o repouso noturno. O sistema não procura determinar se o furto ocorreu durante o repouso noturno através de fatos (por exemplo: a hora do fato, se as pessoas dormiam ou não, se foi na cidade ou no campo, etc.) mas formula explicitamente a pergunta, para ser respondida pelo magistrado segundo sua convicção particular, respeitada pelo sistema.

Na versão atual, setenta e cinco perguntas diferentes podem ser feitas na análise de caso de furto. A combinação de respostas leva a cerca de duas mil sentenças absolutórias e vinte e três mil sentenças condenatórias distintas. Estas sentenças são na linguagem corrente do magistrado, formadas por três partes, conforme o sistema processual brasileiro:

- relatório: indica a qualificação do réu, um resumo da acusação e da defesa um breve sumário da instrução e das razões articuladas pelas partes;

- fundamentação: exame das questões de fato e direito, com o explicitar e alicerçar dos argumentos determinantes do sentenciar (impositiva por força do preceito constitucional - art. 93, IX);

- dispositivo: conclusão do sentenciar com o absolver, condenar e impor da Pena, individualizando-se.

5. FUNÇÕES DO SISTEMA

O sistema apresenta cinco funções principais; analisar fatos, fornecer histórico, modificar, imprimir e configurar.

Atraves da opção "Analisar caso", realiza-se o exame de uma questão penal particular. Para isso, inicialmente solicitam-se dados referentes a caracterização e fundamentação da ação, como número do processo, nome e qualificação da vítima e do réu, data e local do fato, entre outros. Incontinenti, procede-se a análise do caso através de perguntas e respostas até assegurar ao sistema condições de fornecer uma sentença. A qualquer momento pode-se verificar as conclusões propostas pelo sistema ou interromper a análise para recomeçar oportunamente.

A função "Fornecer Histórico" permite projetar na tela qualquer questão já analisada e gravada.

Com a opção "Modificar", os fatos podem ser alterados parcial ou totalmente. Tanto podem ser modificadas respostas às perguntas realizadas,

como a conseqüente alteração na sentença, como introduzir modificações manuais na própria sentença final, através de um editor de texto, disponível nesta opção.

A opção "Imprimir" do menu principal permite a impressão quer das sentenças padrões, geradas automaticamente pelo sistema, seja das sentenças específicas, modificadas eventualmente pelo magistrado.

Através da opção "Configurar", possibilita-se personalizar o ambiente de utilização do sistema, como por exemplo, o nome do juiz e a cidade, tipo de impressora, tamanho de formulário, espaçamento, cores, cabecalhos, etc...

6. CONCLUSÃO

O início do Projeto foi difícil em função da pouca cultura em informática no Brasil e da magistratura em particular. Pairava um grande ceticismo em relação a um auxílio efetivo do computador no trabalho do juiz de decidir e elaborar a sentença. Atualmente, a situação começa a modificar-se. Com um número cada vez maior de magistrados a usar computador pessoal, viabilizou-se passar a uma validação real e um aperfeiçoamento dos sistemas desenvolvidos.

O estágio atual do projeto é o de validar estes sistemas. O sistema de furto está sendo utilizado por alguns Juízes.

Como próximas etapas do Projeto, após a conclusão destes dois sistemas, pretende-se:

- estender o uso destes primeiros sistemas a um número maior de juízes, inclusive ao das cidades do interior;

- considerar outros Paradigmas, como por exemplo sistemas especialistas fuzzy;

- estudar as conseqüências do uso real de sistemas especialistas de apoio ao magistrado.

Há aspectos sutis impossíveis de serem desprezados. As três questões apontadas Por Goebel e Schmeltz (GOE85), como crítica ao uso de sistemas especialistas na área jurídica, merecem consideração;

- Perda da justiça no caso individual - o magistrado poderia inclinar-se a se desviar muito pouco das propostas do sistema, ou a evitar pedir variações de hipóteses não cobertas pelo sistema.

- Mudança na responsabilidade de assumir decisão - se parte da responsabilidade real do processo de decisão passa do magistrado para o sistema, o juiz talvez procurará eximir-se de sua responsabilidade em julgamentos equivocados, atribuindo-os a erros do sistema;

- Mudanças nas prioridades da decisão - o uso de sistemas especialistas jurídicos poderia levar seu usuário a se concentrar principalmente nos detalhes do problema, perdendo a sua visão do conjunto.

Por outro lado, a conscientização dos riscos ou problemas possíveis com a utilização de sistemas especialistas de apoio à elaboração da sentença levará a

um emprego seguro dos mesmos como ferramenta de apoio ao sentenciar e decidir.

Outro aspecto importante a pensar: com a resolução mais rápida dos casos simples, apoiados por sistemas especialistas, os magistrados disporiam de mais tempo para estudar e para se dedicar às questões mais complexas, e viverem a vida.

7. Agradecimentos

À gratidão das gerações atuais e futuras de magistrados e lidadores do direito para o realizar da Justiça, destaca-se os autores, nas áreas jurídicas:

1. Cível:

1.1 Autor intelectual: Dr. Benedito Felipe Rauen Filho;

1.2 Tema: Acoes de despejo por falta de pagamento e retomada para uso próprio.

2. Penal:

2.1 Autores intelectuais:

- Dr. Danubiu Edon Franco;

- Des. Ladislau Fernando Röhnelt;

- Dr. Paulo de Tarso SanSeverino.

2.2 Tema: Furto

2.3 Autores intelectuais: Dr. Ilton Carlos Dellandrea.

2.4 Tema: Individualização da pena.

CRISTOVAM DAIELLO MOREIRA, Ideólogo do Projeto.

Porto Alegre, outubro de 1993.

Bibliografia:

1- CAPPELLETTI, Mauro. *Juizes Legisladores?*, Trad. Carlos Alberto Alvaro de Oliveira, Sergio Antônio Frabris Editor, Porto Alegre, 1993.

2- FIEDLER, H. *Expert systems as a tool drafting legal decisions*, in *II Internacional Conference Logica, Informatica*, Viritto, Florença, 3-6 set, 1985.

3- SERNADAS, C. et alli. *An object-oriented representation of the dogmatics of omission to help in criminal law*, Lisboa, INESC, 1989.

4- GOLD D.I. & SUSKIND R.E.. *Expert systems in law - a jurisprudential and a formal specification approach*, in *II International Conference Logica, Informatica*, Diritto, Florença, 3-6 set 1985.

5- HESPANHA A. & SERNADAS A. *O impacto da computação no direito*, in Martino A. (ed.) *III International Conference Logica*, Diritto, Florenca, 2-5 nov, 1989.

6- YASPERS, Karl. *Sobre a Verdade - Lógica e Comunicação, Existência e Razão*.

7- SARTRE, Jean Paul. *O Existencialismo é Humanismo - Crítica da Razão Dialética*.

8- NEUMANN, J. von. *Theory of Self-Reproducing Automata*, University of Illinois Press, 1966.

9- RYER, Raymond. *L'Cybernétique e L'Origine de L'Information*, 1954, in Nicola Abbagnano, Pág. 209.

* Desembargador

** Doutor em Informática Pela Universidade de Grenoble.

Disponível em:< http://www.buscalegis.ufsc.br/arquivos/Intel_art_sist_prolat_sent.htm >
Acesso em.: 19 set. 2007.