

## A infomática jurídica — a máquina e o homem

DAISY DE ASPER Y VALDÉS

Mestra em Direito pela UnB. Ex-Assistente da Direção da Subsecretaria de Análise do TFR. Procuradora da República (DF)

- I) *INTRODUÇÃO: A revolução tecnológica e o uso indiscriminado da máquina*
- II) *CIBERNÉTICA e as novas técnicas na formulação jurídica*
- III) *Relação entre cibernética e computador eletrônico*
- IV) *Relações do direito com a cibernética*
- V) *Direito e sistema*
- VI) *Linguagem jurídica e comunicação*
- VII) *Posição do jurista em face da ideologia cibernética*
- VIII) *Técnicas de recuperação de informações, particularmente de dados jurídicos*
- IX) *Teleprocessamento*
- X) *O computador a serviço da justiça — O Projeto DATAJUS no TFR*
- XI) *O Projeto do Usuário — TFR*
- XII) *Conclusão*

“Computers may worry some spectators when approaching man's role as creators.

But I'll have no fear  
and will shed not a tear  
unless man starts acting like  
computers.”

N. BJORN-ANDERSEN — *The Human Side of Information Processing*. Amsterdam, Nort-Holland Publishing Company, 1980.

## I) INTRODUÇÃO

As transformações que se operam na estrutura do liberalismo, a partir da 1ª Grande Guerra, provocam uma revisão, e passa-se a admitir uma certa intervenção do Estado no campo da economia, para regular a livre competição.

Com a promulgação da célebre Constituição de Weimar, da República alemã, a 11 de agosto de 1919, que prescreve a limitação à liberdade econômica do indivíduo “a fim de garantir a todos uma existência conforme à dignidade do homem” (art. 151), aceita-se que o Estado intervenha no domínio econômico e, igualmente, no plano social.

Reflete-se, na maioria das Constituições contemporâneas, este novo modelo, que assinala o nascimento do Estado providência, o Estado do bem-estar.

Acelera-se, a partir da 2ª Grande Guerra, o desenvolvimento da ação do Estado, e o progresso tecnológico traz determinadas conseqüências graves, como a *automação*, que provoca uma diminuição no aproveitamento da capacidade de trabalho humano, deixando mão-de-obra ociosa.

Um dos aspectos essenciais do que se convencionou chamar de **REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA** é o fato de que o elemento técnico-científico passou a assumir, nas últimas décadas, uma posição cada vez mais saliente nas estruturas informacionais em que se apóiam as modernas organizações econômicas e governamentais.

As organizações anteriores à revolução tecnológica, dirigidas por empresários individuais, utilizando tecnologia menos avançada e operando em resposta aos estímulos do mercado, pouca importância davam ao que se passava no interior das instituições de pesquisa, uma vez que a maior parte das informações em que baseavam seus cálculos e decisões podia ser obtida por métodos bem simples, por conhecimentos intuitivamente improvisados, oriundos de experiência própria ou simplesmente tomados de empréstimo.

Enquanto as organizações tecnologicamente revolucionadas tornaram-se, rigorosamente, “science-based organization”, premente passou a ser para elas o insumo específico representado pelo conhecimento técnico-científico.

Além desses aspectos, um fenômeno fundamental no campo do direito foi a absorção crescente do direito privado pelo direito público, correspondendo à socialização crescente do direito.

Tal fenômeno provocou, ainda, a **INFLAÇÃO LEGISLATIVA**, justificando a necessidade de se aplicar, no campo do direito, a denominada **CIÊNCIA CIBERNÉTICA**, que permite ordenar, coordenar, armazenar e distribuir de maneira lógica informações que dificilmente o homem poderia dominar pelo trabalho intelectual ou manual, simplesmente.

Todavia, não se pretende “robotizar” a justiça, e, conseqüentemente, desumanizá-la, pois a aplicação mecânica da lei não estaria necessariamente vinculada à máquina, porque, como lembra FROSINI, “a verdadeira desumanidade não é a do computador, que opera sem sentir ou compreender, mas de integérrimos julgadores e de zelosos funcionários, que conhecem e praticam o respeito à lei, custe o que custar” (1).

## II) *Cibernética e as novas técnicas na formulação jurídica*

NORBERT WIENER, a quem devemos a constituição e o nome da ciência cibernética, já na década de 40 dedicava sua atenção ao projeto de determinada máquina de cálculo para a solução de equações diferenciais e derivadas parciais, e convencido de que deveria procurar meios de alcançar processos mais velozes e resultados mais exatos, recomendou a construção de um instrumento que atendesse aos seguintes requisitos:

a) a unidade central de cálculo deveria operar numericamente, como as máquinas de somar comuns, e não na base de medidas;

b) os mecanismos de cálculo não deveriam ser mecânicos, mas sim eletrônicos;

c) o sistema decimal de cálculo haveria de ser substituído pelo sistema binário;

d) a seqüência total das operações e as decisões lógicas necessárias deveriam ser ordenadas pela própria máquina, com o que se eliminaria a intervenção do homem, desde a entrada dos dados até a extração dos resultados;

e) a máquina deveria conter um aparelho para armazenamento de dados, capaz de registrá-los, lê-los com rapidez, e eliminá-los posteriormente, de forma a poder receber novos registros.

Tais especificações descreviam, com notável antecipação, os pontos essenciais do moderno computador eletrônico.

Com relação ao direito, considerado como produto de uma específica realidade sócio-econômica, a tarefa do jurista informático é, também, formular propostas para que o direito assuma novas formas, que possibilitem o uso de técnicas mais avançadas. Neste sentido, atualmente, já existem em andamento revisões de antigas leis que dificultam o aproveitamento racional da automação, sobretudo no setor econômico.

O nosso projeto de Código Civil (PLC 118/84 — nº de origem 634/75) prevê, expressamente, o uso de suportes magnetizados para a constituição de arquivos juridicamente relevantes, dispondo, no art. 225:

“As reproduções fotográficas, cinematográficas, os registros fonográficos e, em geral, quaisquer outras reproduções mecâni-

(1) FROSINI, Vittorio. *Cibernética, Diritto e Società*. In: DINIO DE SANTIS GARCIA. *Introdução à Informática Jurídica*. S.P., Bushatsky, 1976, p. 143.

cas ou eletrônicas de fatos ou de coisas fazem prova plena destes, se a parte, contra quem forem exibidos, não lhes impugnar a exatidão.”

### III) *Relação entre cibernética e computador eletrônico*

NORBERT WIENER, criador da cibernética, desenvolveu a idéia de estudar cada vez mais exaustivamente a interação existente entre a máquina e o cérebro humano, no sentido de que a estrutura fisiológica permita compreender melhor o funcionamento de um comportamento humano ou animal, com a finalidade de poder reproduzi-lo por meio de uma máquina.

Efetuada pesquisas no campo do controle e da atividade voluntária em geral, formulou a “teoria da realimentação” (feedback).

O conceito de realimentação é decorrente do controle (comparação entre o real e o padrão desejado), e a retroalimentação é justamente o mecanismo de informação dessa diferença entre o padrão e o real, objetivando o ajustamento da ação em relação àquele padrão.

Assim, quando queremos que um movimento obedeça a um padrão determinado, a diferença entre este padrão e o movimento efetivamente realizado é utilizada como *informação* que levará a parte regulada a aproximar-se ainda mais do padrão desejado.

Revelou-se tal teoria como um instrumento metodológico muito fecundo para compreender toda uma série de comportamentos fisiológicos animais e humanos.

Temeu-se que a automatização gerasse rivalidades entre o homem e a máquina, pois “a máquina pode ser mais precisa ao agir do que o homem, mais rápida, e que o futuro seria a valorização de máquinas e não de homens. Há, também, mecânicos que têm uma preferência emocional pela máquina, que consideram um defeito a imprevisibilidade da ação humana” (2).

Segundo WIENER, para que as máquinas sejam usadas de forma racional, é preciso pensar em sistemas formados de elementos humanos e mecânicos em trabalho *conjunto*, e em construir os sistemas usando os dois elementos de forma que nos seja mais favorável.

### IV) *Relações do direito com a cibernética*

WIENER vê o direito como (3) “o controle ético aplicado à comunicação” e, em especial, à linguagem como meio de comunicação, sobre-

(2) WIENER, Norbert. O homem e a máquina. In: CHAMOUX, J. P. Paris, Librairie Technique, 1972, pp. 72-73.

(3) WIENER, Norbert. *Cibernética e Sociedade*. 3ª ed., SP, Cultrix, 1972, p. 103.

tudo quando exercido por autoridade que possa dar às decisões sanção social efetiva.

Acrescenta ele que o direito “é o processo de ajuste dos acoplamentos que ligam o comportamento dos diferentes indivíduos”, de tal modo que a Justiça se realize e as disputas sejam evitadas, ou, pelo menos, decididas judicialmente (4).

Considerando que os conceitos de JUSTIÇA têm variado ao longo da história, ao adotarmos a *técnica adequada* devemos observar determinados requisitos (5):

1) UNIVOCIDADE DE CONCEITOS — a lei deve ser tão clara que qualquer cidadão possa fixar antecipadamente seus direitos e deveres, mesmo conflitantes com os de outrem;

2) PREVISIBILIDADE — deve estar formulada de modo que qualquer um possa determinar, com alguma segurança, de que maneira o poder judiciário julgará sua questão;

3) UNIFORMIDADE DE INTERPRETAÇÃO — nenhum novo termo jurídico terá significado completamente fixo enquanto este e suas limitações não houverem sido determinados na prática;

4) PARIDADE DE TRATAMENTO — mesmo as hipóteses novas devem ser julgadas de maneira compatível com as decisões anteriores.

Assim, tecnicamente considerados, os problemas decorrentes da lei podem ser vistos como casos de comunicação e cibernética, ou melhor, problemas de controle *sistemático* e *reiterável* de certas situações críticas.

#### V) *Direito e sistema*

Estando presente a origem *social* da norma jurídica, obtemos uma nova visão do sistema, no campo do direito.

Segundo JEAN CARBONNIER (6):

“Tous les phénomènes du droit qui se situent dans un même espace et un même temps de la société, sont reliés entre eux par des rapports de solidarité qui dessinent un système.”

Portanto, aderindo à tese do *pluralismo jurídico*, sustenta CARBONNIER que vários sistemas jurídicos podem coexistir, no mesmo momento e no mesmo espaço social.

(4) WIENER, Norbert *Cibernética e Sociedade. O Uso Humano dos Seres Humanos*. 3.ª ed., SP., Cultrix, 1970, pp. 104 e segs.

(5) GARCIA, Dinio de Santis. *Introdução à Inf. Jur.* Ob cit., p. 72.

(6) CARBONNIER, Jean. *Sociologie Juridique*. Paris, 1972, pp. 141 e segs.

Com o sistema estatal podem conviver, até em posição de rivalidade, costumes gerais ou locais, direitos instituídos por organizações internacionais, direito canônico, e outros sistemas.

Assim, o requisito de *uniformidade na aplicação* do direito encontra resistência na realidade que, mesmo em nível infrajurídico, apresenta um pluralismo de usos, costumes, *mores*, expressão da tendência que têm as classes populares de constituir uma espécie de direito inferior, em que se misturam usos autônomos com elementos emprestados da ordem jurídica estatal, com situações que vão desde o concubinato até o exercício de uma "infrajurisdição" por parte de autoridades policiais (7).

RECASÉNS SICHES assinala que, atualmente, a concepção mecânica da função judicial, entendida como um silogismo, caiu definitivamente em descrédito.

Com razão, diz que a lei "no es una norma completa, precisamente porque es una norma GENERAL; y porque, en cambio, la materia sobre la cual debe ser aplicada es PARTICULAR, concreta. Para que una norma general pueda ser aplicada a unas relaciones sociales, es necesario tejer un puente entre la generalidad de la norma y la particularidad del caso concreto" (8).

Portanto, havendo conflito, o juiz é chamado a individualizar e a dar concreção à norma, ou a completar o sistema. Adotada esta perspectiva, impõe-se o reconhecimento de que a lei e sentença são complementares.

Todavia, nem os fatos se reproduzem com rigorosa igualdade, nem os juízes são *máquinas de julgar* feitas em série.

Conclui-se, então, que o direito, como fato, há de ser entendido como um *sistema probabilístico*: dados certos fatos e normas, é provável que sobrevenha decisão em determinado sentido.

## VI) *A linguagem jurídica e a comunicação*

Conforme acentuamos, a característica básica a ser alcançada pela linguagem jurídica, que é a UNIVOCIDADE, constitui um dos maiores obstáculos a serem transpostos pelos juristas, em virtude do "espectro de ambigüidade" que envolve, em maior ou menor grau, os termos jurídicos.

Nesse sentido, esclarece o prof. DINIO DE SANTIS GARCIA (9) (*Introdução à Informática Jurídica*) que, num grau de *máxima determinação* da linguagem jurídica, registram-se casos em que, inclusive, é possível *algebrizá-la*, como nos termos referentes ao lançamento tributário, à cor-

(7) GARCIA, Dinio de Santis. Ob. cit., pp. 78-79.

(8) SICHES, Luis Recaséns. *Nueva Filosofía de Interpretación del Derecho*. 2.ª ed., México, 1973, p. 21.

(9) GARCIA, Dinio de Santis. Ob. cit., pp. 84-85.

reção monetária dos aluguéis, ao cálculo de pensões previdenciárias ou de indenizações por acidente de trabalho.

No outro extremo, de *mínima determinação*, estão os termos em que a incerteza é inevitável, como os conceitos jurídicos indeterminados, de "ordem pública", "bons costumes", "dignidade" e tantos outros.

Há ainda que considerar que as palavras não são entes estáticos, que se cristalizam em determinado significado, mas que evoluem, modificando-se permanentemente conforme o complexo normativo, fático e valorativo em que estão inseridas.

MIGUEL REALE assinala que a norma jurídica pode sofrer profundas alterações semânticas, não obstante a inalterabilidade formal de seu enunciado, ou a "permanência intocável de sua roupagem verbal", acentuando que "mudanças de ordem axiológica, fática ou normativa podem implicar alterações semânticas que dão nascimento, em última análise, a uma nova forma quanto ao seu conteúdo, o que se torna ainda mais evidente em se tratando de "standards" jurídicos que permitem a configuração da hipótese normativa à luz da natureza e das circunstâncias do caso, ou segundo critérios que possibilitam ampla margem de estimativa" (10).

Considerem-se, ainda, casos de polissemia e de sinonímia, freqüentes em linguagem jurídica, onde "culpa" tem um sentido estrito e outro amplo, que inclui o dolo; "ação" pode significar a conduta, a demanda ou o título expedido pela sociedade anônima. Por outro lado, surgem sinônimos como "matrimônio" e "casamento"; "propriedade" e "domínio"; "locação" e "arrendamento"; "locatário" e "inquilino"; "locador" e "senhorio" etc.

Como salienta o prof. MÁRIO G. LOSANO (11), o direito é também um fenômeno lingüístico. A complexidade de sua conceituação, não só como ciência mas em função da diversidade de aspectos e elementos que o compõem, é tarefa das mais difíceis. Entretanto, esta obscuridade intrínseca do direito não impede que ele seja utilizado.

O jurista prático interessa-se não pela causa, mas pelos efeitos do direito e consegue manipular com segurança um instrumento de estrutura parcialmente desconhecida.

Todavia, a complexidade do uso do direito aumenta progressivamente em função de grande quantidade de documentos expedidos pelas autoridades legislativas, judiciárias e administrativas. Com relação ao direito, esta explosão de informações assume uma gravidade particular, em razão de suas peculiaridades.

(10) REALE, Miguel. *O Direito como Experiência — Introdução à Epistemologia Jurídica*. S.P., Saraiva, 1968, pp. 210-216.

(11) LOSANO, Mário G. *Lexicografia computacional e informática jurídica*. RPGE. Porto Alegre, v. 10, n. 26, 1980, pp. 67-71.

Assim, descaracteriza-se o direito como fenômeno lingüístico, para ser considerado como *fenômeno social*, ou seja, como um conjunto de regras inderrogáveis para a convivência social.

Entretanto, para que este conjunto de regras se torne válido, é necessário partir de uma premissa que hoje se revela como uma ficção — deve-se postular que, por definição, todos conheçam todas as leis. Não se admite, em direito, a ignorância da lei.

Portanto, se se pratica determinada ação que se julga lícita, quando, ao contrário, é proibida, terá aplicação o preceito “ignorantia legis non excusat” — assim, na prática jurídica, da informação errada decorrem conseqüências não só teóricas como práticas.

## VII) *Posição do jurista em face da ideologia cibernética*

Paralelamente às inúmeras vantagens que derivam do uso da informática jurídica, concebida tanto como um auxílio na criação do direito (seja na atividade legislativa), quanto para a sua aplicação (na atividade dos magistrados ou dos advogados), formam-se alguns problemas que terão que ser enfrentados.

Assim, no que se refere à *prova na justiça*, há que se indagar do seu valor probante, da credibilidade à documentação fornecida pelo computador.

Tais documentos apenas servirão à Justiça, na medida em que seus programas forem perfeitamente conhecidos; que a linguagem for precisa e que seus dados estiverem rigorosamente atualizados.

Outro grave problema refere-se a apurar *responsabilidade na ocorrência de erros*, quer por acréscimos, quer por omissões. Questionar qual seria, por exemplo, a responsabilidade dos fornecedores de material; dos que prestam serviços, qual a margem de erro e que conseqüências provocariam.

JEAN-PIERRE CHAMOIX (12) enumera, entre as principais causas de erros, as seguintes:

1) *incidentes técnicos* — destruição de uma memória, falta de energia de um circuito eletrônico, além de erros técnicos imputáveis ao material, não são muito correntes, e a responsabilidade pode ser facilmente verificada;

2) *enganos de programação* — imputáveis ao “software”, que são os erros mais freqüentes, sobretudo no início da exploração de um novo sistema. Logo que provadas, a responsabilidade por tais faltas é fácil de fixar;

(12) CHAMOIX, J. P. *Le Juriste et l'Ordinateur*. Paris, Librairie Technique, 1972, p. 171.



3) *erros de digitação* — imputáveis mais freqüentemente à interpretação dos dados. Estes enganos, segundo o autor, constituem a “*ovelha negra*” das explorações do computador e são os mais difíceis de descobrir, de provar e de identificar-lhe o responsável. Pode, todavia, o computador detectar erros de digitação ou preparação dos elementos de entrada, desde que tenha sido programado para tal.

Com relação à *natureza jurídica* de um ato administrativo contaminado por alguns desses erros, ressalta o entendimento do v. acórdão da 1ª Turma do Eg. Tribunal Federal de Recursos, na Apelação em Mandado de Segurança, publicado no *DJ* de 26-11-81, que esclarece:

“Administrativo — Ensino superior — Concurso vestibular — Natureza jurídica da proclamação do resultado, por computador — Fato administrativo — Atos nulos e anuláveis — Anulamento e revogação — Controle jurisdicional.

1) As normas emanadas das Universidades, para regência dos concursos vestibulares e constantes de editais não obrigam somente aos candidatos, mas também às próprias Universidades, que deverão admitir os julgados habilitados segundo as regras editadas. 2) Enquanto se busca o resultado e ele se processa, “*interna corporis*”, quer pelas correções das provas de redação, quer das provas objetivas, efetuadas, por computador, tudo conforme os complexos critérios enunciados no guia do vestibulando, produzem-se meros atos de administração ou simples “*fatos administrativos*”. Publicadas, entretanto, de forma conclusiva, as informações obtidas, sob a responsabilidade da Comissão Permanente de Concurso Vestibular (COPEVE), para conhecimento dos interessados, trata-se de manifestação de vontade, ato da administração ou ato administrativo, *a que ela se vincula e confere a licitude e certeza* dos atos administrativos em geral. 3) Pode a administração rever os seus próprios atos. Por “*anulamento*”, se o ato for nulo; mediante “*revogação*”, se for somente anulável, como na hipótese de erro. No caso dos autos, a alegada irregularidade não restou devidamente comprovada. Nem se pode alegar erro “*do computador*”, mas “*do programa*” que lhe foi ordenado processar. O erro, se houve, é da Comissão, da Administração. E o ato administrativo, daí resultante, é tão-somente anulável. 4) Apelação provida.”

Um terceiro problema, talvez o mais importante, seria o relativo aos direitos individuais, ou como proteger a intimidade e a liberdade do indivíduo, diante dos bancos de dados.

Existem, nos países desenvolvidos, sistemas de informações organizados que podem, após uma rápida consulta, informar quanto à qualificação pessoal ou profissional de determinada pessoa, sua posição política, seus hábitos e relações, os lugares que freqüenta, eis o que pode comprometer seriamente a privacidade dos indivíduos.

Segundo GUY BRAIBANT (13), os problemas de responsabilidade podem surgir quer dos erros, voluntários ou involuntários, nos dados ou no tratamento das informações, quer da evasão de informações confidenciais, ocasionando grandes prejuízos.

Assim, salienta ele que "une erreur dans les données relatives à la santé d'un individu, au sujet de ses antécédents ou de ses vaccinations, risque d'entraîner les conséquences les plus graves, qui, à la limite, peuvent être mortelles. Sans être aussi graves, les effets de renseignements erronés fournis par un système de documentation juridique ou par une banque de données urbaines peuvent être sérieux sur le plan humain ou financier".

O mesmo autor adverte ainda quanto à intromissão de terceiros na vida particular dos indivíduos:

"la délivrance d'une information relative aux opinions, au passé judiciaire ou à la vie privée d'un individu à des tiers non autorisés peut favoriser des pressions et des chantages" (14).

Tais questões — como usar os dados? Em que condições podem eles ser utilizados? Quem os pode obter? — referem-se aos DIREITOS HUMANOS — armazenamento de dados de toda natureza, não apenas de caráter doutrinário, jurisprudencial, mas relacionados com o indivíduo e sua vida. Substituem-se papéis pelo armazenamento de dados para efeitos tributários, penais, etc. a respeito dos quais a própria lei estabelece sigilo. Não podem, pois, ser fornecidos sem fundamento de natureza legal.

São *direitos humanos* que precisam ser preservados, aumentando-se a segurança com relação ao uso, inclusive quanto à IDONEIDADE dos programadores para não permitir que, a título de facilitar o manuseio de dados, se promova uma devassa na vida dos contribuintes.

Já se procura mesmo, através do uso de dados no computador, permitir não somente seu uso e colheita, mas também elementos conclusivos para o usuário.

Assim, processa-se à inclusão de dados pré-jurídicos úteis para a ordem econômica e social, que dizem respeito à situação de vida das pessoas e que propiciam, ao lado de situações já conhecidas, a inferência de dados que servem de base a novas situações concretas.

Por exemplo, em matéria de direito sucessório, nos Estados Unidos, pelo levantamento das leis adjetivas estaduais, decisões de diferentes casos, comparando condições econômico-sociais, o computador fornece informações, prevendo situações que venham a ocorrer.

(13) BRAIBANT, Guy. La protection des droits individuels au regard du développement de l'informatique. *Revue Internationale de Droit Comparé*. Paris, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, n. 4, oct./déc. 1971, pp. 793-817.

(14) BRAIBANT, Guy. Ob. cit., p. 815.

Outro ponto relevante é a exigência de que as pessoas sejam informadas, comunicadas, por quem usa o computador, dos dados que nele constam a seu respeito, porque podem ser fornecidos elementos inverídicos.

É necessário o resguardo à revelação ilícita dos fatos, e, para coibir tal abuso, alguns países vêm tomando providências de caráter legal, como, por exemplo, na Suécia, onde o "Ombudsman" tem a tarefa de fiscalizar o funcionamento do computador e o fornecimento de dados, com a finalidade de preservar a privacidade dos indivíduos.

Existe ainda o risco de que os analistas de sistemas sejam encarregados, pelas autoridades políticas, de estudar um grande problema financeiro, econômico, político, estratégico. Os analistas poderiam não colocar no computador todos os dados, ou ainda excluir alguns necessários à análise do problema e à formulação dos termos de opção e, assim, "influenciar" a resposta que dará o computador. Podem tais omissões resultar de esquecimento involuntário ou, como por exemplo, num esquema de programação que não comporte todos os dados que intervem na análise da solução do problema, resultando de erros iniciais, da mesma maneira que há erros de planejamento.

Podem, ainda, ocorrer omissões voluntárias, deturpando o uso do computador, e no qual o poder político, por inúmeras razões, deposita confiança.

Por isso, num artigo do *New York Times*, o professor SOHN fazia o seguinte comentário:

"Uma conspiração de tecnocratas no mundo moderno poderá ser mais perigosa do que um "complot" de generais."

DONN B. PARKER, no seu livro *Crime by Computer* (New York, Charles Scribner's sons, 1976), cita inúmeros casos de fraude com o uso do computador, em empresas públicas e privadas. Problemas como o de uma grande companhia de seguros, envolvida em uma operação fraudulenta incriminando mais de vinte pessoas da alta direção da empresa, que elaboraram 64.000 apólices falsas e que provocaram grandes prejuízos para outras pessoas e empresas.

Também cita o caso do contador-chefe de uma pequena firma que simulou atividades fictícias pelo computador, permitindo um desfalque no valor de um milhão de dólares.

Por tais problemas, adverte AUGUSTIN BRIBBIN, em artigo publicado em *O Estado de S. Paulo*, de 7-8-77:

"Os programadores que trabalham em projetos ligados à segurança nacional geralmente são submetidos a uma investigação completa sobre seus antecedentes. Na opinião dos especialistas em segurança de computadores, os programadores que trabalham em programas envolvendo importantes segredos co-

merciais ou financeiros deveriam ser submetidos ao mesmo tipo de investigação.”

“Finalmente”, acrescenta, “os computadores e os programas deveriam ser modificados a fim de incluir **MEDIDAS DE SEGURANÇA TÉCNICAS**, que já estão disponíveis, mas são pouco usadas”.

#### VIII) *Técnicas de recuperação de informações, particularmente de dados jurídicos*

Convertido em instrumento extraordinariamente valioso, e, em alguns casos, até imprescindível, em face do volume imenso de informações a serem tratadas, multiplica-se vertiginosamente a utilização do computador para os diversos fins: na Administração, no Judiciário e no Legislativo, cada qual para determinados fins específicos, aproveitando-se da **INFORMÁTICA** para execução de trabalhos que, de outra maneira, exigiriam um volume imenso de trabalho manual ou mecânico.

Segundo o professor russo A. I. MIKHAILOV <sup>(15)</sup>, informática é a disciplina da ciência que investiga a estrutura e propriedades (não conteúdo específico) da informação científica, bem como as regularidades da atividade da informação científica, sua teoria, história, metodologia e organização. O objetivo da informática é desenvolver meios e métodos ótimos de apresentação científica.

A informática trabalha com a informação, no sentido de tudo aquilo que pode ser comunicado entre homens e máquinas, como uma notícia no *Diário Oficial*, uma revisão jurisprudencial etc.

As máquinas aperfeiçoam a informação, que pode ser conservada, transmitida, transformada ou combinada.

Pressupõe, a informática jurídica, que a pesquisa toda tenha por finalidade a utilização do computador eletrônico. Trata-se de criar programas específicos que permitam memorizar no computador um determinado tipo de documentação e recuperá-lo em seguida, selecionando-o por assunto <sup>(16)</sup>.

A principal controvérsia na recuperação das informações jurídicas diz respeito à memorização de textos resumidos ou de textos integrais.

O jurista necessita conhecer os textos *das leis*; em seguida, ele precisa conhecer as *sentenças*; e, finalmente, é de seu interesse também conhecer a posição da *doutrina*, que pode ser representada pela opinião dos estudiosos expressa nos manuais ou pelo parecer de um especialista no caso concreto.

(15) MIKHAILOV, A. I., CHERNYL, A. & Giliarevsky, R. S. Informatics: new name for the theory of scientific information. *FID News Bulletin*. Hala, v. 17, n. 7, pp. 70-4.

(16) LOSANO, Mário. *Lições de Informática Jurídica*. S.P., Resenha Tributária, p. 237.

Assim, a recuperação de informações em cada um destes níveis (lei, sentença, doutrina) deve considerar:

**LEIS:** justamente porque a norma é geral e abstrata, enquanto o caso é único e concreto, é preciso estabelecer se um determinado caso pode ser relacionado a determinada norma. A importância de cada um dos elementos da norma é tal que, tratando-se de leis, é oportuno memorizar o texto integral (*full text*). Não se pode perder sequer uma palavra de uma lei, sob pena de prejudicar seriamente a sua compreensão.

**SENTENÇAS:** pode-se utilizar um resumo, como no sistema italiano, onde a Corte Suprema prepara um documento condensado, distinto do original; ou, como no sistema francês, onde se escolhem, dentro do texto original da sentença, as partes mais significativas e que melhor ilustram a decisão enunciada na sentença.

**DOCTRINA:** o sistema ideal seria o de se armazenar na memória do computador livros, revistas e folhetos, de maneira que fosse suficiente um video-terminal para uma visão de todos os trabalhos. Todavia, além de seu alto custo, apresenta o problema de direitos autorais de reprodução, que torna inviável tal solução <sup>(17)</sup>.

Assim, habitualmente, encontra-se memorizada apenas a *citação bibliográfica* das obras de doutrina. Isto significa que, pedido determinado assunto, será encontrado não o texto do volume que interessa, mas apenas a sua referência bibliográfica. Conheceremos o texto da obra apenas recorrendo a uma biblioteca, que completará, assim, o dado do computador.

O armazenamento de tais dados no computador processa-se, frequentemente, pelo uso de **PALAVRAS-CHAVE**. São aquelas palavras que, escolhidas nos textos memorizados, representam, em conjunto, o assunto de que trata cada documento, e que permitem sua recuperação.

Daí a expressão "key word in context" (palavra-chave no contexto) ou **KWIC**, como são conhecidos os índices atualizados para automatização de documentos. Pelo método **KWIC** cada palavra é lida pelo computador e comparada a uma lista de palavras não significativas, tais como: conjunções, artigos, pronomes etc. Localizam-se, primeiro, as palavras consideradas significativas; após são classificadas em ordem alfabética e impressas nesta mesma ordem, acompanhadas de parte correspondente do texto.

As palavras-chave são utilizadas tanto no caso do texto integral, quanto no resumo ou em referências bibliográficas. A técnica informática consiste em escolher os termos significativos, de tal forma que o seu conjunto represente os assuntos tratados no texto.

---

(17) LOSANO, Mário. Op. cit., p. 121.

ANDRÉ DUNES define a indexação como "L'opération qui consiste à lier un document — indépendamment de la forme et de son contenu — a un certain nombre de concepts dont l'ensemble représente "l'image" du document analysé" (18).

A listagem de palavras-chave faz parte de um "thesaurus" que também é conhecido pela denominação de "dicionário".

O "thesaurus" pode ser definido, segundo JEAN DELAHODDE como:

"une liste de termes normalisés, conventionnels, formant le langage documentaire. Chaque terme représente un champs sémantique ou documentaire qui débordé, généralement largement la définition que donnera le dictionnaire. Ce champs documentaire est illustré par le terme lui-même, accompagné de synonymes, de quasi-synonymes et des mots apparentés. De plus, on s'efforce de préciser certains liens entre champs voisins: généralité, spécificité, associativité" (19).

Para justificar a automatização da massa de textos jurídicos, de maneira tecnicamente possível e compensadora, é necessário estabelecer um esquema de trabalho que deverá compreender:

- 1) definição dos textos a memorizar;
- 2) utilização de um sistema para pesquisa e atualização dos textos;
- 3) elaboração dos programas de comando para computadores;
- 4) escolha do material — a capacidade do computador deve corresponder à demanda dos serviços;
- 5) seleção de pessoal especializado;
- 6) organização e funcionamento do centro de informações a ser implantado;
- 7) área de abrangência (a nível nacional ou também com o estrangeiro);
- 8) estimativa de custos.

## IX) *Teleprocessamento*

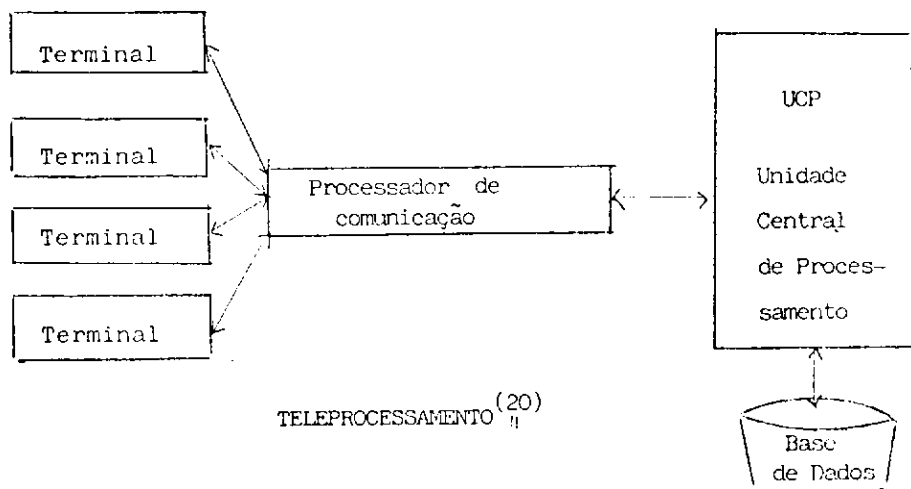
Os computadores modernos possuem a vantagem de terem unidades de entrada e de saída ligadas à unidade central de processamento por um cabo, que transmite sinais de informação por meio de impulsos elétricos.

(18) DUNES, André. *Esquisse d'une Théorie des Abstrats*. Paris, Dalloz, 1969, p. 5.

(19) DELAHODDE, Jean. *Le Traitement de l'Informatique Juridique*. Paris, Librairie Technique, 1968, p. 61.

Prolongando-se este cabo, ou substituindo-o por outras formas de transmissão e transferindo os terminais para as várias zonas de uma cidade, de um Estado, ou do mundo, pode ser criada uma rede onde vários terminais estão ligados ao mesmo computador.

Portanto, uma pluralidade de usuários pode utilizar, ao mesmo tempo, da mesma unidade central. Isto, para quem se dedica à informática jurídica é fundamental, pois significa ter um escritório central especializado que se encarregará de realizar todo o trabalho necessário de coleta de dados, codificação e memorização, enquanto numerosos usuários externos aproveitarão este trabalho, sem outro problema, a não ser o de dirigir perguntas à unidade central.



Os quatro usuários indicados na figura poderiam ser: um tribunal, uma biblioteca, um escritório de consultoria fiscal e uma sociedade comercial. Os serviços que pretendem desenvolver através do computador são heterogêneos. Em consequência disso, diferentes são os programas para cada um deles. Na memória interna, no setor reservado aos programas, encontram-se, por exemplo, quatro programas diferentes, cada um deles dizendo respeito a um dos usuários. É possível estabelecerem-se horários de uso para cada um dos programas. Também é possível desenvolver-se um *processamento de dados a distância*, denominado TELEPROCESSAMENTO, fazendo com que os programas sejam desenvolvidos

(20) LOSANO, Mário. *Lições de Informática Jurídica*. São Paulo, Resenha Tributária, 1974, p. 110.

ao mesmo tempo, isto é, desenvolve-se uma parte do primeiro programa até determinado ponto; depois, uma outra parte de um outro programa, e assim por diante.

Desta forma, a técnica do processamento de dados a *distância* (teleprocessamento) é unida à técnica do processamento de dados em tempo compartilhado (*time sharing*).

Estas duas técnicas de tratamento simultâneo e de tempo compartilhado são fundamentais para o processamento de dados e, de modo especial, para a informática jurídica.

Se o usuário necessitar, a unidade de saída da máquina poderá fornecer impresso, com presteza, o texto objeto da consulta.

#### X) *O computador a serviço da Justiça — O Projeto DATAJUS no Tribunal Federal de Recursos*

Com a introdução do Projeto DATAJUS <sup>(21)</sup>, sob a Coordenação Geral dos Drs. JORGE I. AMARAL PALET e MAURÍCIO MARANHÃO AGUIAR, que o Tribunal Federal de Recursos mantém com a empresa DATAPREV, vinculada ao Ministério da Previdência e Assistência Social, inicia-se para o Poder Judiciário, uma nova era, pois passa a utilizar-se de uma série de novas ferramentas disponíveis oferecidas pela tecnologia mais avançada da atualidade, para a solução de seus grandes problemas, resultantes também do crescimento do País.

Visa, primordialmente, fornecer suportes operacionais necessários à ampliação de sua capacidade e, em consequência, à dinamização de seu atendimento.

Além dos problemas existentes na Primeira Instância da Justiça Federal, a Segunda Instância, representada pelo Tribunal Federal de Recursos, também ressentia-se do mesmo problema de elevado volume de trabalho, superior à sua capacidade, não obstante a utilização de diversos meios e alterações de procedimento, e de estrutura, em seus trinta anos de atividade.

Com o advento da Lei Orgânica da Magistratura (Lei Complementar nº 35/79), novas alterações estruturais foram determinadas, fundamentais, juntamente com o aumento do número de Ministros de 19 para 27 e das Turmas, de 4 para 6.

Para possibilitar a redistribuição dos processos dentro do critério de especialização das matérias, além de exigir um sistema dinâmico, ajustável às mutações futuras, tornou-se imperativo o uso de meios compatíveis.

Assim, além da necessidade de integração das duas Instâncias, que constituem etapas sucessivas do mesmo andamento processual, somente

---

(21) DATAJUS, Projeto — *O computador a serviço da Justiça* — Texto informativo.



poderiam ser executadas com a utilização do processamento eletrônico de dados, capaz de solucionar a complexidade decorrente da nova sistemática.

Logo, conscientes dos benefícios advindos com o uso do sistema na Justiça Federal de Primeira Instância, em São Paulo e no Rio de Janeiro, os Ministros do Tribunal Federal de Recursos decidiram-se pela implantação do sistema na área do Tribunal, de forma integrada com sua utilização na Primeira Instância.

### **B) Objetivos do Projeto**

Dentro da idéia geral de dar suporte de processamento de dados à Justiça Federal de Primeira Instância e ao Tribunal Federal de Recursos, o projeto inclui diversos objetivos, tais como:

1 — montagem de um banco de dados, a partir do cadastro de processos ajuizados, contendo todos os elementos sobre os mesmos, inclusive a classificação por assunto;

2 — distribuição automática dos feitos, equitativa e de forma aleatória, incluindo a autuação e registro, na mesma oportunidade, a partir da entrada do feito, com emissão de peças processuais e de controle;

3 — acompanhamento permanente do andamento das ações em suas diversas fases (processuais e físicas), através de terminais de teleprocessamento, com acesso imediato e direto, com emissão de relatórios aos Ministros do Tribunal Federal de Recursos, juizes, funcionários e procuradorias, com relação ao decurso de prazos previamente determinados, além de pesquisas para localização de autos e até fornecimento de elementos para sua restauração;

4 — emissão de certidões de distribuição, cujo volume sobrecarrega os funcionários, possibilitando um melhor aproveitamento de suas capacidades. (Em implantação.)

Como subproduto o projeto procederá também à baixa automática na distribuição, a partir da extinção do feito, com reflexos imediatos nas certidões emitidas automaticamente.

Efetuará ainda, de forma automática, os cálculos das execuções e custas, com atualização permanente, reunindo a maior soma possível de informações sobre cada ação, visando o atendimento permanente de consulta das partes, de forma centralizada, evitando o fluxo desnecessário das mesmas pelas inúmeras Varas.

### **XI) O Projeto do Usuário — TFR**

O "Projeto do Usuário — TFR" dispõe sobre a alimentação permanente do Banco de Dados — JTFR. Para tanto, compromete-se o

PRODASEN a armazenar 100 (cem) documentos, por dia, de informação jurisprudencial daquela Corte de Justiça.

Visa este banco de dados incluir, gradativamente, todas as decisões, passadas e futuras, do TFR, através de alimentação contínua de informações fornecidas pela Subsecretaria de Análise do referido Tribunal.

Esta alimentação do Banco de Dados — JTFR — faz-se segundo rotina definida no “Projeto do Usuário — TFR”, com o envio, pela Subsecretaria de Análise e Documentação, órgão ligado à Secretaria de Informática e Documentação da referida Corte, dos “Formulários Analíticos de Transcrição de Textos (FATT)” devidamente preenchidos.

Para isso, deve a Subsecretaria de Análise incumbir-se de determinada rotina, analisando os acórdãos, catalogando-os e indexando-os. Utiliza-se, para estas tarefas, de um catálogo específico e do Thesaurus da Subsecretaria de Análise do Senado Federal.

A formação do Catálogo de Jurisprudência do TFR obedece ao critério de classificação por “matéria/assunto”, dentro dos parâmetros gerais utilizados para pesquisa atual nos arquivos manuais dos Tribunais Superiores. Assim, cada termo é formado por um máximo de três níveis, sendo que os membros de segundo e terceiro níveis estão na relação, antecédidos por dois ou três asteriscos, respectivamente, possuindo, também, uma codificação que corresponde a todo o termo, ou seja, a todos os níveis do mesmo termo. O Catálogo é revisto periodicamente, de modo a nele se acrescerem novos termos.

Explicando o processo de análise de acórdãos com o uso do Catálogo, diz o Dr. TIAGO ROSA DA SILVA FILHO, Diretor daquela Subsecretaria de Análise, quando da implantação do sistema:

“O analista, após a leitura do acórdão, determina o tema principal do mesmo, procurando encontrar, no Catálogo, referido tema com seus níveis e subníveis. Não o encontrando, será feita a comunicação entre os colegas para uma verificação maior e, reunidos com o Diretor da Unidade, discutir-se-á a viabilidade ou não da criação do referido tema no Catálogo. Parece demasia dizer-se que o analista determina o tema principal do acórdão, quando se sabe que a ementa é o âmago do mesmo. Convém, entretanto, esclarecer: o analista tem a preocupação maior com a padronização da linguagem a nível de pesquisa e da conseqüente recuperação no computador. O autor do acórdão, ao elaborar sua ementa, se preocupa, geralmente, com a parte jurídica da decisão, não lhe interessando, de ordinário, como vai ser pesquisada a jurisprudência ditada no momento, mas os fundamentos jurídicos que o levaram a decidir” (22).

---

(22) Relatório dos Trabalhos realizados no TFR/1980. Poder Judiciário TFR, p. 17.

Prossegue ele exemplificando quanto a um processo que verse sobre desapropriação e conclua o analista que a jurisprudência formalizada no acórdão refere-se à fixação de honorários advocatícios. Catalogará, então:

HONORÁRIOS	Aφ7φ42
** ADOVADO	Aφ7φ42

Em seguida, extrairá do conteúdo do acórdão todas as palavras-chave essenciais, enriquecendo o campo de recuperação do documento, e, dentre estas, “desapropriação” não escapará como termo importante na indexação. Assim:

Catálogo: HONORARIOS	Aφ7φ42
** ADOVADO	Aφ7φ42

*Indexação:* Honorários, Advogado, Fixação, Desapropriação Direta (DNER) etc.

“A catalogação é tema principal, as outras palavras-chave complementam a pesquisa, enriquecendo-a. Estas palavras-chave são dispostas hierarquicamente segundo o seu grau de importância, obedecendo ao índice de termos controlados, isto é, a um Thesaurus existente no Banco de Dados do PRODASEN (e fornecido ao Tribunal) que autoriza os termos a serem usados pelo analista. Com este procedimento, usando o Catálogo e o Thesaurus, evita-se a diversidade de tratamento do acórdão pelos diversos analistas.

Se, ao catalogar, o analista tiver dúvida entre um ou outro tema, por serem os dois igualmente importantes, usará um na catalogação e o outro como palavra-chave na indexação. Feito isto proceder-se-á ao preenchimento do FATT (Formulário Analítico de Transcrição de Textos) dentro da técnica estabelecida pelo PRODASEN, lançando também os precedentes” (23).

Dessa forma, tendo toda a jurisprudência do TFR espelhada no vídeo (terminal), facilita-se a PESQUISA, que pode dar-se por variadas formas: só as decisões de determinado Ministro, só as do Tribunal Pleno, de uma das Seções ou de determinada Turma, ou só as decisões publicadas em certa audiência de publicação de acórdãos.

Um outro sistema de pesquisa pode ser feito usando o código da catalogação. Os últimos níveis de cada grupo têm um código que determina a resposta pretendida. Exemplificando com a expressão “correção monetária”, se pesquisada no Banco de Dados — JTFR —, dará resposta a um número razoável de documentos, usada que é em diversos grupos, como: Débito Fiscal, Imposto de Renda, Multa Fiscal, Responsabilidade Civil, Depósito Judicial etc. Entretanto, se pedirmos a codificação Aφ51φ4,

(23) Relatório, *id.*, pp. 19, 20.

virão todos os acórdãos que tratam de correção monetária, mas só em Depósito Judicial, cujo código lhe pertence (24).

Ressalta, ainda, o Dr. TIAGO ROSA DA SILVA FILHO a imensa possibilidade de pesquisa, pois mesmo "não constando no Catálogo o termo sugerido na pesquisa, o operador do terminal se utilizará do Thesaurus, fazendo-se necessário, para isso, que conheça o Índice de Termos Autorizados, tanto quanto o analista, cabendo, dessa maneira, ao operador traduzir e interpretar o nível da pesquisa, mesmo feita por um leigo. Por qualquer termo da indexação, independentemente do Catálogo, o pesquisador também terá acesso à jurisprudência desejada".

## XII) Conclusão

1) Nascido originariamente como máquina de calcular, o computador desenvolve hoje operações não somente aritméticas, mas também lógicas. Segundo o professor LOSANO, chamá-lo, pois, de "calculador eletrônico" é impreciso, porque indica apenas uma parte das atividades que ele é capaz de desenvolver. É preferível, então, usar expressões como "computador eletrônico" ou "ordinateur" que sublinham justamente esta capacidade de efetuar também operações lógicas. Deve ser evitado, ao contrário, o termo "cérebro eletrônico", pois, ainda que o computador possa ser considerado o modelo simplificado do cérebro humano, existe uma distância tão grande entre os resultados alcançados pelo primeiro em relação aos do segundo que uma analogia entre os dois não é possível (25).

2) Considerando o direito como um fenômeno lingüístico, mas também, e essencialmente, como um fenômeno social, converte-se num ideal tratá-lo com uma linguagem rigorosa, que tem como meta a ciência atual em seu mais alto grau de desenvolvimento, objetivando dar ao direito tratamento semelhante ao das ciências exatas. Segundo NORBERTO GRIFFA, enquanto o direito é visto como ciência social, há parcelas em que esta metodologia abre novos campos de investigação, particularmente através da vinculação entre direito e cibernética (26).

3) Por meio de uma indexação bem feita pode-se extrair da memória do computador todos os documentos relativos a determinado tema. Para tanto, aconselha AUREL DAVID que se organize uma equipe composta de juristas, lingüistas, documentadores e lógicos. O direito contém uma parte central e primitiva, que, em nossa epistemologia tal como ela se comporta por cerca de três mil anos, pertence ao domínio da inspiração humana, indemonstrável e indefinível. Mas deste centro

(24) Relatório, *id.*, *ib.*, p. 20.

(25) LOSANO, Mário. *Lições de Informática Jurídica*, ob. cit. p. 6.

(26) GRIFFA, Norberto. *Definiciones Retóricas*. Buenos Aires, Cooperadora de Derecho y Ciencias Sociales, 1975, pp. 3 e 4.

pende uma imensa parte periférica construída e construível logicamente (27).

4) Com as diversas experiências e implantações que têm sido feitas nos campos legislativos, administrativos e judiciários, haverá maior rapidez e exatidão nos procedimentos materiais que independem do raciocínio, uma dinamização do direito não só na área de pesquisa documental, em busca de informações, como até numa fase mais elaborada, de produção do direito, como auxiliar do trabalho dos juizes e dos legisladores, tudo isso, em última análise, no benefício do principal objetivo da Justiça, que é a paz social.

---

(27) DAVID, Aurel. A pesquisa documental automática. RPGE. Porto Alegre, v. 4, n. 9, 1974, pp. 11-34.

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) ABRANCHES, Carlos Alberto Dunshe de. A aplicação da cibernética ao direito e à administração da justiça. RJ, *R.DPG*, n. 25, 1971, pp. 12-42.
- (2) AITCHISON, J. & Gilchrist, A. *Manual para Construção de Thesaurus*. RJ, BNG/ Braslart, União Editorial Ltda., 1979.
- (3) ANDRADE, Luiz Antonio. Direito e informática jurídica. *Revista do Inst. dos Adv. do Brasil*. RJ, n. 61, 2º sem/1983, pp. 41-47.
- (4) ATIENZA, Cecília Andreotti. *Documentação Jurídica: Introdução à Análise e Indexação de Atos Legais*. Rio de Janeiro, Achiamé, 1979.
- (5) BERTALANFFY, Ludwing von. *Teoria Geral dos Sistemas*. 3ª ed. Trad. Francisco M. Guimarães. Petrópolis, Vozes, 1973.
- (6) BRAIBANT, Guy. La protection des droits individuels au regard du développement de l'informatique. *Revue Internationale de Droit Comparé*. Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, n. 4, oct./déc., 1971.
- (7) BUFFELAN, Jean-Paul. *Introduction à l'Informatique Juridique*. Paris, Librairie du Journal des Notaires et des Avocats, 1975.
- (8) CAVALCANTI, Cordélia Robalinho. *Novos Métodos de Pesquisa Legislativa. Do Processo Legislativo*. Brasília, Câmara dos Deputados, 1972, pp. 571-89.
- (9) CHAMOUX, Jean-Pierre. *Le Juriste et l'Ordinateur*. Paris, Librairie Technique, 1972.
- (10) CHOURAQUI, Allan. *L'Informatique au Service du Droit*. Paris, Presses Universitaires de France, 1974.
- (11) DAVID, Aurel. *La Cibernétique et l'Humain*. Saint-Amand, Idées, 1970.
- (12) ———. *Matière, Machines, Persones*. Paris, Bordas, 1973.
- (13) ———. A pesquisa documental automática. *Rev. da Proc.-Geral do Estado*. Porto Alegre, Inst. de Infor. Jurídica, v. 4, n. 9, 1974, pp. 11-34.

- (14) FROSINI, Vittorio. *Cibernetica, Diritto e Società*. Milão, 1968.
- (15) GRIFFA, Norberto. *Definiciones Retóricas*. Buenos Aires, Cooperadora de Derecho y Ciencias Sociales, 1975.
- (16) GARCIA, Dinio de Santis. *Introdução à Informática Jurídica*. SP, José Bushatsky, 1976.
- (17) JACKER, Corinne. *Uma Introdução à Cibernética*. Rio de Janeiro, Forense, 1970.
- (18) LOSANO, Mário. *Lições de Informática Jurídica*. São Paulo, Resenha Tributária, 1974.
- (19) ————. *Informática Jurídica*. Trad. Glacomina Faldini. São Paulo, Saraiva, 1976.
- (20) ————. *Sistema e Struttura nel Diritto*. Torino, G. Giappichelli, dez. 1968, vol. 1º
- (21) MIKAILOV, A. I., CHERNYL, A & GILIAREVSKY, R. S. Informatics: new name for the theory of scientific information. *FID News Bulletin*. Hala, v. 17, n. 7, pp. 70-4, 1987.
- (22) PARKER, Donn B. *Crime by Computer*. New York, Charles Scribner's Sons, 1976.
- (23) PASK, Gordon. *Uma Introdução à Cibernética*. Coimbra, A. Amado, Sucesor, 1970.
- (24) POUND, Roscoe. *Social Control Through Law*. New Haven, 1942.
- (25) RADBRUCH, Gustav. *Filosofía del Derecho*. Trad. S. Cabral de Moneada. 4ª ed., Coimbra, A. Amado, 1961.
- (26) REALE, Miguel. *O Direito como Experiência. Introdução à Epistemologia Jurídica*. São Paulo, Saraiva, 1968.
- (27) SANT'ANNA, Rubens. *Informática Jurídica — Cibernética — Tecnologia e Direito*. Porto Alegre, Inst. Adv. Rio Grande do Sul, 1974.
- (28) SCHREIBER, Rupert. *Lógica del Derecho*. Buenos Aires, SUR, 1967.
- (29) SICHES, Luis Recaséns. *Nueva Filosofía de la Interpretación del Derecho*. 2ª ed., México, 1973.
- (30) ————. *Los Temas de la Filosofía del Derecho en Perspectiva Histórica y Visión de Futuro*. Barcelona, Bosch, 1934.
- (31) SLUCKIN, Wladyslaw. *La Cibernética. Cerebros y Máquinas*. Buenos Aires, Nueva Visión, 1971.
- (32) TENORIO, Igor. *Direito & Cibernética*. 3ª ed., Rio, 1975.
- . *Sobre Informática Jurídica no Brasil*. Rio de Janeiro, 1973 (Separata de Jurídica, Rev. de Divisão Jurídica do IAA).
- (33) WIENER, Norbert. *Cibernética e Sociedade — O Uso Humano de Seres Humanos*. 3ª ed., São Paulo, Cultrix, 1970.
- et alii. *O Conceito de Informação na Ciência Contemporânea*. RJ, Paz e Terra, 1970.