

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO

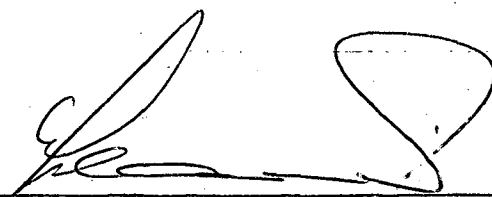
O D I R E I T O E A T E C N O L O G I A

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Humanas - Especialidade Direito.

Luiz Adolfo Olsen da Veiga

Esta dissertação foi julgada apta para a obtenção do título de Mestre em Ciências Humanas - Especialidade' Direito e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação.

Professor Alcides Abreu
Orientador



Professor Paulo Henrique Blasi
Coordenador do Curso

Apresentada perante a banca examinadora composta dos Professores:

Professor Alcides Abreu

Professor Ari Kardec Bosco de Melo

Professor Waldemiro Cascaes

SUMÁRIO

Sumário	III
Resumo.	IV
1. Esclarecimentos Iniciais	1
2. O Avanço Tecnológico	11
3. O Direito Perante a Tecnologia	28
4. O Uso da Tecnologia.	45
5. Juscibernética	60
6. O Preparo do Profissional do Direito para a Era Ci bernética	73
7. Conclusões	80
Bibliografia	83

RESUMO

O presente trabalho deseja ser um alerta geral sobre a necessidade da utilização de todo o avanço tecnológico pelos profissionais do Direito.

Inicia-se o estudo por uma visão do avanço tecnológico através dos tempos, concluindo-se que é cada vez mais rápido o progresso que se verifica.

Após faz-se uma reflexão sobre o Direito e a tecnologia e o autor questiona certas situações atuais em que o avanço tecnológico provoca desequilíbrios na natureza e diminuição da qualidade de vida.

O uso da tecnologia deve ser regulado pelo Direito para que ocorra em benefício de toda a humanidade.

O profissional do Direito deverá ser adequadamente preparado para a era cibernética que ora se inicia.

Um rápido esboço sobre o desenvolvimento dos computadores eletrônicos e noções sobre a cibernética antecedem um estudo sobre a JUSCIBERNÉTICA.

Nove conclusões encerram o trabalho e o Autor propõe a criação da cadeira de JUSCIBERNÉTICA, bem como a criação do NÚCLEO DE ESTUDOS JUSCIBERNÉTICOS.

Também insiste na necessidade de se elaborar legislação eficaz para que os recursos tecnológicos sejam devidamente aplicados.

ABSTRACT

The present work intends to be a general alert for the necessity of using all technological improvements by the professionals of Law.

The study begins with a vision of the technological advancements through time and it concludes that progress is getting faster and faster.

Then there is a reflection about Law and Technology and the author questions some present situations where the technological progress causes an unbalance in nature and a decrease of the quality of life.

The use of technology must be subjected to Law so that it benefits all the mankind.

The lawmen ought to be adequately prepared for the cybernetic era that is actually starting.

A rapid sketch about the development of the electronic computers and notions about Cybernetics precede a study about "Lawcybernetics" (1).

Nine conclusions close the work and its author proposes the creation of the chair "Lawcybernetics", as well as the "Nucleus of Lawcybernetic Studies".

The author finally insists on the necessity to work out an efficient legislation so that the technological resources be duly applied.

(1) or "Juscybernetics"

1. ESCLARECIMENTOS INICIAIS

1. ESCLARECIMENTOS INICIAIS

É a dissertação de mestrado um requisito exigido para a conclusão do curso de pós-graduação. É a atividade final, é o coroamento do curso.

Defendida perante uma banca formada por professores, enseja provar que o mestrando possui habilidade suficiente para o trato de problemas científicos. É uma demonstração de capacidade para a elaboração de trabalhos científicos.

Necessariamente não é um estudo que tente provar alguma nova teoria ou que implique em formular conceitos novos ou revolucionários, que possam modificar o curso da própria ciência. Não necessita ser uma obra completa sobre o assunto, como também não é uma tese.

Não deve porém deixar de ser uma contribuição honesta e valiosa ao estudo do tema proposto.

Estas colocações iniciais tem sua razão de ser pois o autor deseja situar exatamente o que pretende: fazer uma pesquisa séria sobre um tema de importância.

Não há a presunção de inovar nem de levantar temas polêmicos, nem de se chegar a conclusões inéditas ou espetaculares.

A finalidade é modesta: levantar a problemática do Direito face à tecnologia e iniciar um debate assaz necessário em uma Universidade que tem como um de seus expoentes o curso de Direito.

Considerando-se que os juristas deverão estar preparados para a era tecnológica do mundo que ainda está por vir, este estudo pretende ser um marco inicial para a abertura do debate, na Universidade Federal de Santa Catarina.

Se ele servir de base a professores e mestrandos para prosseguirem as pesquisas e apresentarem conclusões úteis ao desenvolvimento da juscibernética e da informática jurídica, em nosso meio, terá cumprido seu desiderato.

É, portanto, uma proposta para o desenvolvimento de estudos em um campo altamente carente de pesquisas.

É um alerta aos juristas, professores e alunos para que se preocupem com uma área imprescindível ao desenvolvimento do Direito, diria, até, imprescindível à própria prevalência do Direito num futuro próximo, futuro esse muito mais próximo do que a maioria das pessoas possa estar imaginando.

A intenção do autor era apresentar um produto bem acabado, abrangente, quiçá inovador.

O entusiasmo inicial criou, para o mestrando, um desejo de apresentar algo grandioso, complexo, criativo, que tivesse aplicação prática imediata.

À medida, porém, que a pesquisa ia seguindo o seu curso, que o estudo ficava mais profundo e o horizonte se alargava, a realidade demonstrou que a dissertação deveria ser delimitada.

Desta forma a amplitude foi sendo restringida.

Uma das idéias iniciais era concluir com a apresentação de um projeto visando a utilização do computador para o armazenamento e a análise da legislação do ensi

no, o que seria de extrema utilidade para a própria Universidade da qual o pesquisador foi aluno e é professor lotado no Departamento de Direito Público e Ciência Política.

Nas muitas entrevistas mantidas com o pessoal militante na área ficou claro que as dificuldades seriam i mensas.

Equipes de especialistas, em todo o mundo, es tão procurando encontrar uma solução prática e econômica , nesta área, o que não será fácil, ao menos a curto e médio prazo.

Para a maior profundidade da pesquisa poderia ter sido organizada uma equipe. A complexidade do assunto, a necessidade de analistas, programadores e operadores de com putador, para o estudo prático da juscibernética, justificaria uma pesquisa de vulto.

Como, porém, a finalidade primeira é a obtenção do Título de Mestre, como conclusão do curso de pós-gra duação, julgou-se prudente não realizar uma pesquisa muito complexa, envolvendo muitas pessoas e equipamentos caros e sofisticados, face à natural limitação do tempo disponível .

Foi, pois, deixada de lado a participação de analistas, programadores, operadores e a utilização do pró- prio computador.

A dissertação tomou outro rumo, ficando para um futuro próximo a realização da parte prática pretendida .

Além disso deve-se levar em consideração que a dissertação de mestrado é o início de um período de produção científica que o mestrando deverá passar a exercer, nunca um ponto final.

Após a defesa o candidato ao mestrado, livre dos compromissos do curso, poderá se dedicar à pesquisa e desenvolver sua atuação com toda a liberdade.

E, se obtiver a adesão de professores e alunos e o interesse e a colaboração da Universidade, poderão ser constituídas as equipes necessárias para levar adiante as idéias sugeridas.

O mestrando propõe, se conseguir o devido a poio, iniciar o movimento necessário para fazer entrar nossa

Universidade na era da Cibernética Jurídica, a partir do próximo semestre letivo.

Muitas dificuldades tiveram que ser vencidas para se chegar ao término do presente trabalho.

O tempo é uma variável crítica para todo projeto de pesquisa, principalmente quando não se tem o horário integral dedicado ao projeto.

Outra limitação são os recursos materiais, sempre escassos, principalmente em um país em vias de desenvolvimento, como o nosso.

A obtenção da bibliografia para o estudo do tema também é um trabalho difícil e custoso.

A necessidade de locomoção para diversas partes do país, para contatos frutuozos com outros centros onde estudos semelhantes são feitos, implica em gastos, nem sempre possíveis de serem feitos.

O mestrando realizou viagens a Brasília e a Porto Alegre, onde pesquisas foram feitas, além de entrevistas com pessoal da área. Foram visitadas instituições que se dedicam à aplicação da moderna tecnologia ao Direito.

Este trabalho é passível de críticas. Mesmo assim julga o pesquisador ser válida a sua apresentação, como um marco inicial para estudos e debates em uma área totalmente nova em nossa Universidade.

Os obstáculos existem para serem superados. Com muito esforço e, principalmente, com a compreensão e ajuda de inúmeros amigos foi possível concluir este trabalho.

Se a dissertação merecer aprovação, poderá se constituir no início do ensino de juscibernética no curso de Direito de nossa Universidade.

Na hipótese contrária, porém, terá tido a sua validade, qual seja, a de ser um brado de alerta e, quem sabe, algum pesquisador ouvirá este brado e, reformulando o presente trabalho, rerepresentá-lo-á mais completo e conseguirá o êxito necessário para iniciar a era cibernética em nosso curso.

De qualquer forma o mestrando já se dá por devidamente gratificado, face ao aprofundamento de estudos que

realizou em área tão importante.

Se fosse necessário definir esta pesquisa dir-se-ia que é uma pesquisa exploratória, com a finalidade de abrir um campo de estudos para ulteriores investigações.

Esta dissertação está dividida em sete capítulos, encadeados entre si, para se chegar às conclusões finais.

Cada capítulo não pretende ser um tratado sobre os temas abordados mas uma proposta para se iniciar o estudo de uma nova área, em nosso curso de Direito.

Os fins que se perseguem são dois: elaborar um trabalho de conclusão do curso de mestrado e apresentar conclusões que possibilitem o início do estudo da juscibernética em nossa Universidade.

Como um exercício de reflexão própria sobre o assunto estudado, o pesquisador, sempre que pertinente, dá a sua opinião. Não há, neste trabalho, a preocupação de citar muitos autores nem de copiar textos. Não se pretendeu transformar o trabalho em uma colcha de retalhos, repleto de citações alheias.

A metodologia adotada foi de leitura da bibliografia disponível, absorção desses conhecimentos, análise e reflexão, transportando-se para a dissertação o que foi julgado necessário para estabelecer as conclusões finais.

A bibliografia consultada está citada ao final e os dados assimilados e transcritos na dissertação são os que já pertencem ao mundo da ciência.

De início foi declarado que este trabalho não é inovador. É um rearranjo da matéria pesquisada e analisada.

É um amálgama inicial para uso de nossa Universidade quando se lançar à tarefa de procurar desenvolver estudos teóricos e práticos de juscibernética.

Todas as afirmações feitas neste trabalho, o mestrando pretende defender perante a banca examinadora, pois está convencido da importância do estudo e da necessidade inadiável de se abrir o debate sobre o tema.

Já existem muitas obras sobre a cibernética, mas, sendo uma ciência nova, em pleno desenvolvimento, ainda há muito o que pesquisar. É válido o aproveitamento de todo o material já pesquisado. É importante assimilar todas as experiências. Deve-se aproveitar tudo o que já foi feito, analisar as experiências dos outros autores, pesquisadores, cientistas, criticando e desenvolvendo idéias, rejeitando as que mereçam ser rejeitadas, para que se cumpra com a missão dos egressos de cursos de pós-graduação: fazer ciência, aumentando os conhecimentos disponíveis.

Neste trabalho a metodologia adotada foi a seguinte:

- coleta da bibliografia disponível. Todos os livros e revistas citados e relacionados estão ou estiveram disponíveis em mãos do pesquisador.

- leitura dos livros e revistas e preparação de fichas de leitura das obras lidas.

- entrevistas com profissionais que atuam na área de processamento de dados, realizando tarefas relacionadas com o mundo jurídico. Estas entrevistas foram feitas em Brasília e em Porto Alegre.

- visitas a instituições que utilizam o computador para realizar tarefas de interesse jurídico e acompanhamento dos respectivos processamentos.

- análise de todo o material obtido.

- reflexão sobre os diversos temas abordados.

- preparo da presente dissertação que ainda se encontra em elaboração pois sofrerá a crítica da banca examinadora, o que ensejará o seu aperfeiçoamento.

Como a missão a que se propõe o mestrando não se esgota com a apresentação desta dissertação, a metodologia a ser usada em seqüência será:

- continuar a estudar os assuntos abordados para consolidar o aprendizado;
- interessar novos pesquisadores, com a apresentação do material coligido e estudado;
- iniciar a formação de uma equipe que se encarregue de implantar a juscibernética em nossa Universidade;
- iniciar um trabalho prático, nesta área, com a utilização do computador para a realização de tarefas de interesse dos juristas no desempenho de sua profissão;
- contribuir para a conscientização dos acadêmicos de Direito sobre a necessidade de reagir contra a crescente degradação da qualidade de vida em nosso planeta, face ao mau uso da tecnologia; e
- colaborar na preparação dos alunos da Universidade para que possam bem atuar no século XXI, num mundo bastante diferente do atual.

Esta dissertação é um esforço consciente de um apaixonado do Direito que também é um apaixonado pelas modernas técnicas da computação e que deseja unir as duas áreas, para uma atuação mais eficiente em favor da JUSTIÇA.

A seguir um resumo dos capítulos.

O primeiro capítulo é este em que são dados os esclarecimentos iniciais, tendentes a situar os reais objetivos da dissertação.

O segundo capítulo aborda o primeiro tema da pesquisa: o avanço tecnológico.

A finalidade desse capítulo é demonstrar que a evolução tecnológica está se tornando cada vez mais rápida.

Quanto mais conhecimentos são acumulados, maior é a velocidade da evolução tecnológica.

É como se toda a ciência já conhecida servisse de combustível para a decolagem da nova ciência. E a nova ciência, por sua vez, servindo de ponto de partida para um desenvolvimento ainda maior.

O aumento científico torna-se cada vez mais rápido, através de uma equação exponencial que aumenta a diferença entre passado, presente e futuro.

No capítulo seguinte aborda-se o tema: O Direito perante a tecnologia.

Deseja-se demonstrar que o Direito evolui com a sociedade, acabando por absorver as novidades tecnológicas. A tecnologia influi sobre o Direito. O Direito influi sobre a tecnologia. Da junção do direito com a Tecnologia deverá sair uma proposta de mais JUSTIÇA para a humanidade.

O quarto capítulo é uma reflexão sobre o uso da tecnologia no mundo jurídico. O que está sendo feito, o que poderá ser feito, vantagens, desvantagens, perigos.

O quinto capítulo explica o que é juscibernética.

À junção da tecnologia com o Direito exigirá profissionais devidamente preparados. Este o tema do sexto capítulo.

No último capítulo as conclusões e a mensagem final.

O assunto é muito vasto. Procurou-se, pois, delimitá-lo. Deveu-se nos aspectos essenciais à finalidade que se tem em vista, no momento. O tema poderia ser estudado por outros ângulos. Preferiu-se, porém, a abordagem feita, que trata do problema de uma maneira geral.

O curso de pós-graduação a nível de mestrado destina-se a preparar os mestrandos para que possam desenvolver trabalhos científicos.

Toda a crítica, pois, é válida. Este trabalho ainda é uma fase de aprendizagem. É a fase final, mas sempre aprendido.

Reconhece o mestrando as suas limitações e as limitações deste trabalho. Não deseja, porém, pedir desculpas nem solicitar que relevem as falhas.

Toda crítica, por mais dura que seja, será bem recebida. O autor deseja melhorar o seu trabalho.

Aos inúmeros amigos que muito me ajudaram na

elaboração deste trabalho, o meu muito obrigado. Acredito que o esforço despendido não foi em vão.

Concluindo estes esclarecimentos iniciais cabe declarar que este trabalho não é:

- um tratado sobre a evolução da tecnologia;
- um estudo sobre o Direito e sua evolução através da história;
- uma monografia sobre a juscibernética;
- uma dissertação sobre informática jurídica ;
- um manual de aplicação do computador ao Direito nem um manual de aplicação do Direito ao computador ;
- um estudo sobre computação nem sobre qualquer equipamento moderno;
- um trabalho para a aplicação de técnicas novas ao Direito.

Este trabalho pretende ser:

- o esforço de um professor de Direito que almeja mais um título na sua carreira;
- uma oportunidade para a divulgação de conhecimentos importantes adquiridos em longas horas de estudo ;
- um alerta geral sobre a utilização do conhecimento tecnológico na área jurídica e para o controle da aplicação do progresso tecnológico, pelo Direito;
- uma proposta para integrar a Universidade Federal de Santa Catarina na era da juscibernética.

2. O AVANÇO TECNOLÓGICO

2. O AVANÇO TECNOLÓGICO

Antes de situar o avanço tecnológico ocorrido em nosso planeta, desde os primórdios até os dias de hoje, é necessário conceituar o que se entende por tecnologia.

Não é finalidade desta dissertação questionar o que seja tecnologia, para que serve, como nasceu, como se desenvolve, nem o que será dela no futuro.

Deseja-se, apenas, situar o seu desenvolvimento, através das diversas eras e procurar relacioná-la com o Direito.

Assim, propõe-se uma definição operacional, entendendo-se por TECNOLOGIA toda a atividade humana ligada ao progresso, desde a maneira correta de executar qualquer tarefa até a aplicação da ciência e de todo o conhecimento humano para a obtenção de conquistas materiais que venham a facilitar a vida do homem. (1)

Reconhece-se, porém, que a tecnologia possa ser mal utilizada, ocasionando danos à humanidade. A guerra,

por exemplo, é um caso em que a moderna tecnologia é aplicada para a destruição e não em benefício da humanidade.

Essa possibilidade do mau uso da tecnologia, que será analisada em outro capítulo, no entretanto, não invalida o conceito acima transcrito.

Não se fará um estudo sobre a técnica, nem sobre tecnologia. Não se procurará distinguir uma da outra nem compará-las com a ciência. Quando se falar, daqui para a frente, em tecnologia entender-se-á que inclui a técnica e a aplicação de ciência, ou seja, todo o conhecimento científico adquirido pela humanidade.

Este capítulo destina-se a demonstrar, se bem que de maneira rápida, o desenvolvimento crescente da tecnologia, isto é, o potencial de conquistas materiais sempre crescentes que a humanidade tem a seu dispor.

Com relação à expressão "sempre crescente" é oportuno ressaltar que a história da humanidade tem registrado, ao lado de períodos de desenvolvimento, épocas de menor ou nula fecundidade criadora. Períodos de destruição e de involução ocorreram. Mas, no cômputo geral, pelo menos da perspectiva de hoje em dia, o progresso tem sido crescente.

Como exemplo da perda de conhecimento tecnológico pode ser citado o que ocorreu com os egípcios e com povos que viveram em regiões da atual América Latina.

A construção das pirâmides do Egito é uma empreitada grandiosa até para os engenheiros modernos. Como foram construídas não se sabe. Só conjecturas se tem a respeito. O conhecimento tecnológico para fazer aquelas grandes construções, a maneira como trabalhavam a pedra, tudo desapareceu na voragem dos tempos. Os descendentes diretos dos antigos egípcios não herdaram esse cabedal técnico. A tecnologia foi perdida...

Na América Latina atual, onde estão os herdeiros da técnica e dos segredos dos Maias, dos Astecas e dos Incas?

Todo o esplendor dessas três civilizações está de pé e é admirado pelos homens modernos nos muitos monumentos ainda existentes. Mas toda a sua tecnologia foi perdida.

Seus descendentes, que vivem hoje nos mesmos lugares, nada sabem a respeito.

Em outras partes do mundo também existem muitas obras, produtos de engenho humano, cuja tecnologia tornou-se desconhecida para o homem moderno.

Por esses fatos é possível que tenha havido idades áureas neste planeta: os homens poderão ter atingido e levado grau de civilização e, por motivos vários, voltaram à barbárie, começando a acumular seus conhecimentos novamente, a partir do nada ou do quase nada.

Nos dias atuais há o perigo de se tornar realidade tal hecatombe. O desenvolvimento tecnológico está tão avançado que existem armas capazes de ocasionar a destruição total ou parcial do mundo.

Eis um bom motivo para o Direito procurar tomar a dianteira e tentar controlar o uso da tecnologia...

A pré-história não se encontra devidamente documentada, para ser corretamente interpretada.

Os documentos que nos chegaram às mãos não são de fácil interpretação mas, mesmo assim, podemos imaginar como viviam esses nossos antepassados.

Muitas descobertas importantes datam dessa época e nenhum registro existe dessas invenções.

O homem do paleolítico deu-nos conquistas das quais praticamente dependeu todo o desenvolvimento ulterior. A construção da linguagem, este instrumento maravilhoso da comunicação que faz com que os homens se entendam e possam 'trocar informações. A técnica da caça, a maneira de se obter o alimento necessário à conservação da vida. A descoberta do fogo.

Nenhum registro há sobre essas descobertas fundamentais para todo o evoluir da humanidade.

Já no período do neolítico novas técnicas surgem. O uso da pedra polida indica uma arte desenvolvida para melhorar os instrumentos de trabalho.

A descoberta da agricultura, da tecelagem, da cerâmica. Descobertas também maravilhosas que ainda tem integral aplicação. Muitos agricultores, tecelões e oleiros de hoje em dia usam técnicas simples, provavelmente idênticas às dos nossos antepassados primitivos.

O uso dos metais foi outro passo gigantesco para libertar o homem de trabalhos pesados.

Vários séculos, se não milênios, foram necessários para que esses avanços tecnológicos surgissem.

A descoberta do alfabeto, da pintura, da numeração.

E a invenção da roda! A construção da primeira máquina simples quando terá ocorrido? E o uso das alavancas?

Na realidade nossos antepassados foram criativos e eficientes. Pouco a pouco foram descobrindo as leis da natureza e incorporando ao conhecimento humano maravilhas que se tornavam imprescindíveis à continuidade da evolução.

A transmissão dos conhecimentos, antes do aparecimento da escrita era feita oralmente, de geração em geração. Evidentemente desta forma a transmissão dos conhecimentos sofria perdas e muitas vezes algo de fundamental não era retransmitido. Involuções ocorriam, então, na história da humanidade.

Mesmo com a invenção da escrita e, posteriormente do alfabeto, a transmissão não era perfeita, pois os meios que os homens dispunham não eram os mais adequados para o armazenamento e a recuperação de informações.

Um outro fator servia de entrave à comunicação, dificultando o avanço tecnológico: o conhecimento da escrita era restrito a poucas pessoas.

Os conhecimentos não ficavam à disposição de todos, pois a maioria não sabia ler.

A troca de experiências entre os cientistas também não era fácil. As viagens eram demoradas, os meios de comunicação, falhos. Os povos não costumavam comunicar-se de forma permanente.

Mesmo assim o mundo progredia, a civilização se impunha e o conhecimento humano se ampliava.

Os povos que se isolaram do convívio internacional ficaram atrasados tecnologicamente, em relação aos demais. Como exemplo podemos citar chineses e japoneses que, apesar do alto grau de cultura e da civilização milenar, permaneceram estagnados longo tempo por falta de intercâmbio com outros povos.

A troca de informações e experiências sempre é fecunda. Quando as culturas chinesa e japonesa foram colocadas em contato com a cultura ocidental, já em período relativamente recente, houve como que uma "fertilização" e um desenvolvimento extraordinário. Principalmente o Japão que se constitui, hoje, numa das potências tecnológicas mundiais.

Segundo J. F. Regis de Moraes (2) a aceleração produzida pela ciência e pela técnica pode facilmente ser percebida pelo confronto do tempo de duração de cada idade histórica.

A divisão da história em períodos é arbitrária sendo, porém, válida para fins de sistematização dos estudos.

A parte pré-histórica, não documentada, não possui registros de sua duração. Sabe-se, apenas, que durou muito mais do que os tempos documentados.

A Idade Antiga, com a duração aproximada de doze séculos, engloba a Antiguidade Clássica e termina no século V d.C.

A Idade Média, com a duração aproximada de dez séculos, vai da dissolução do Império Romano, no século V d.C. até a queda de Constantinopla, no século XV.

A Idade Moderna inicia-se com a Queda de Constantinopla, no século XV.

É impossível precisar a data em que termina uma Idade e começa outra. Alguns colocam o fim da Idade Moderna em 1.789, com a Revolução Francesa. Outros trazem essa Idade até o início deste século, calculando-lhe uma duração de quatro séculos.

A Idade Contemporânea, dentro das suas características atuais, não deve durar um século.

A duração cada vez mais curta das idades indica um aceleração da evolução. As mudanças ocorridas tornam diverso um período do outro.

O novo período, a ocorrer em futuro próximo, é uma incógnita hoje se bem que podemos ter a certeza de que será substancialmente diferente.

James Martin (3) relata que o conhecimento científico dobrava a cada 50 anos por volta de 1.800. Já em 1.950 dobrava a cada 10 anos e em 1970, a cada 5 anos.

Tomamos emprestado de Luiz Fernando R. Bonfim (4) dois gráficos que demonstram o contínuo e crescente avanço tecnológico. O gráfico 1 apresenta o crescimento do conhecimento humano através do número de publicações novas por ano e o gráfico 2 o total do conhecimento humano, avaliado em "bits" de informação, desde 1.650 até nossos dias.

GRÁFICO 1
CRESCIMENTO DO CONHECIMENTO HUMANO.

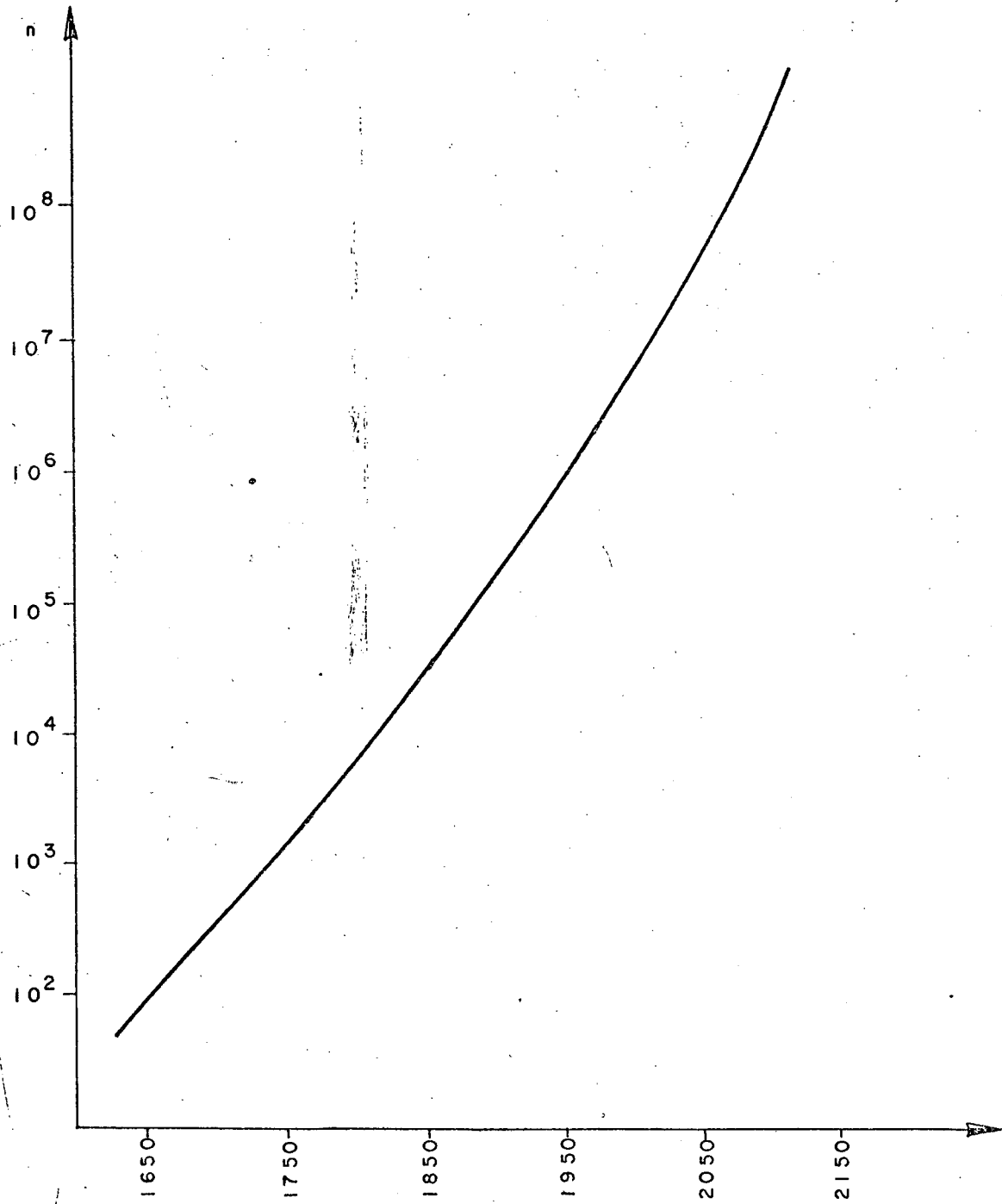
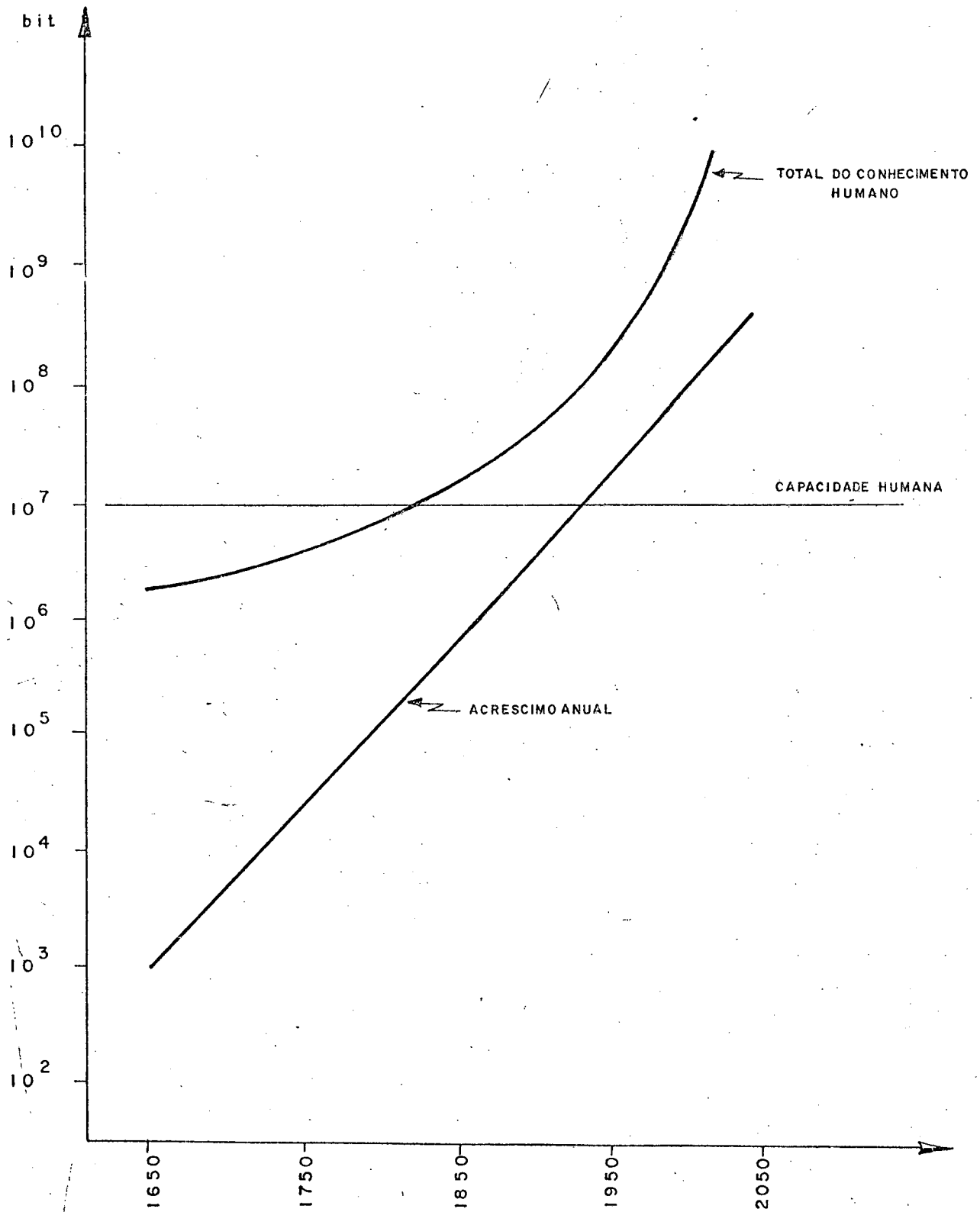


GRÁFICO 2

TOTAL DO CONHECIMENTO HUMANO



Se compararmos o desenvolvimento havido, ano por ano, veremos que o avanço tecnológico tem sido continuamente acelerado.

Em cada era a acumulação de conhecimentos é maior e torna mais rápido o desenvolvimento ulterior.

Outro fator que deve ser levado em conta é que, com o aperfeiçoamento dos meios da escrita, a conservação dos conhecimentos tornou-se mais segura, possibilitando maior difusão.

Também, com o aumento populacional, maior número de pessoas passou a se dedicar às ciências, provocando uma explosão cada vez maior de conhecimentos.

O ser humano sempre foi inquieto, sempre procurou perquirir, contestar, progredir. Quanto maior a população mais este progresso tem crescido. Maior quantidade de pessoas bem dotadas passou a existir, fazendo com que os conhecimentos tecnológicos evoluíssem.

A maioria das maravilhas tecnológicas de nosso uso são recentes. Uma pequena relação poderá comprovar isso:

Século XVIII

- o tear mecânico (1764)
- a máquina a vapor (1769)

Século XIX

- a locomotiva (1801)
- o telégrafo (1844)
- o telefone (1876)
- o uso da eletricidade (lâmpada elétrica) (1879)
- o automóvel (1894)

Século XX

- o avião (1906)
- a radiodifusão (1920)
- a televisão (1936)
- o computador eletrônico (1947)
- as viagens espaciais (1961)

Wiener (5) traça um paralelo entre produtos tecnológicos relativamente recentes e instrumentos da antiguidade, para demonstrar que a evolução, durante séculos, foi muito lenta.

As armas portáteis, utilizadas na guerra civil americana, contêm apenas "um ligeiro aperfeiçoamento" sobre as usadas em Waterloo, que, por sua vez, são semelhantes a armas anteriormente existentes. Diz, ainda, Wiener que armas portáteis de fogo são existentes desde o século XV e duvida que essas armas tenham excedido o alcance do melhor dos arcos de mão ou o tenham igualado em precisão ou velocidade de tiro. E o arco de mão é invenção quase sem nenhum aperfeiçoamento, da idade da pedra!

A mesma comparação faz com a indústria naval. Os navios usados até o século XVIII não diferiam muito dos utilizados pelos Romanos.

A criação de gado, no tempo dos romanos, também não é muito diferente da dos tempos atuais.

A administração das plantações sulinas, nos Estados Unidos da América, no século XVIII, não exigia mais habilitação técnica do que a administração dos antigos templos babilônicos.

A época da renascença e das grandes navegações foi, sem dúvida, uma época de progressos. Mas o progresso no mundo só assumiu um ritmo acelerado a partir do século XIX.

O século XVIII não foi essencialmente diferente dos tempos passados.

Hoje, o ritmo do progresso é tão rápido que as próprias indústrias freiam o seu desenvolvimento para dar tempo a que as fábricas recuperem os investimentos. Só após é que as inovações são lançadas no mercado.

Assim, nem todas as inovações tecnológicas são colocadas no mercado. Os industriais esperam, muitas vezes, o retorno dos capitais empregados, antes de declarar as fábricas obsoletas e substituí-las por outras.

Alguns dados para confirmar a superioridade do século atual no estágio de desenvolvimento em que se encontra a humanidade, em relação aos séculos anteriores.

Hoje 99% da atividade útil, no mundo, é realizado por máquinas e 1% pelo homem. Há apenas um século atrás as máquinas fazia 4% e os homens 96% do esforço. (6)

Hoje em dia é a própria atividade intelectual está sendo mecanizada.

Se relacionarmos TODOS os cientistas da humanidade, vivos e mortos, e fizermos a respectiva contagem numérica, chegaremos à conclusão de que 90% ESTÃO VIVOS.

Não há, pois, termos de comparação da força de trabalho. Praticamente toda a força produtiva da ciência é deste século. (7)

A tendência do conhecimento tecnológico é aumentar cada vez mais.

A documentação é cada vez mais perfeita e de mais fácil recuperação, o que tende a aumentar a velocidade da transmissão do conhecimento. Podemos repetir a imagem do primeiro capítulo. O conhecimento tecnológico funciona como combustível para o seu próprio crescimento e, ao contrário dos combustíveis comuns, não se destrói na operação, mas se acumula com o novo conhecimento. O aumento dá-se numa equação exponencial em que o novo expoente é sempre todo o conhecimento anterior acumulado.

O ser humano não é infinito. O mundo material também é finito. Portanto a evolução do conhecimento, o desenvolvimento da tecnologia tem um limite. Tudo o que é finito é limitado.

Qual é este limite é difícil de saber e impossível de calcular.

Vamos, porém, fazer um raciocínio para ver se podemos chegar à conclusão de que esse limite está muito longe.

Os cientistas materialistas dão a entender que ainda há muito a aperfeiçoar no mundo. "O homem aumenta e aperfeiçoa, constantemente, a organização da vida na terra, transformando o Universo, opondo uma barreira ao acréscimo de entropia e do caos". (8)

Falta muito tempo ainda para que a entropia, vencendo todas as forças da natureza, consiga obter o equilíbrio total que corresponde à imobilidade da natureza, por conseguinte à imobilidade do mundo e à destruição da vida na face da terra.

Como materialista pode-se concluir que a evolução do mundo ainda não chegou ao fim.

Se pensarmos como espiritualistas também chegaremos à conclusão de que há muito ainda a fazer, de que há possibilidades de muito progresso pela frente.

Deus é infinito e nós, os homens, somos finitos. A distância que separa um ser finito de um ser infinito é infinita.

Assim, se multiplicarmos por 1.000 o atual estágio da civilização humana, a humanidade terá dado um salto espantoso de progresso. Qual seria, então, a diferença entre o homem e Deus? Teria diminuído? Não. A diferença continua infinita pois a distância entre um ser finito e um ser infinito é sempre infinita.

Se multiplicarmos, novamente, por 1.000, a diferença continuará a ser infinita.

Por este raciocínio podemos compreender que por mais que o homem progrida ainda permanecerá infinitamente distante de Deus, no plano material.

Podemos, pois, concluir que o progresso da humanidade poderá continuar ainda por longo tempo.

O século XXI será bem diferente do século XX no que tange a conhecimentos tecnológicos disponíveis.

Cabe, pois, ao homem parar para pensar. O progresso deverá ser "domesticado" para tornar-se compatível com a qualidade de vida que se deseja para a humanidade.

O progresso tecnológico por si só não garante melhoria na qualidade de vida. Ao contrário, é uma ameaça.

A primeira revolução industrial deixou marcas profundas de sofrimento na humanidade.

Nosso planeta é constantemente agredido por seus próprios habitantes. Está sendo destruído pouco a pouco. Já há advertências de que a Terra poderá tornar-se um local impróprio para a vida humana.

Urge que o homem procure humanizar o progresso para evitar a destruição das condições de vida neste planeta e para evitar que ocorra a exploração do homem por outro homem.

O progresso deverá vir para todos e não somente para alguns e em detrimento da maioria. As consequências adversas do progresso tecnológico deverão ser evitadas e não simplesmente ignoradas.

A tecnologia sempre propicia novas formas de opressão e a experiência da história da humanidade é significativa, nesse sentido.

Muitas e muitas vezes os benefícios só vieram para uns poucos privilegiados. Sempre houve os muitos sacrificados que pagaram caro o preço do progresso para que outros usufruissem de uma vida fácil, opulenta, despreocupada.

Isso está ocorrendo nos dias de hoje. Enquanto uma parcela da população do mundo usufrui dos benefícios da moderna tecnologia, a maioria não tem o alimento necessário para uma refeição diária condigna.

A previsão pessimista do futuro da humanidade é uma constante em muitos ficcionistas.

Os filmes de ficção científica e os livros, dos quais destacamos "Admirável Mundo Novo" e "1984", são advertências que devem ser entendidas para que se evite um futuro sombrio, apesar do avanço tecnológico.

A humanidade deve rever, enquanto for tempo, o seu esquema de funcionamento. Os povos mais desenvolvidos, isto é, aqueles que detêm a maior parte do conhecimento tecnológico disponível, tem sua parcela de culpa e muita responsabilidade pela situação atual.

Devem reestudar a forma de suas relações com os outros povos e buscar as soluções cabíveis.

Cada um de nós, neste planeta, tem a obrigação de colaborar para evitar o futuro sem perspectivas para a espécie humana, apesar de todo o desenvolvimento tecnológico que se vislumbra.

Como seres racionais os homens tem condições de estudar os problemas e de encontrar as soluções.

Não temos capacidade de prever o futuro, mas somos capazes de prever acontecimentos que poderão ocorrer, se forem mantidas certas condições.

O futuro pode e deve ser preparado. Podemos influir no futuro. Podemos condicionar o futuro dentro de certos parâmetros considerados desejáveis, influenciando nas variáveis que estão a nosso alcance e que possam sofrer modificações.

A programação do futuro é possível. Cabe a nós moldá-lo com nosso trabalho, com nossa inteligência, com as nossas pesquisas, com a nossa dedicação.

Não podemos prever se nossos alunos serão excelentes advogados no futuro, como não podemos dizer quais deles o serão. Mas podemos influir no futuro de cada um preparando-os bem.

O desenvolvimento tecnológico é um fato inquestionável. Esse desenvolvimento ainda continuará por muito tempo.

Nossos alunos de hoje irão atuar no século XXI que será um século bem diferente do atual.

É nossa obrigação preparar bem esses profissionais para que possam atuar com segurança no novo mundo em que irão viver.

A nossa geração está enfrentando um desafio num mundo em transição.

Sua obrigação é bem preparar a geração nova para que saiba conviver com as novas condições de vida.

Durante longo tempo, ainda, o progresso tecnológico ocorrerá. Os recursos tecnológicos à disposição da humanidade aumentarão e serão cada vez mais sofisticados, surpreendentes e eficazes.

É necessário que o jurista esteja preparado para enfrentar o mundo tecnológico de amanhã.

O histórico do desenvolvimento dos computadores eletrônicos será visto no capítulo cinco.

NOTAS

1. Enciclopédia Barsa. Rio de Janeiro/São Paulo, Encyclopaedia Britannica Editores Ltda., 1967. Volume 13, pág. 174.
2. MORAIS, João Francisco Regis de. Ciência e Tecnologia .
Introdução Metodológica e Crítica. 2a. ed.rev. São Paulo, Cortez & Moraes, 1978. Pág. 101.
3. MARTIN, James. Computador, Sociedade e Desenvolvimento : uma apreciação do impacto dos computadores sobre a sociedade no decorrer dos próximos quinze anos, por James Martin e Adrian R.D. Norman. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, Brasília, Ed. Universidade de Brasília 1973, pág. 25.
4. BONFIM, Luiz Fernando R. Interação do Direito Econômico e a Cibernética. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo . Orientador: Prof. Geraldo de Camargo Vidigal. Exemplar mimeografado. São Paulo, 1978. Págs. 18 e 19.
5. WIENER, Norbert. Cibernética e Sociedade. O uso humano de seres humanos. 2a. ed. São Paulo, Cultrix, 1968 . Pág. 43.
6. KONDRATOV, A. Introdução à Cibernética. Lisboa, Editorial Presença, 1976. Pág. 175.
7. TENÓRIO, Igor. Direito e Cibernética. 3a. ed. Rio de Janeiro. Ed. Rio, 1975. Pág. 41.
8. KONDRATOV, A. Ob. cit. Pág. 24.

3. O DIREITO PERANTE A TECNOLOGIA

3. O DIREITO PERANTE A TECNOLOGIA

Talvez coubesse, neste momento, um estudo so bre o que é o Direito.

Dentro de um trabalho científico todos os as pectos podem ser abordados.

No entretanto uma dissertação necessita ser de limitada. Não pode o mestrando tentar penetrar todos os cam pos interdependentes nem desejar estudar e aprofundar todas as questões suscitadas.

Há uma finalidade específica que está sendo perseguida.

Por isso não nos preocuparemos em estudar defi nições e conceitos de Direito.

Como é necessário sistematizar o estudo das di versas partes da dissertação e importante que se conceituem'

os principais termos da pesquisa, daremos como aceita a seguinte definição de Vicente Rao (1):

"É o Direito um sistema de disciplina social fundado na natureza humana, que estabelecendo, nas relações entre os homens, uma proporção de reciprocidade nos poderes e nos deveres que lhes atribui, regula as condições existenciais e evolucionais dos indivíduos e dos grupos sociais e, em consequência, da sociedade, mediante normas coercitivamente impostas pelo poder público".

E continua o mestre:

"Essa noção não parte da sociedade, menos ainda do Estado, para atingir o homem. Ao contrário, partindo da natureza humana, alcança a organização social e visa a disciplina das condições de coexistência e de aperfeiçoamento dos indivíduos, dos grupos sociais e da própria sociedade".

Já nas primeiras coletividades humanas aparece o Direito. O estudo das populações que ainda hoje se encontram na pré-história, os chamados povos primitivos, demonstra a existência de regras jurídicas.

A noção de Direito pertence a todas as coletividades humanas, desde as tribos primitivas até as sociedades complexas.

As normas jurídicas inicialmente eram transmitidas oralmente, de geração em geração, já que não havia escrita.

Desse período da história da humanidade, obviamente, não possuímos documentação. O estudo feito através dos povos que conservaram a pureza da sua vida primitiva,

permite-nos fazer um paralelo e concluir como teria sido a vida jurídica na pré-história.

Quando, porém, os homens aprenderam a escrever, legaram-nos os documentos comprobatórios da sua atividade.

O homem sente uma necessidade inata de comunicar-se com seus semelhantes. Desde a remota antigüidade esse desejo e essa necessidade existiram e o homem sempre procurou satisfazê-las.

Para benefício dos estudos atuais muitos documentos antigos foram conservados e recuperados. Parte da vida dos povos antigos pode ser reconstruída através dessa documentação.

Não é nosso escopo estudar a antigüidade do Direito nem procurar estabelecer qual a real antigüidade das normas jurídicas na história.

Acreditamos que os estudos sobre a história do Direito ainda reservam muitas surpresas. Nem tudo o que nos foi legado pelas civilizações antigas já foi descoberto.

Cada geração procura aperfeiçoar a geração seguinte de modo que a evolução da humanidade seja uma constante, sob todos os aspectos e não apenas naqueles relacionados com o avanço tecnológico.

Deve-se, pois, ter consciência de que ainda não foi atingido o pináculo do conhecimento e do desenvolvimento. Deve-se aceitar a idéia de que há muito a aperfeiçoar.

Os estudos de arqueologia tem revelado muitas surpresas, mas poderão revelar outras ainda maiores.

É possível, até, que seja comprovado que já houve, em outras épocas, civilizações tão avançadas como a nossa.

Mas, até o momento, Atlântida ainda é uma lenda.

Desde que o homem iniciou a escrever, deixou-nos documentos escritos sobre o Direito.

Temos textos jurídicos da remota antigüidade .

Durante um longo período julgou-se que o código de HAMURABI fosse o documento mais antigo, versando sobre Direito.

Os estudos arqueológicos já revelaram outros documentos mais antigos.

Fixemo-nos, um pouco, em Hamurabi, mesmo que seu código não seja o mais antigo.

Hamurabi, rei da Babilônia, viveu de 1728 a 1686 a.C. Reuniu a Mesopotâmia, desde o Golfo Pérsico até o deserto da Síria, sob um só cetro.

Foi exímio administrador público. Uma de suas preocupações foi a implantação do Direito e da ordem. Teve como característica principal de sua atuação o sentido de JUSTIÇA, o que pode ser demonstrado pela extensa correspondência que chegou até nossa época.

Hamurabi fez uma tentativa gigantesca para reformar e unificar o Direito no seu reino. Sua obra tem o caráter marcante de reforma legal. Percebe-se que suas regras dirigem-se contra os abusos do seu tempo.

O código de Hamurabi não é um código como nós o interpretamos no sentido jurídico moderno. Não contém todos os preceitos da época. Parece-nos que preceitos considerados "óbvios", isto é de uso corrente e não contestados, não tiveram a preocupação de serem registrados.

Hamurabi, sem dúvida, era um homem progressista provavelmente admirador dos avanços tecnológicos da sua época.

Para a divulgação do seu código usou a tecnologia de que dispunha.

Mandou gravar em pedra e expôs suas normas em local visível onde todos os cidadãos pudessem tomar conhecimento das mesmas. Tornou pública a legislação por esse meio, adequado à época.

Hoje em dia temos outras maneiras de tornar pública uma lei mas Hamurabi decidiu de acordo com a tecnologia disponível. Sua engenhosidade fez com que seu código a travessasse os séculos e pudesse servir de objeto de estudos em nossos dias.

Hamurabi mantinha o controle do seu império através de um sistema completo de governadores e altos funcionários, entre os quais era trocada uma vasta correspondência.

O controle da situação era mantido pela comunicação que existia entre os diversos e longínquos pontos do império.

Por curiosidade citaremos algumas correspondências dessa época. Poderemos ver que se a tecnologia mudou muito, o homem de hoje não é muito diferente do homem de outras épocas.

"Ordens para a investigação de uma acusação de suborno".

"Ordem para a restituição de propriedades ilegalmente reclamada por um agiota".

"Inquérito relativo à apropriação indébita de rendas do templo".

Estudando o código de Hamurabi vemos a preocupação de sua adaptação às condições da época.

Esta é uma característica do Direito: adaptar-se às condições vigentes na sociedade para a qual se dirige.

Esse exemplo nos dá o Direito Romano.

O Direito Romano é um monumento jurídico inexcédível. Serviu para a época do Império Romano. Prevaleceu após a queda do Império Romano, demonstrando a sua adaptabilidade a épocas distintas, inclusive épocas de transição.

O gênio jurídico romano ainda hoje causa admiração.

A formulação do Direito Romano, por escrito, permitiu que chegasse até nós.

O Direito atravessa fases de evolução e fases de involução, como aliás tudo na vida, inclusive a própria tecnologia.

A adaptação do Direito às novas condições sociais nem sempre tem sido pacífica.

O Direito é acusado de conservador, de reagir às novidades, de impedir as mudanças. Muitas vezes, realmente, tem sido um obstáculo às mudanças.

Para a estabilidade da vida jurídica de uma sociedade, o Direito não deve ser facilmente mutável.

Um exemplo clássico é o Direito Penal.

Mas há sempre uma contradição inserida no ordenamento jurídico: rigidez, para atender à estabilidade social e mutabilidade, para acompanhar a evolução da sociedade.

O jurista precisa ter a necessária perspicácia para poder se situar bem frente aos fatos concretos que lhe são apresentados.

Deverá saber preparar um ordenamento jurídico que garanta a estabilidade da sociedade ao mesmo tempo que seja flexível para acompanhar as mudanças que ocorrerem.

A chave do sucesso está na aplicação das leis por um Poder Judiciário livre, capaz, ciente de sua responsabilidade perante a sociedade e totalmente comprometido em fazer JUSTIÇA.

O que urge evitar é o que tem ocorrido sistematicamente no mundo de ontem, ocorre no mundo de hoje e talvez ocorrerá no mundo de amanhã: a exploração do homem pelo homem, com a proteção de regras inseridas no ordenamento jurídico.

O ser humano não é perfeito. Através da história, usando de estratégias e subterfúgios, tem explorado o seu semelhante. Juristas tem servido aos poderosos e tem pre

parado leis que servem para oprimir e não para proteger o cidadão.

O ordenamento jurídico poderá sufocar totalmente a justiça. O Direito positivo pode conter normas que institucionalizem a injustiça.

Muitas épocas de involução jurídica tem atravessado a humanidade.

Nem sempre as fases de desenvolvimento tecnológico, econômico, tem sido correspondentes a fases áureas do Direito.

Não merecem o nome de Direito as normas espúrias que não são dignas de figurar no ordenamento jurídico dos povos, por ferirem os princípios de JUSTIÇA.

Infelizmente os períodos de obscurantismo do Direito não são raros.

Afortunadamente para a humanidade o DIREITO acaba triunfando. Muitas vezes a custa de imensos sacrifícios, de muitas lutas, de revoluções sangrentas.

A história da humanidade tem ensinado que o Direito vem evoluindo apesar dos períodos de involução que ocorrem.

Aprender as lições da história para evitar repetir os erros do passado é uma obrigação de todos.

Em continuação a análise do problema do impacto da tecnologia sobre o Direito, sob dois aspectos:

Em primeiro lugar considerando a modificação do próprio Direito, face às necessidades de nova regulamentação da vida social tendo em vista inovações tecnológicas ocorridas.

Em segundo lugar considerando-se o uso da tecnologia no Direito, por todos os que vivenciem o mundo jurídico.

Analisemos o primeiro aspecto.

Toda vez que a sociedade sofre modificações de qualquer espécie, as relações sociais entre os membros do grupo variam e as regras que regulam a vida dessa sociedade tendem a mudar.

A tecnologia produz modificações na sociedade. Faz mudar o comportamento dos homens. Cria novas situações, novas regras de viver, novos costumes.

Até os que vivem à margem da sociedade são atingidos pelas mudanças. Novos crimes passam a existir e modificações devem ser feitas no próprio direito penal.

A sociedade modificada exige novos regulamentos. A tendência é a elaboração de novas leis tendo como resultado uma proliferação indiscriminada de textos jurídicos.

O aumento indiscriminado de leis não é a melhor solução nem atende aos justos reclamos dos povos que desejam melhor distribuição da Justiça.

Está em curso a segunda revolução industrial, mais drástica e profunda do que a primeira, pois ocorre em uma sociedade muito mais complexa.

É necessário que o jurista entenda os sinais dos tempos, isto é, saiba perceber a realidade que o rodeia e se prepare para essa nova era.

Os cientistas sociais e os homens da cibernética podem predizer, com alguma antecedência, as modificações que ocorrerão na sociedade. Nada mais lógico que os juristas, de posse desses dados, procurem adaptar a ordem jurídica às novas situações que estão por vir.

A lei atende sempre à realidade social. Não se fazem leis sem existirem os fatos sociais que irão ser regulados. Se a lei não atende a uma realidade será inexecutável ou injusta.

Mas se é previsível a mudança na sociedade, previsível também poderá ser a necessidade de novas leis ou a adaptação de leis já existentes.

Não é que se vá colocar em vigência a lei antes do fato social exigí-la. Na velocidade em que se modifica a sociedade, face aos impactos tecnológicos, há que se preparar com antecedência os ordenamentos jurídicos necessários para evitar fricções nas interações sociais.

Ademais, as modernas tecnologias devem ser reguladas para que não sobrevenham situações contrárias ao interesse da sociedade ou dos indivíduos.

O próprio avanço tecnológico deverá ser balisa do para que ocorra dentro de situações previsíveis e de interesse para a humanidade.

O impacto da primeira revolução industrial fez nascer o Direito do Trabalho como uma disciplina autônoma, destinada a regular as relações entre o capital e o trabalho.

Após quantos sofrimentos e lutas é que se constituiu esse Direito? Se os cientistas sociais da época tivessem previsto o impacto a ser causado na mão de obra trabalhadora, poderia ter sido antecipada a legislação libertadora com a colaboração de juristas da época que estivessem atentos à problemática social e que desejassem resolver o problema.

O Direito do Trabalho novamente será chamado a regular situações novas que passarão a existir. Por que não fazer um exercício de previsão e não ir preparando já o Direito do Trabalho para enfrentar essas situações novas?

Outro ramo do Direito que surgiu das inovações provocadas pelo avanço tecnológico deste século é o Direito Econômico, que será de extrema utilidade para a regulação da nova sociedade a surgir do impacto da segunda revolução industrial.

Outro problema atual é o da ecologia. Muitos homens ainda não acordaram para o fato de que nem tudo o que há na superfície da Terra é renovável. Também parecem não estar acreditando que a renovação de muitos bens, como as florestas, por exemplo, é muito mais lenta do que a sua destruição.

A tecnologia moderna atinge diretamente o equilíbrio ecológico. É um ponto em que o Direito está chamado a intervir imediatamente, sob pena de não termos mais nada para defender. O tempo que nos sobra é pouco!

É uma situação contraditória e paradoxal! Se de um lado vislumbramos a possibilidade de desenvolvimento e progresso praticamente ilimitados, de outro lado corremos o risco de, pelo mau uso desse progresso, termos o próprio planata destruído!

E os avanços espetaculares da Medicina? Já deve ser preocupação do jurista o estudo de questões como as seguintes:

- quando ocorre a morte de um ser humano de modo que se lhe possam retirar órgãos para serem transplantados em outros?

- será lícito desligar uma máquina vital, um coração artificial, por exemplo, por atraso no pagamento de aluguel?

- será lícito fazer-se experiências genéticas com o óvulo fecundado e arriscar-se à criação de monstros?

- será lícito matar esses monstros sob a alegação de que não são pessoas ou sob qualquer outra alegação?

- todos os transplantes de órgãos, inclusive os de cérebro, deverão ser permitidos?

- que sanção jurídica merecerá um homem que manda matar outro para aproveitar algum órgão para salvar a vida de um familiar seu?

As relações internacionais estão sendo profundamente afetadas com o avanço tecnológico e os novos rumos que está tomando a economia mundial.

Neste campo também é urgente a presença do jurista visando ajudar a criar uma nova ordem internacional .

O uso em escala cada vez maior do computador e letrônico está a exigir uma vigilância ativa do jurista.

Também aqui a legislação deverá estar preparada para uma série de situações novas na sociedade.

É urgente que se conscientize a humanidade sobre o adequado uso da tecnologia para evitar a degradação da qualidade de vida sobre a Terra.

Quem sabe ainda é tempo para uma volta às origens, retornando o homem a ter contato com a natureza e incentivando-se a produção artesanal.

Porque as ultra-avançadas conquistas tecnológicas não podem conviver com um sistema de vida simples, natural, que preserve a qualidade de vida?

Por que não se criar um sistema de vida que dê aos homens o uso da moderna tecnologia ao mesmo tempo em que o coloque em contato com a natureza?

Por isso não é demais pensar que os homens possam viver de acordo com as normas da natureza, em um equilíbrio entre a moderna tecnologia e atividades que são exercidas desde o começo da civilização e que ainda são eficazes hoje em dia.

O uso comedido da tecnologia, aliado ao respeito às leis da natureza e do equilíbrio ecológico, podem trazer ainda uma perspectiva de salvação para este planeta que está doente, pouco a pouco sendo destruído pelos próprios homens.

Os primeiros humanos eram extrativistas. Retiravam da natureza o que precisavam para a sua sobrevivência e não pensavam em repor nada. Eram poucos os habitantes da Terra e a recomposição do meio ambiente era feita naturalmente, ainda mais que os "estragos" provocados eram de pequena monta.

Hoje em dia tudo é diferente.

Os equipamentos produzidos são potentes. Florestas inteiras são destruídas. Desertos estão sendo criados. Os recursos naturais não renováveis estão sendo liquidados. Os próprios recursos naturais renováveis estão se aproximando, perigosamente, dos limites de exaustão. Sua utilização está sendo superior à capacidade natural de renovação. Como exemplos basta citar o problema da poluição do ar atmosférico nas grandes concentrações industriais e a dizimação da fauna não domesticada.

Os perigos de radiação atômica aumentam, com riscos de contaminação de grandes regiões.

O homem já criou poderosas armas que lhe permitem destruir a civilização atual, se o quiser.

É pois, urgente pensar novos esquemas de funcionamento da própria sociedade!

Programas para incentivar cidades pequenas, onde os problemas e mazelas das megalópolis inexistem, devem ser postos em prática.

Por que não incentivar a produção artesanal de bens, evitando a proliferação indiscriminada de fábricas e normas que poluem o ambiente, não dão satisfação aos empregados, nem à comunidade, mas apenas acumulam lucros para os empresários?

Por que não incrementar a pequena e média agricultura, para que se tenham alimentos saudáveis, sem a presença maciça de pesticidas que estão prejudicando a ecologia e a saúde das populações?

Por que não dar aos homens fixados em propriedades rurais o conforto da vida moderna para que possam produzir, além do necessário ao seu uso, excedentes para venda às populações das cidades? Nas pequenas propriedades os agricultores tem o completo domínio das condições ambientais, sem necessidade de partir para a agressão indiscriminada ao meio ambiente como usualmente é feito pelas grandes empresas.

Por que não se desincentiva o crescimento das

grandes cidades onde não há mais condições de abrigar condig^unamente tantas pessoas e onde a degradação da qualidade de vida atinge o seu índice máximo?

Por que não se concentrar esforços para solu⁻cionar os problemas dos pequenos agrupamentos humanos, dan⁻do-lhes condições de relativa autonomia, de modo a resolve⁻rem seus próprios problemas e não dependerem sempre e cada vez mais dos poderes públicos como nas grandes concentrações humanas?

Por que não desenvolver unidades pequenas para a solução dos problemas da comunidade?

Por que são grandes projetos? Por que incenti⁻var somente os grandes capitalistas, as grandes empresas, os grandes bancos, as grandes indústrias?

A economia em escala provocada pelas grandes [']empresas é uma necessidade da vida econômica atual, mas pode conviver com as pequenas e médias empresas, dentro de um equilíbrio sadio.

Ao lado dos grandes projetos pode haver proje⁻tos pequenos, voltados para o interesse de comunidades meno^ures.

Não são as grandes usinas hidrelétricas, difí⁻ceis de construir e modificadoras da ecologia, além de desen⁻cadearem inúmeros problemas sociais é que resolverão o pro⁻blema do futuro.

Pequenas unidades de produção, junto às comuni^udades atendidas, permitirão dar o equilíbrio necessário a todo o sistema social do futuro.

Esta reflexão toda foi feita com o sentido de se chamar a atenção para as profundas modificações que devem ser feitas no sistema social e econômico, para que se possa chegar a um futuro condigno para a espécie humana.

O Direito tem parte fundamental na institucio⁻nalização de uma nova ordem social e econômica.

Todos os problemas levantados acima têm repercussões jurídicas.

A autonomia de pequenas comunidades, o incentivo das pequenas e médias empresas, a extensão da aplicação da moderna tecnologia ao homem do campo, tudo isso tem implicações jurídicas.

E, para concluir esta primeira parte deste capítulo:

- é urgente que os juristas se conscientizem da importância da elaboração de estudos sobre a sociedade tecnológica atual, visando discipliná-la sob todos os aspectos, inclusive com previsão de modificações que ainda estão por vir.

Se a vida humana deve continuar a ser mantida com toda a dignidade neste planeta, e se os direitos individuais inalienáveis da pessoa humana devem ser respeitados, os juristas necessitam entrar em ação para prepararem os textos legais que tornem possível a convivência social em uma sociedade cada vez mais dominada pela tecnologia.

O segundo aspecto do impacto da tecnologia é a sua utilização pelo Direito, isto é pelos que estudam, criam e aplicam o Direito.

As inovações tecnológicas causam impacto mas cedo passam a ser absorvidas pela sociedade, de modo a não mais causar nenhuma celeuma.

Como exemplo temos o uso da eletricidade. Hoje em dia é corrente o seu uso e ninguém mais imagina como era o mundo quando não havia energia elétrica disponível.

A máquina de escrever também trouxe impacto, logo ao início. Hoje em dia tem seu uso pacífico em todas as atividades forenses, de modo a não suscitar mais nenhum problema.

Mas ainda existem inúmeros produtos modernos que não foram totalmente incorporados aos hábitos dos juristas.

A microfilmagem, por exemplo. É um fato. Existe, funciona, é aplicada. Mas não é inteiramente aceita, ainda, pelo Direito. Seu valor probante é relativo e dúvidas estão sendo levantadas sobre a legislação atual.

Um grupo de especialistas, por determinação do governo, está reunido para propor alterações na legislação a respeito do uso da microfilmagem em nosso país.

O uso de todos os modernos meios de comunicação ainda não se tornou corrente na distribuição da Justiça. Há ainda receio na utilização de muito equipamento moderno. Em grande parte porque o jurista não conhece o equipamento e não sabe o que o equipamento pode fazer e o que não pode fazer.

O telefone, o telex, as fotocópias, tudo isso pode ter seu uso incrementado para facilitar a atividade judiciária.

A moderna tecnologia também é usada para melhorar a qualidade das provas oferecidas nos processos judiciais. O crime pode ser melhor combatido pelo uso do rádio, da televisão e de todos os equipamentos modernos disponíveis.

O arquivamento e a recuperação de informações de qualquer espécie torna-se fácil com o uso de modernos computadores eletrônicos.

A tecnologia moderna deve ser usada pelo jurista, sob pena de não poder acompanhar a velocidade da vida atual e ficar completamente marginalizado.

A utilização do computador, será comentada em outro capítulo.

Concluindo:

1º - a necessidade de leis regulando as situações novas criadas pelo avanço tecnológico deve ser suprida pelos juristas que deverão estar continuamente acompanhando a evolução da sociedade.

2º - toda a tecnologia disponível deverá ser aplicada ao Direito, o mais cedo possível, integrando o jurista no mundo tecnológico atual e possibilitando-o a bem interpretar esse mundo.

4. O USO DA TECNOLOGIA

4. O USO DA TECNOLOGIA

A tecnologia sempre foi utilizada pelo Direito. Modernamente os mais recentes avanços também estão sendo utilizados pelo Direito. A questão do uso da tecnologia no universo jurídico pode ser vista sob vários ângulos.

Toda a tecnologia disponível está sendo usada?

A tecnologia está sendo usada da maneira mais eficiente?

A tecnologia está sendo usada para libertar o homem de atividades subalternas ou está sendo usada para escravizar o próprio homem?

Em benefício de quem está sendo usada a tecnologia? Em benefício de toda a sociedade ou de grupos privilegiados?

Os países em desenvolvimento e os povos subdesenvolvidos tem acesso à moderna tecnologia?

A tecnologia está sendo usada para melhorar a qualidade de vida?

As questões suscitadas comportam juízos de realidade e juízos de valor.

Poderemos constatar objetivamente o que ocorre situando-a posição da tecnologia no mundo moderno. Porém, muitas vezes, deveremos fazer juízos de valor sobre a utilização dessa tecnologia.

O uso, o bom-uso, o não-uso, o mau-uso da tecnologia são conceitos que muitas vezes só podem ser expendidos se tivermos uma escala de valores a aplicar.

Indiretamente a tecnologia está a serviço dos profissionais do Direito. Os meios de comunicação, a aparelhagem moderna em uso nos escritórios, os veículos automotores, a eletricidade nos seus mais diversos usos, tudo, enfim, que existe, está à disposição.

Não é sob este aspecto que vamos refletir. Nossa reflexão será sobre o uso direto da tecnologia moderna pelos que vivem e fazem o Direito.

Vejamos alguns exemplos.

Os modernos computadores eletrônicos são excelentes meios para o arquivamento de dados. Funcionam perfeitamente bem como arquivos poderosos, para uma considerável quantidade de informações, com rápido e fácil acesso.

Um arquivo eletrônico pode conter toda a legislação de um município, de um Estado-membro, de um Estado independente, como do próprio mundo.

Todos os dados referentes poderão estar arquivados: tipo, número, datas, ementa, texto resumido ou completo, remissões, todas as alterações posteriores, o histórico da elaboração. Toda legislação pode estar, desta forma, à disposição para consulta imediata.

Os dados pessoais de todos os cidadãos, com nome, apelido, características particulares, número dos docu -

mentos, atividades exercidas, "curriculum vitae", registros policiais podem, também, estar armazenados para pronta utilização.

Todos os fatos ocorridos com o cidadão, todos os eventos, significativos ou não, poderão fazer parte do cadastro.

Chama-se de banco de dados ao conjunto de informações armazenadas no computador e administradas por uma programação especial de recuperação de dados.

Hoje em dia pode-se organizar quaisquer bancos de dados, com as informações que se quiser. A tecnologia encontra-se disponível e já tem demonstrado sua eficiência em muitos sistemas em perfeito funcionamento.

A possibilidade teórica de se ter todos os dados desejados armazenados em grandes bancos é inquestionável. O problema reside na coleta desses dados e no custo, ainda alto, para a implantação, administração e constante atualização.

Mas, pouco a pouco os bancos de dados estão surgindo e crescendo. A reunião de todos eles num só gigantesco banco de dados é questão de tempo.

Assim é perfeitamente razoável a afirmação de que teremos toda a legislação mundial armazenada em um grande banco de dados para consulta de juristas em todo o mundo.

Exemplos práticos ajudarão a entender a importância de se ter dados a mão.

Um banco de dados destinado à prevenção da criminalidade pode ter armazenados nomes e características de todos os criminosos já identificados.

A qualquer ocorrência de crime esse banco poderá ser acessado para consulta dos dados disponíveis. O banco informará quais os criminosos que atuam da maneira como ocorreu o crime, quais os criminosos que estão fora da prisão, quais os que continuam atuando no mundo do crime, quais os

que se encontram no país, etc.. A impressão dessas e outras informações será quase que instantânea, permitindo às autoridades policiais uma melhor atuação.

A identificação de impressões digitais também poderá ser feita através de processamento eletrônico, diminuindo drasticamente o tempo de pesquisa.

O número de registro e as características de todas as armas poderão estar nesse banco de dados e a história de uma arma encontrada no local do crime poderá ser facilmente conhecida.

O banco de dados poderá estar ligado diretamente às delegacias policiais, prestando informações imediatas na hora em que a ocorrência está sendo registrada.

Um banco de dados contendo as características de todos os veículos existentes na cidade facilitará sobretudo as investigações a respeito do desaparecimento de veículos, de crimes efetuados com o uso de veículos, etc..

Na entrada de uma ponte, por exemplo, um policial pode indicar, através do rádio, ao computador, o número da chapa de cada veículo que por ali transitar.

Na saída da mesma ponte, em um terminal, outro guarda receberá a informação sobre os veículos considerados em situação irregular, a tempo hábil para fazer o veículo parar para investigação.

Os tribunais poderão acompanhar a atividade de todos os processos judiciais de sua jurisdição. Os pontos de estrangulamento da tramitação dos processos poderão ser detectados e medidas poderão ser tomadas para a maior eficiência da administração da justiça.

Toda a jurisprudência poderá estar acumulada no computador, como também toda ou parte da doutrina, facilitando extraordinariamente a atividade dos advogados e julgadores.

No momento a velocidade de operação dos computadores ainda é uma limitante para o processamento de uma

massa muito grande de informações. O avanço tecnológico, porém, superará muitos óbices.

Os juristas deverão estar preparados para as facilidades que o processamento eletrônico proporcionará, cada vez mais.

Como ferramenta administrativa o computador já é de uma utilidade total.

Todos os trabalhos administrativos podem ser feitos pelo computador: sistema de pessoal, desde a folha de pagamento até todos os registros individuais e por seção; sistema de contabilidade e de orçamento, com controle total sobre todas as receitas e despesas; sistema de material, com o controle do material permanente, do material de expediente, dos veículos, dos imóveis,

Organização de pautas de julgamento. Seleção de jurados para o Tribunal do Júri. Escalas de audiências. Extração de certidões. Fornecimento de informações administrativas, informações sobre o andamento dos processos, sobre peças do processo, controle da intervenção de pessoas no processo (advogados, juizes, promotores, testemunhas, etc.). Prestação de informações à distância, através de teleprocessamento. Serviço de protocolo. Controle de alçadas. Distribuição de processos e respectiva carga automática aos destinatários. Controle de todos os atos processuais. Controle da prescrição, de todos os prazos, com avisos sobre os prazos vencidos ou vincendos. Serviços de reprodução de grandes textos.

A moderna tecnologia traz um aperfeiçoamento nas provas. As perícias e laudos são melhor realizados e melhor documentados.

No Direito Penal já estão em uso bancos de dados sobre criminosos, sobre armas, sobre veículos, fazendo parte de sistemas eletrônicos de prevenção da criminalidade.

Já é possível fazer-se a previsibilidade de ocorrências criminosas através da análise de inúmeras variáveis.

veis armazenadas em computador, como por exemplo: número de habitantes por região, escolaridade, qualidade das habitações, grau de cultura, faixa etária, faixa salarial, etc. .

No Direito Financeiro e no Direito Tributário: controle da arrecadação de tributos, controle do orçamento governamental. Controle dos contribuintes dos diversos tributos. Sistemas de referências cruzadas para detectar sonegadores, como, por exemplo, a Receita Federal está usando no controle do Imposto de Renda, com o confronto das declarações de rendimentos dos profissionais liberais com as deduções declaradas pelos beneficiários das respectivas prestações de serviço.

O computador permite a conferência de qualquer item que conste de declarações diferentes.

A conferência manual de grande massa de dados é praticamente impossível. O computador permite que essa conferência seja feita a grande velocidade e tem-se mostrado um prestimoso auxiliar da fiscalização.

Muita gente duvidava da eficiência do computador como controlador de arrecadação de impostos e foi surpreendida com a notificação feita pelo próprio computador, lançando o tributo sonegado acrescido de juros e correção monetária.

Um sistema para o controle da mobilidade da população no país pode ser instalado. Basta que se exija nos pontos de entrada e saída das cidades o número do documento de identidade da pessoa e que se centralize todas essas informações em um banco de dados. O fluxo de pessoas entre as grandes cidades poderá ser, assim, perfeitamente controlado.

Estatísticas. É ilimitado o número de estatísticas que podem ser fornecidas pelo computador, desde, é claro, que tenha os dados necessários armazenados.

Toda a atividade forense poderá ser controlada através de estatísticas, inclusive o tempo de demora nos julgamentos, juiz por juiz.

Usos mais sofisticados do computador já estão em curso e tornar-se-ão correntes no futuro.

Resumos de leis, da jurisprudência, da doutrina, poderão ser preparados pelo equipamento eletrônico. Como o tempo sempre é escasso, esses resumos serão de grande utilidade para advogados e julgadores.

O equipamento poderá ir ainda mais longe na sua produtividade. Poderá preparar textos de leis, consolidação de leis, codificações.

Os próprios processos judiciais poderão ser tratados eletronicamente. Os computadores poderão analisar os processos, conferir a legislação citada, dar despachos, apreciar a validade dos argumentos apresentados, citar dispositivos que foram descumpridos. Poderá, inclusive, elaborar a sentença, justificando-a. Ficção? Não. Já é uma realidade. Já é possível. O referencial teórico já está disponível. O problema ainda não solucionado é o do grande número de variáveis, o que excede a capacidade dos computadores existentes.

Será útil deixar o computador realizar alguma dessas atividades para prestar eficaz auxílio ao juiz?

Até que ponto a "opinião" do computador deve ser aceita?

É possível transferir ao equipamento eletrônico muitas tarefas que sempre foram consideradas privativas do ser humano. O auxílio do equipamento deve ser bem recebido. Não se deve, porém, deixar a decisão final ao computador. Se o computador pode decidir, não deve decidir sem a intervenção do juiz, no caso dos processos judiciais.

Vale a pena fazer, aqui, uma digressão sobre o processo decisório para se verificar que a hipótese de o computador ser programado para tomar decisões já é uma realidade.

O que é uma decisão? É a busca da melhor alternativa para a solução de um problema. A melhor alternativa ou a alternativa menos incorreta, a ser descoberta fazendo-se uma prospecção sobre o futuro.

As várias possibilidades de solução devem ser analisadas. Uma única será considerada a melhor. Nem sempre a solução é facilmente encontrada. Muitas vezes nenhuma das hipóteses é a ideal, mas uma deverá ser escolhida, a de menor custo, a que ocasionar menos danos, ou por outra razão ponderável.

Cada tipo de decisão depende de e provocará uma série de variáveis. Essas variáveis, presentes, passadas e futuras, devem ser analisadas para que a solução que se busca tenha correspondência com a realidade. À medida que se estudam as soluções possíveis vê-se que elas vão-se abrindo em leque, pois sempre existem prós e contras que necessitam de análise também.

O responsável pela decisão analisa todas as opções. Avalia as vantagens e desvantagens, procurando prever o que ocorrerá no futuro se tal decisão for tomada. O número de variáveis sempre é grande e quando se projetam para o futuro, seu número aumenta ainda mais.

Se dermos todos os dados ao computador ele comparará as diversas variáveis e poderá chegar a uma conclusão. Como é rápido, poderá pesquisar maior número de variáveis em menor tempo do que o homem.

Um exemplo clássico de máquina que "pensa" e que toma decisões é a máquina de jogar xadrez.

O xadrez é um jogo intelectual, onde o fator sorte não entra, ao menos diretamente.

Indiretamente sim, pois pode-se considerar sorte o fato de o adversário estar indisposto justamente na hora do jogo e não ser possível adiar a partida.

No desenvolvimento normal do jogo ganha sempre quem fizer os melhores lances e perde quem fizer as piores jogadas. No caso de equilíbrio o jogo terminará empatado. Uma partida praticamente ganha pode ser perdida se sobrevier um lance que dê chance ao adversário de recuperar e ganhar.

A máquina joga xadrez "raciocinando" jogada por jogada, prevendo os lances futuros e tomando as decisões que a cada passo devem ser tomadas.

A máquina tem sua limitação na capacidade de armazenamento de dados e velocidade de operação. Não pode prever todos os lances até o fim da partida, por ser grande demais para a sua capacidade o número de variáveis. Mas o homem também não pode prever todos os lances.

Pode-se dizer que o homem joga melhor do que a máquina porque, não podendo prever todos os lances, intui a melhor estratégia e a melhor tática para chegar a um final ganhador.

Mas isto a máquina também pode fazer!

No xadrez a intuição seria dar um lance, sem raciocínio total sobre todas as variantes, prevendo ficar em posição vantajosa no futuro, com possibilidades de ganho.

Isso se pode comandar para a máquina.

A máquina poderá analisar possíveis posições futuras, como se tivesse ocorrido um certo número de lances e considerando-se sempre o adversário jogando corretamente.

Comparará essas posições entre si e verá qual é a melhor. Então dará o lance que possibilite chegar aquela posição, prevista ou desejada.

Note-se que os efeitos dos lances da máquina são exatamente iguais aos efeitos dos lances dados pelos homens. Na máquina o processo ocorre nos circuitos eletrônicos. No homem ocorre no cérebro. Até que ponto os processos são iguais?

A máquina pode dar um lance errado, por falha de análise. O homem também!

A máquina joga um xadrez razoável. Um jogador humano não muito experiente não ganhará dela.

Já temos uma máquina de jogar xadrez, que "pensa" vários lances na frente, toma decisões. Qual a diferença

de se fazer uma máquina que analise um processo e tome decisões dentro desse processo?

O uso de máquinas não despersonaliza e nem desprestigia o homem. O trabalho braçal já se encontra praticamente todo mecanizado. O trabalho intelectual está sendo mecanizado cada vez mais. Não é nenhum demérito para o homem deixar que o computador faça parte de seu trabalho intelectual.

O ser humano é naturalmente avesso a mudanças. A implantação da máquina de escrever encontrou resistências. Hoje todos aceitam a máquina de escrever como um instrumento necessário e imprescindível à atividade humana.

O mesmo ocorrerá com as máquinas eletrônicas. Hoje ainda são temidas e muitos não as aceitam na realização de trabalhos intelectuais. No futuro, a melhoria nos métodos de trabalho, a economia de tempo e de esforço, fará com que seja pacífico o uso da moderna tecnologia. É uma questão de tempo.

Um outro aspecto que deve ser considerado é o fato de que com o processamento eletrônico de dados, o arquivamento em discos e fitas magnéticas dispensará, em muitos casos, o uso de papel. Já há os que predizem que a civilização do futuro será sem papéis.

Estamos nos preparando para isso?

A informação computadorizada pode ser impressa diretamente em microfichas, sem passar pelo papel. Informações poderão ser obtidas diretamente no vídeo.

O uso do papel ainda é limitante da velocidade de operação dos computadores. Sua eliminação ou, ao menos seu menor uso possibilitará um aumento na velocidade de operação.

Não fizemos, aqui, um apanhado completo de tudo o que o computador faz ou pode fazer, no âmbito do Direito.

O interessante é mostrar que mesmo sendo o com

putador um instrumento já em uso, sua utilização será muito incrementada no futuro.

Vamos ver agora vantagens e desvantagens do uso da moderna tecnologia e o que poderá ser feito para evitar essas desvantagens.

VANTAGENS DO USO DA MODERNA TECNOLOGIA.

- rapidez na obtenção e no processamento de informações.

- maior rapidez na execução de tarefas.

- maior segurança para a tomada de decisões, face ã maior quantidade de informações disponíveis.

- maior racionalidade em todos os sistemas.

- eliminação de execução, pelo homem, de tarefas repetitivas e monótonas.

- possibilidades de pesquisas sobre um universo maior.

- sobra de tempo para a execução de tarefas mais importantes e menos penosas. Mais tempo para a análise, mais tempo para o lazer.

- maior controle na execução de todos os sistemas. Os equipamentos podem permanecer em atividade constante, 24 horas por dia, todos os dias da semana.

DESVANTAGENS.

- diminuição dos limites de privacidade do cidadão.
- diminuição da faixa de liberdade de cada indivíduo.
- possibilidade de controles sempre crescentes sobre o cidadão.
- tendenciosidade dos sistemas, principalmente se forem centrais e não houver controles.
- tendência à massificação do ser humano, as pessoas tratadas como número e não como seres humanos
- mecanização do direito, da vida. Dar mais valor à máquina que às pessoas. Aceitar o que impõe a máquina e não as alegações pessoais dos envolvidos no processo.
- o banco de dados único ou os bancos de dados interligados possibilitarão colocar muita informação (talvez toda a informação disponível) sob o controle de um pequeno grupo.
- possibilidade de utilização indevida do computador por sonegação de dados, por falsificação de dados, por operações incompletas, por uso fraudulento das informações arquivadas, etc..

REMÉDIOS.

- Descentralização. Não concentrar todos os da dos e informações em um ou em poucos bancos de dados.

- Criação de conselhos especiais para a gerên- cia dos grandes bancos de dados. Conselhos estes formados ' por pessoas responsáveis, representativas da sociedade e de ilibada reputação.

- Criação de corregedores administrativos (- (ombudsman), dotados de liberdade de ação, com garantias se melhantes às da magistratura, para servirem de ligação entre a sociedade, o governo e os administradores dos grandes cen- tros, visando preservar os direitos individuais.

- Manutenção do regime democrático de liberda- de consciente e responsável.

- Legislação adequada tornando possível a pre servação dos direitos da sociedade e do cidadão.

- Preparo técnico dos usuários e dos cidadãos' em geral para entenderem a sociedade tecnológica e para pode rem defender seus direitos.

- Preparo do advogado para continuar a ser o defensor do cidadão, numa sociedade muito diferente da atual.

- Prazo de validade para a manutenção de determinadas informações restritivas nos bancos de dados.

- Reservar a decisão final sempre para o homem. Deixar a máquina apenas funcionar como colaboradora.

- Incrementar o uso da moderna tecnologia para a administração da justiça, tornando-a competitiva com a ve- locidade do estilo de vida da nova era.

- Conscientizar-se de que só o jurista preparado poderá contrapor-se à ditadura das máquinas ou, melhor dizendo, dos programadores e operadores das máquinas.

repa

5. JUSCIBERNÉTICA

5. JUSCIBERNÉTICA

Neste capítulo pretende-se situar o aparecimento do computador, o seu rápido desenvolvimento, o nascimento da cibernética e a criação da juscibernética.

O desenvolvimento tecnológico da humanidade culmina, nos dias de hoje, com a construção de computadores eletrônicos.

É uma invenção tão espetacular que dá início à segunda revolução industrial com conseqüências mais drásticas para o mundo do que a primeira revolução industrial.

O computador é um equipamento recentíssimo. Seus antecedentes vem de longa data. O desenvolvimento científico é contínuo e sempre baseado no conhecimento acumulado.

As sementes dessas máquinas espetaculares já estavam sendo lançadas há muito tempo.

Sempre houve, na história da humanidade, ho-
mens inteligentes, de espírito criativo, que inventavam ou
descobriam novidades, fazendo com que a ciência progredisse,
muitas vezes dando saltos.

Na história do desenvolvimento dos computadores
muitos desses sábios estão presentes.

As primeiras máquinas calculadoras surgiram no
século XVII. Em séculos anteriores, porém, já se usavam autó-
matos, máquinas e mecanismos reguladores.

O ábaco, conhecido em todo o mundo antigo, per-
mitia a realização de cálculos, tornando viáveis as opera-
ções matemáticas com os confusos sistemas de numeração exis-
tentes.

Mas não se pode considerar o ábaco um autômato.

Autômatos que realizam operações programadas,
aliviando o homem inclusive de trabalho intelectual, só se
tornaram possíveis a partir do século XVII.

Em 1623 Wilhelm Schickard, professor suábio de
língua hebraica e matemático da Universidade de Tübingen,
construiu uma máquina calculadora, tendo chegado a nossos
dias apenas o esboço do projeto.

Blaise Pascal, filósofo, matemático e pensador
católico, em 1642, aos 19 anos de idade, construiu uma máqui-
na que efetuava cálculos numéricos através de engrenagens me-
cânicas. Essa máquina é considerada o primeiro computador me-
cânico da história da humanidade.

Interessante anotar que um dos motivos que le-
varam Pascal a procurar construir uma máquina de calcular
foi o fato de seu pai, nomeado intendente dos impostos, exe-
cutar muitos cálculos.

A tributação teve, assim, uma parcela de influ-
ência na concepção do primeiro computador mecânico.

Leibniz, filósofo e matemático, quando embaixa-
dor especial em Paris, em 1670, tomou conhecimento da máqui-

na de calcular de Pascal e aperfeiçoou-a. No entanto nenhum mecânico da época conseguiu realizá-la.

A invenção do sistema binário atualmente utilizado na técnica eletrônica de calcular deve-se a Leibniz .

De 1774 a 1778 Philipp Mathäus Hahn, pastor wurtemberguense, conseguiu construir a máquina de calcular que fornecia resultados até 14 algarismos, com o auxílio de amigos e conselheiros instruídos na mecânica fina.

Charles Babbage, professor da Universidade de Cambridge, no início do século XIX, começou a construir uma máquina para realizar cálculos. Essa máquina pode ser considerada a precursora dos modernos computadores eletrônicos pois previa memória, direção de programa e cartões perfurados.

A máquina, se tivesse sido construída, funcionaria como um computador moderno. Sua construção não foi possível. Nenhum mecânico, como já ocorrera com Leibniz, pôde construí-la. Para ver-se a complexidade da máquina basta citar que a memória deveria conter 50.000 rodas de números .

A mecânica tornava impossível a materialização dos projetos de construção de máquinas de calcular.

Só quando surgiu a eletrônica tornou-se possível a construção dessas máquinas, as quais o gênio humano vinha perseguindo há tempo.

Hermann Hollerith, no fim do século XIX, deu início à época do processamento automático de dados, com a invenção do cartão perfurado.

Um contador automático elétrico, construído pelo próprio Hollerith, realizava o processamento dos cartões.

De 1936 a 1941 Konrad Zuse, engenheiro de construções e técnico em estática, em sua própria casa, constrói o primeiro computador eletrônico, com 2.600 relés. O equipamento realizava operações matemáticas com uma velocidade de 15 a 20 somas por segundo.

A segunda grande guerra mundial forçou o desenvolvimento desse tipo de equipamentos.

George Stibitz em 1943 apresenta o "computador balístico" e Howard Aiken, professor da Universidade de Harvard, anuncia o MARK I (calculador automático de controle sequencial), em 1944.

Esses dois dispositivos que se baseiam em técnica eletro-mecânica, ainda não são computadores eletrônicos, mas são seus precursores imediatos.

Em 1947 o ENIAC (eletronic numerical integrator and computer), com 18.000 válvulas, fazia 350 multiplicações por segundo. É o primeiro computador com operação interna inteiramente eletrônica.

De 1951 a 1956 foram fabricados os computadores eletrônicos da primeira geração, isto é, contendo circuitos com válvulas eletrônicas, com tempo de operação de milésimos de segundo (milissegundo).

A segunda geração de computadores eletrônicos inicia-se em 1956 e é caracterizada por ter circuitos eletrônicos transistorizados. Faz operações internas medidas em milionésimos de segundos (microsegundo).

A terceira geração, a partir de 1967, possui micro-circuitos integrados e o tempo de operação interna é medido em bilionésimos de segundos (nanossegundo). A disponibilidade de um "software" bem desenvolvido é outra característica.

Por "software" entende-se a disponibilidade de um grande número de sub-rotinas auxiliares de programação que otimizam a utilização do equipamento por parte dos usuários.

Os limites entre as gerações de computadores não são perfeitamente delineados, havendo computadores com características de duas gerações.

O desenvolvimento continua de forma cada vez mais veloz. Já se pode considerar a quarta geração de compu-

tadores, tal o número de inovações ocorridas.

E, o que é importante considerar, as inovações continuarão a ocorrer.

Em 1940 Wiener informou a Vannevar Bush, que se dedicava à concepção de uma máquina computadora em grande escala, que a "fábrica automática apontava no horizonte":(1)

"Eu já estava, pois, convencido, à altura de 1940, de que a fábrica automática apontava no horizonte e disso informei Vannevar Bush. O subsequente desenvolvimento da automatização, tanto antes como após a publicação da primeira edição deste livro, convenceu-me de que eu estava certo no meu juízo e de que tal desenvolvimento seria um dos grandes fatores a condicionar a vida social e técnica da época vindoura, a tônica da segunda revolução industrial".

Em 1948 Norbert Wiener publica seu livro CIBERNÉTICA e inicia uma nova ciência.

Pesquisando a teoria das mensagens, nas suas muitas ramificações, Wiener vai muito além e percebe que há um vasto campo a considerar.

Não encontrando um termo que abarcasse todo o complexo de idéias, cria a palavra CIBERNÉTICA, derivando-a do grego "kubernetes" que significa piloto.

Dessa mesma palavra grega é derivado o termo atual "governador".

Reconhece Wiener que essa palavra já havia sido usada antes por Ampère, com referência à ciência política e por um cientista polonês, ambos no século XIX.

Anteriormente, ainda, o termo foi usado por Platão.

Wiener define a Cibernética no próprio título de seu primeiro livro: "Cybernetic or control and communication in the Animal and the Machine".

Já, no seu segundo livro sobre a nova ciência diz (2):

"O propósito da Cibernética é o de desenvolver uma linguagem e técnicas que nos capacitem, de fato, a haver-nos com o problema do controle e da comunicação em geral, e a descobrir o repertório de técnicas e idéias adequadas para classificar-lhe as manifestações específicas sob a rubrica de certos conceitos".

Hans Reinhard Rapp considera a Cibernética uma ponte entre as ciências (3) e acrescenta, em outro local(4):

"A Cibernética trata dos processos de direção' e de regulação, assim como do recebimento, ar-
mazenagem, elaboração e fornecimento de infor-
mações".

Igor Tenório declara, em seu livro (5):

"Cibernética é um termo que designa uma zona de conhecimentos e técnicas cujas fronteiras ' ainda estão por fixar-se."... "Cibernética, fi-
lha da simbiose de necessidades científicas e militares, é apenas um belo nome, de estirpe ' grega, para a segunda revolução industrial" .

A Cibernética é uma ciência que se põe em con-
tato com todas as demais. A ciência moderna tem, assim, um novo instrumento para a sua unificação.

A excessiva especialização e compartimentiza-
ção das ciências provoca uma separação cada vez maior entre os diversos campos do saber.

A Filosofia, que anteriormente fazia esse pa-
pel de síntese do conhecimento humano, perdeu grande parte ' do seu poder. A Cibernética parece estar ocupando o seu lu-
gar, mas apenas no que se refere à unificação.

Todas as ciências utilizam direta ou indireta-
mente o complexo material tecnológico colocado à disposição' do ser humano por séculos de desenvolvimento acumulado.

Comunicação e controle são atividades comuns que se apresentam a todas as ciências no seu relacionamento com as máquinas. Torna-se, assim, possível uma unificação de conceitos para a operação dos equipamentos.

Pode-se comparar o homem e a máquina.

Os homens são parcialmente máquinas pois muitas atividades consideradas puramente humanas já são desempenhadas com perfeição pelas máquinas. Muita coisa que se pensava que identificava o ser humano hoje é atributo de máquinas.

As máquinas tornaram-se inteligentes, pois "pensam" e tomam decisões.

Há, realmente, algo de novo no mundo. O uso das máquinas, a comunicação e o controle, na maneira como são feitos, são coisas inconcebíveis até poucos anos atrás.

As máquinas já podem comunicar-se entre si como também controlam-se entre si, sem a participação direta dos humanos.

A Cibernética é uma ciência irreversível, que terá ainda um grande desenvolvimento.

Seu nascimento correspondeu a uma necessidade da época.

Cada época tem seus gênios criativos e perspicazes que sabem encontrar a resposta para os problemas que surgem.

Se o assunto é técnico, se existem leis da natureza regulando-o, os homens, mais cedo ou mais tarde, encontram a solução.

Havendo "relação constante e necessária" entre dois fenômenos, o homem a descobre.

Mas nem tudo pode ser feito com lógica. O computador não deve servir para uma padronização da sociedade. É um instrumento muito poderoso que necessita ser controlado para que seu uso seja sempre em benefício da sociedade.

O humanismo não deve ser perdido de vista. O mais importante é o ser humano e não a máquina.

A Cibernética provocou uma revolução total. É a segunda revolução industrial em pleno funcionamento.

É uma ciência nova, abrangente, que entra em contato com todas as demais.

Por isso o Direito não lhe é indiferente.

Todo o potencial da nova ciência interessa ao Direito. Do contato dessas duas ciências surge a JUSCIBERNÉTICA.

O termo JUSCIBERNÉTICA foi criado por MARIO LOSANO, titular de Filosofia do Direito da Universidade de Milão e diretor do Centro de Juscibernética da Universidade de Turim.

Não é fácil definir uma ciência nova, de contornos ainda não definitivos.

A Cibernética é ainda uma ciência em formação. Há muito para ser pesquisado. Há muito para ser sistematizado. O desenvolvimento da tecnologia traz novidades a cada dia que vão influir na conceituação da nova disciplina.

O próprio introdutor do termo JUSCIBERNÉTICA define-a de uma maneira que poderíamos chamar de simplista quando diz (6): "Com o termo JUSCIBERNÉTICA, de agora em diante, indicarei genericamente toda e qualquer aplicação da cibernética ao Direito".

A definição não é pretensiosa, está formulada de uma forma geral e atinge os seus objetivos. Em uma palavra, satisfaz.

Losano vê como objeto da juscibernética os quatro campos de pesquisa a seguir relacionados.

1. O estudo do Direito como um subsistema do sistema social.

2. O estudo do Direito como um sistema normativo, dinâmico, auto-regulador.

3. O estudo da norma como um subsistema pertencente ao sistema do Direito e

4. O estudo das normas jurídicas como informações a serem processadas por computadores eletrônicos.

Esses quatro campos diferentes abarcam todo o universo da juscibernética.

Losano divide esses quatro campos em dois grupos: MODELÍSTICA JUSCIBERNÉTICA e a INFORMÁTICA JURÍDICA.

A modelística juscibernética abrange os dois primeiros enfoques e tem caráter teórico. O primeiro campo de pesquisa é todo o mundo do Direito considerado como um subsistema do sistema social e estuda as interrelações recíprocas, conforme um modelo cibernético.

No segundo campo o sistema jurídico é estudado no sentido de se lhe definir uma estrutura cibernética.

A informática jurídica abrange os dois últimos enfoques e tem caráter empírico.

O terceiro enfoque estuda a norma jurídica como um subsistema e trata da lógica formal aplicada ao Direito, da análise da linguagem jurídica e de estudos de teoria geral do Direito.

O quarto enfoque é o interdisciplinar que marca a fronteira entre a juscibernética e a tecnologia dos computadores eletrônicos: é o tratamento das normas jurídicas como informações e a sua recuperação eletrônica". (7)

A juscibernética apenas está começando. Há muito a fazer.

O uso dos computadores na prestação de serviços ao Direito começou pela parte administrativa, o que já se encontra bem desenvolvido.

Essa atividade não se pode denominar de juscibernética. A elaboração de uma folha de pagamento, o controle do quadro de pessoal, o processamento eletrônico da receita e da despesa não são atividades de juscibernética.

A administração da justiça melhora com a racionalização das atividades-meio, sem dúvida.

Além do próprio aperfeiçoamento dos serviços deve-se considerar o ganho de tempo por parte dos profissionais que poderão dedicar-se mais às atividades-fim e obter um melhor desempenho.

Deixando de lado essas atividades puramente administrativas pretende-se, agora, dar uma ligeira idéia do que a Juscibernética poderá se ocupar.

O processo legislativo pode-se beneficiar do auxílio da Juscibernética, através das seguintes atividades:

- Informações completas a respeito da tramitação dos projetos de lei.

- Controle das emendas apresentadas. Confronto das mesmas com o texto original.

- Confronto dos projetos de lei e respectivas emendas com o sistema legal vigente e listagem das similitudes e discrepâncias com indicação dos respectivos textos legais.

- Consolidação de leis: edição de novos textos incorporando as modificações aprovadas.

- Codificação de leis: listagem, pelo computador de proposta de codificação de áreas do Direito.

A análise da jurisprudência poderá ser feita através do levantamento das decisões judiciais, sua classificação e listagem das decisões concordantes e das decisões conflitantes.

O processo judicial poderá ser racionalizado com o controle dos prazos feito pelo computador. A análise de peças do processo também poderá ser feita pelo computador que poderá, inclusive, sugerir despachos e até a própria sentença, com a indicação precisa dos dispositivos legais em que se baseia.

A previsão de sentenças, a partir do estudo do processo, dos precedentes judiciais e da personalidade do juiz já é uma possibilidade concreta no estágio atual do conhecimento juscibernético.

A avaliação da eficácia das leis através de uma ampla pesquisa sociológica analisada pelo computador também já é uma possibilidade.

A simulação de processos judiciais, a simulação de situações jurídicas as mais diversas é possível, podendo-se extrair do equipamento eletrônico a análise das situações e propostas de soluções.

Cada ramo do Direito é um campo propício à aplicação da juscibernética. Destacamos o Direito Tributário, o Direito Penal e o Direito Trabalhista.

O arquivamento e a recuperação de informações é o campo mais importante da aplicação da juscibernética, a curto prazo. Bancos de dados contendo a legislação vigente, a jurisprudência e a doutrina prestam valiosa cooperação aos profissionais da área do Direito.

O computador é, ainda, um valioso colaborador para o ensino do Direito. Sua paciência sem limite, sua memória permanente sem falhas, sua flexibilidade de utilização 24 horas por dia, torná-lo-á obrigatório num futuro próximo.

NOTAS

1. WIENER, Norbert. Cibernética e Sociedade. O Uso Humano de Seres Humanos. 2a. ed. São Paulo, Cultrix, 1968 .
Pág. 148.
2. WIENER, Norbert. Ob. cit. pág. 17.
3. RAPP, Hans Reinhard. Cibernética e Teologia. O Homem, Deus e o Número. Petrópolis, Vozes, 1970. Pág. 187.
4. RAPP, Hans Reinhard. Ob. cit. pág. 14.
5. TENORIO, Igor. Direito e Cibernética. 3a. ed. Rio de Janeiro, Ed. Rio, 1975. Págs. 13 e 14.
6. LOSANO, Mário G. Informática Jurídica. São Paulo, Saraiva, Ed. Universidade de São Paulo, 1976. Pág. 14.
7. LOSANO, Mário G. Ob. cit. Pág. 15.

6. O PREPARO DO PROFISSIONAL DO DIREITO PARA A ERA CIBERNÉTICA

6. O PREPARO DO PROFISSIONAL DO DIREITO PARA A ERA CIBERNÉTICA

Um dos pontos cruciais de qualquer projeto que se queira realizar são os recursos humanos disponíveis. Há em todo o mundo carência de recursos humanos especializados.

O conhecimento tecnológico tem crescido sobremaneira em nossa era e as escolas não tem acompanhado o vertiginoso progresso da ciência e da técnica.

Como resultado há uma falta crescente de elementos especializados em muitos e importantes setores.

Só a existência de equipamentos sofisticados não basta para a execução de algum projeto. O ser humano é sempre necessário para programar, operar, supervisionar as tarefas a serem executadas pela máquina.

Com mais razão a era cibernética que se aproxima cêlere necessitará de recursos humanos plenamente capazes a colocarem em funcionamento e controlarem os complexos re

... cursos materiais e tecnológicos disponíveis.

A sociedade do futuro não funcionará apenas com máquinas e técnicos.

O ser humano não é só matéria e não basta o atendimento da parte material. O homem também é espírito e tem outras exigências que nunca serão atendidas pela tecnologia.

O relacionamento dos seres humanos não dependerá de regras matemáticas nem de equipamentos diretores. A moral, a ética, o Direito continuarão a fazer parte da sociedade do futuro, como também a religião.

A humanização da vida no futuro deverá ser uma preocupação constante, desde agora.

A humanidade tem vivido períodos amargos sempre que os homens esquecem os seus compromissos com os outros homens.

O lema sagrado Liberdade, Igualdade, Fraternidade, que deve nortear a vida dos povos, foi conseguido a custo de sangue e numa sociedade que se dizia a mais civilizada do mundo!

Só com intenções não se consegue melhorar o mundo, nem evitar as catástrofes.

A era cibernética necessitará de juristas preparados para criarem o ordenamento jurídico adequado às novas situações e para aplicarem esse ordenamento nas relações diárias a serem vividas pela sociedade.

Um dos fatores mais importantes para evitar o aviltamento da qualidade de vida no futuro século será o adequado preparo do jurista para fazer frente a situações novas.

É, pois, necessário preparar o jurista para a era cibernética do século XXI, que já está se iniciando.

O crescimento tecnológico será fabuloso ainda neste final de século. A preparação dos juristas para a nova era deve, pois, começar já.

Só com uma preparação adequada o jurista terá condições de regular uma nova sociedade. Só o preparo lhe dará as armas que necessitará para ser um profissional competente.

A seguir algumas reflexões sobre a preparação do profissional do Direito, para a era cibernética.

Em primeiro lugar os cursos de Direito devem ensinar JUSCIBERNÉTICA.

Por quê?

O estudante de Direito deve estar familiarizado com a tecnologia moderna. Tanto a tecnologia que deverá usar como uma poderosa ferramenta de trabalho como a que modificará a sociedade, alterando, muitas vezes, padrões de comportamento.

O avanço tecnológico provocará a diminuição das horas de trabalho que cada pessoa deverá despender por dia. Assim o lazer deverá ser programado como uma forma de evitar o ócio. Já disse alguém, com muita propriedade, que o "ócio é o pai de todos os vícios". Quando as horas diárias de trabalho diminuírem de oito, uma nova regulamentação deverá estar vigorando, para evitar-se problemas.

Na história da humanidade já houve períodos em que trabalhar era uma desonra para o cidadão livre e honesto. Hoje diz-se que o trabalho enobrece o homem. O que será na sociedade cibernética do futuro, onde as máquinas farão quase tudo?

A juscibernética será útil ao advogado para se familiarizar com os novos instrumentos de trabalho e para compreender a sociedade tecnológica. Para entender, também, a rapidez com que as mudanças se verificam.

O uso correto dos equipamentos tecnológicos deverá ser uma preocupação do advogado. Para isso deverá ter conhecimentos que lhe permitam dialogar com os técnicos.

Para que sejam feitas leis protetoras dos direitos humanos o advogado terá que ter um conhecimento, ao menos geral, dos equipamentos em uso na sociedade. Como irá preparar uma legislação adequada se não tem os conhecimentos necessários?

A legislação reguladora deverá entrar em vigor no momento certo, para evitar que sejam feitos sacrifícios desnecessários por parte de grande parcela da população.

Assim, os cursos de graduação de Direito devem acolher o estudo da JUSCIBERNÉTICA, o que permitirá preparar o aluno para a era cibernética.

A juscibernética deve também estar presente nos cursos de pós-graduação. O desenvolvimento tecnológico extremamente acentuado exige que a nível de pós-graduação se realizem pesquisas nessa área.

Como a ciência progride rapidamente, cursos de especialização e cursos de extensão deverão ser ministrados para a atualização dos já diplomados.

Esses estudos não deverão ser somente teóricos. Estágios deverão ser organizados para que os estudantes consolidem na prática os conhecimentos obtidos na teoria.

O treinamento é de vital importância. Propõe-se, por isso, a criação de centros de estudos cibernéticos para o debate da matéria e para a sua aplicação prática.

Considerando que nem todos os alunos se destinam a um único ramo do Direito há cursos que propiciam, após a conclusão do curso geral, um treinamento específico na área em que o futuro bacharel pretende atuar: magistratura, ministério público, consultoria jurídica, advocacia cível, advocacia comercial, advocacia criminal, etc..

Não esquecer, nesses casos, de programar treinamento específico para os que quiserem se aprofundar na juscibernética.

O aluno que ingressar no curso de Direito no primeiro semestre de 1982 irá se formar em 1986. Iniciará seu

trabalho profissional em 1987. Quando estiver com 13 anos de profissão haverá mudança de século.

Esse fato, por si só, nada significa. Pode-se considerar o calendário como uma sucessão de datas em uma tabela de contar o tempo. O que importa é que com as mudanças tecnológicas tão rápidas o próximo século será bem diferente do atual.

Estamos nós, professores de Direito, preocupados em formar profissionais para o futuro ou apenas para o presente?

Ninguém poderá usar a moderna tecnologia se não estiver preparado.

É por isso que se defende uma intensa preparação do jurista para que possa enfrentar os novos problemas de uma nova era.

Para isso é necessário que se incremente o uso das modernas ferramentas.

Para isso deve-se preparar os juristas com disciplinas modernas, que sirvam para a abertura de horizontes.

Preparemo-nos para o futuro.

Uma certeza que não deixa dúvidas: o futuro virá!

Este trabalho quer ser um brado de alerta aos juristas para que utilizem a moderna tecnologia em benefício do exercício da profissão.

Concluindo este capítulo ressalta-se a existência de necessidades imediatas para que os juristas estejam preparados no futuro próximo:

- ensino de JUSCIBERNÉTICA nos cursos de graduação em Direito;

- intensificação dos estudos sobre JUSCIBERNÉTICA nos cursos de pós-graduação;

- ministração de cursos de extensão e de aperfeiçoamento para os já formados, visando a respectiva atualização na área da cibernética; e

- criação de Núcleos de Estudos Cibernéticos para a realização de trabalhos teórico-práticos.

7. CONCLUSÕES

7. CONCLUSÕES

1º - O progresso tecnológico ocorre em ritmo cada vez mais acelerado de forma a modificar substancialmente o panorama do mundo. O século XXI, tecnologicamente falando, será bem diferente do século atual.

2º - A tecnologia moderna impor-se-á cada vez mais na sociedade humana e obrigará o profissional do Direito a adaptar-se para utilizar os novos instrumentos de trabalho e para poder atender às novas situações surgidas.

3º - A incorporação da tecnologia avançada é altamente benéfica ao Direito. Além de colocar o Direito atualizado com a realidade científica, propicia os meios para o melhor desempenho das atividades jurídicas.

4º - Urge preparar os juristas para os dias que estão por vir. A tecnologia será substancialmente diferente no próximo século e o jurista deverá estar adequadamente preparado tanto para usar todo o equipamento tecnológico disponível como para compreender as mudanças que ocorrerão na nova era.

5º - Propor à Universidade Federal de Santa Catarina o ensino da JUSCIBERNÉTICA nos cursos de graduação e pós-graduação em DIREITO.

6º - Propor à Universidade Federal de Santa Catarina a realização de cursos de extensão e de aperfeiçoamento visando manter atualizados os profissionais que atuam na área do Direito no que se refere à JUSCIBERNÉTICA.

7º - Propor à Universidade Federal de Santa Catarina a criação do NÚCLEO DE ESTUDOS JUSCIBERNÉTICOS com a finalidade de desenvolver estudos teóricos e práticos.

8º - Considerar necessária a elaboração de legislação eficaz para a boa adequação dos recursos tecnológicos disponíveis aos ideais democráticos da sociedade. Considerar necessária a elaboração de salvaguardas legais contra o mau uso da tecnologia para não permitir que sufoque o homem e torne este planeta inabitável. Considerar necessária a criação de leis que evitem a dicotomia da sociedade humana em uma minoria bem servida pela tecnologia e uma maioria miserável e dominada.

9º - É necessário antecipar-se aos problemas encontrar as soluções a tempo, aceitando o conselho do poeta: "QUEM SABE FAZ A HORA, NÃO ESPERA ACONTECER".

BIBLIOGRAFIA

1. ATIENZA, Cecília Andreotti. Documentação Jurídica: Introdução à Análise e Indexação de Atos Legais. Rio de Janeiro, Achiamé, 1979.
2. AZEVEDO, Marcelo C. D'. Cibernética e Vida. Petrópolis, Vozes, 1972.
3. BARROS, Aldano Séllos de. Humanismo - Direito - Tecnologia - Justiça. Rio de Janeiro, Gráfica Escola Técnica Federal, 1980.
4. BEER, Stafford. Cibernética na Administração: Visão totalmente original de como organizar e administrar desde uma pequena empresa até um país. São Paulo, Ibrasa, 1979.
5. BERTANLANFFY, Ludwig von. Teoria Geral dos Sistemas. Petrópolis, Vozes, 1973.
6. BOCCHINO, William A. Introdução ao Processamento de Dados. São Paulo, Atlas, 1976.
7. BONFIM, Luiz Fernando R. Interação do Direito Econômico e a Cibernética. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Orientador: Prof. Geraldo de Camargo Vidigal. Exemplar mimeografado. São Paulo, 1978.
8. BRZEZINKI, Zbigniew. Entre duas Eras. América, laboratório do mundo. 3a. ed. Rio de Janeiro, Artenova, 1976.
9. CABRAL, Antônio da Silva. Introdução ao Estudo da Informação em Matéria Fiscal: Pareceres normativos e consultas. São Paulo, Ed. Resenha Tributária, Instituto Brasileiro de Direito Tributário, 1977.

10. CHARDIN, Pierre Teilhard de. O Fenômeno Humano. 3a. ed. Porto, Liv. Tavares Martins, 1970.
11. CHOISEL, Jean. A Nova Humanidade. Rio de Janeiro, Forense
12. COELHO, Luiz Fernando. Teoria da Ciência do Direito. São Paulo, Saraiva, 1974.
13. COMPUTADORES E COMPUTAÇÃO. Textos do Scientific American. São Paulo, Ed. Perspectiva e Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo.
14. DAVID, Aurel. A Cibernética e o Homem. Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1970.
15. DAVIS, Morton D. Teoria dos Jogos - Uma Introdução não Técnica. São Paulo, Cultrix, 1973.
16. DECHERT, Charles R., coordenador. O Impacto Social da Cibernética. Rio de Janeiro, Bloch, 1970.
17. DIAS, Donaldo de Souza & GAZZANEO, Giosafatte. Projeto de Sistemas de Processamento de Dados. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1978.
18. FERNANDES, Milton. Proteção Civil da Intimidade. São Paulo, Saraiva, 1977.
19. FERRAZ Jr., Tércio Sampaio. Conceito de Sistema no Direito. São Paulo, Revista dos Tribunais, 1976.
20. FORSYTHE, Alexandra I.; KEENAN, A.; ORGANICK, Elliot I.; STENBERG, Warren. Ciência dos Computadores - 1º curso, vol. 1. Rio de Janeiro, Livro Técnico, 1972.
21. FROMM, Erich. Ter ou Ser? Rio de Janeiro, Zahar, 1977.
22. FUEYO LANERI, Fernando. Teoria y Práctica de la Información Jurídica, a propósito de Aranzadi y su obra magna de utilidad pública y repercusión universal. São Paulo, Bushatsky, 1977.

23. GALBRAITH, John Kenneth. A Era da Incerteza. São Paulo ,
Pioneira, 1979.
24. GARCIA, Dinio de Santis. Introdução à Informática Jurídica.
ca. São Paulo, Bushatsky, 1976.
25. JAPIASSÚ, Hilton. O Mito da Neutralidade Científica. Rio
de Janeiro, Imago, 1975.
26. KENT, Allen. Manual da Recuperação Mecânica da Informa -
ção. São Paulo, Polígono, 1972.
27. KILPATRICK, William Heard. Educação para uma Civilização
em Mudança. 4a. ed. São Paulo, Melhoramentos, 1965.
28. KONDRATOV, A. Introdução à Cibernética. Lisboa, Editó -
rial Presença, 1976.
29. LEITE, Celso Barroso. Ombudsman - Corregedor Administra -
tivo. Rio de Janeiro, Zahar, 1975.
30. LIMA, Alceu Amoroso. Introdução ao Direito Moderno. 3a.
ed. Rio de Janeiro, Agir, 1978.
31. LIMA, Iran de. Introdução ao Estudo da Modernização do
Direito. São Paulo, Revista dos Tribunais, 1980.
32. LIMA, Lauro de Oliveira. Mutações em Educação segundo
Mc Luhan. 3a. ed. Rio de Janeiro, Vozes, 1971.
33. LOSANO, Mário G. Giuscibernética - Macchine e Modelli
Cibernetici nel Diritto. Torino, Piccola Biblioteca Ei
nandi, 1969.
34. LOSANO, Mário G. Informática Jurídica. São Paulo, Sarai -
va, Ed. Universidade de São Paulo, 1976.
35. LUCENA, Carlos José Pereira de. Introdução às Estruturas
de Informação. Rio de Janeiro, Livro Técnico, 1970.
36. MACEDO, Sílvio de. Lógica Jurídica. Rio de Janeiro, In
tegr. Estácio de Sá, s/data.

37. MARTIN, James. Computador, Sociedade e Desenvolvimento : uma apreciação do impacto dos computadores sobre a sociedade no decorrer dos próximos quinze anos, por James Martin e Adrian R. D. Norman. Rio de Janeiro , Ao Livro Técnico, Brasília, Ed. Universidade de Brasília, 1973.
38. MIRANDA, Geraldo I. Mac Dowell dos Passos. Organização e Métodos. 5a. ed. São Paulo, Atlas, 1980.
39. MOLES, Abraham Antoine. Sociodinâmica da Cultura. São Paulo, Ed. da Universidade de São Paulo, 1974.
40. MORAIS, João Francisco Regis de. Ciência e Tecnologia - Introdução Metodológica e Crítica. 2a. ed. rev. São Paulo, Cortez & Moraes, 1978.
41. NASCIMENTO, Walter Vieira do. Lições de História do Direito. Rio de Janeiro, Zahar, 1979.
42. NÉRICI, Imídeo Giuseppe. Educação e Tecnologia. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1973.
43. PEMBERTON, Le Roy A. & GIBSON, E. Dana. Administração de Sistemas. São Paulo, Atlas, 1976.
44. PEREIRA LIRA, J. Direito sumular, programa de aprendizagem. Brasília, Ebrasa, 1972.
45. RAPP, Hans Reinhard. Cibernética e Teologia. O Homem, Deus e o Número. Petrópolis, Vozes, 1970.
46. REALE, Miguel. Estudos de Filosofia e Ciência do Direito. São Paulo, Saraiva, 1978.
47. RUYER, Raymond. A Cibernética e a Origem da Informação. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1972.
48. SHERA, Jesse Hauk. Catálogo Sistemático: Princípios Básicos e Utilização. Com um Código para Organização e Manutenção do Catálogo Sistemático por Jeannette M. Lynn e Zola Hilton. Brasília, Ed. Universidade de Brasília, 1969.

49. TENÓRIO, Igor. Direito e Cibernética. Inclui Automação ' nas Bibliotecas, por Cordelia Robalinho Cavalcanti e Brasil na Era do Computador, por Carlos Alberto Wanderley. Brasília, Ed. de Brasília, 1970.
50. TENÓRIO, Igor. Direito e Cibernética. 3a. ed. Rio de Janeiro, Ed. Rio, 1975.
51. TINBERGEN, Jan, coordenador. Para uma Nova Ordem Internacional. Terceiro Informe ao Clube de Roma. Rio de Janeiro, Agir, 1978.
52. TOBIAS, José Antônio. Universidade - Humanismo ou Técnica? São Paulo, Herder, 1969 .
53. TOFFLER, Alvin, Aprendendo para o Futuro. Rio de Janeiro - ro, Artenova, 1977.
54. TOFFLER, Alvin. O Choque do Futuro. Rio de Janeiro, Artenova, 1972.
55. VARSAVSKY, Oscar. Por uma Política Científica Nacional . Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1976.
56. WARAT, Luiz Alberto. A Definição Jurídica. Porto Alegre, Atrium, 1977.
57. WARAT, Luiz Alberto & CUNHA, Rosa M. Cardoso da. Ensino e Saber Jurídico. Rio de Janeiro, Eldorado, 1977.
58. WARAT, Luiz Alberto. El Derecho y su Lenguaje. Buenos Aires, Cooperadora de Derecho y Ciencias Sociales, 1976
59. WIENER, Norbert. Cibernética e Sociedade. O Uso Humano ' de Seres Humanos. 2a. ed. São Paulo, Cultrix, 1968 .