

# A evolução da tecnologia e o direito positivado: o mundo digital e o Estado-Juiz

Bruno Josino

**Resumo:** O objetivo do presente trabalho é discutir o histórico e a repercussão da evolução da tecnologia no mundo jurídico. A Internet, rede mundial de computadores, é utilizada como ambiente de referência. As aplicações e banco de dados são abordados principalmente no atual cenário regulatório. O Estado-Juiz e o Mundo Digital são colocados no mesmo plano para análise dos Institutos envolvidos.

**Palavras-Chaves:** Tecnologia, Informação, Direito.

**Sumário:** 1. A Ciência e a Técnica; 2. Sociedade da Informação; 3. Tecnologia da Informação; 4. A Evolução da Tecnologia e o Direito Positivado; Considerações Finais.

## 1. A Ciência e a Técnica

No século XVIII foi desenvolvida uma estrutura disciplinar de informação que hoje chamamos de Ciência. E, por convenção, grande parte destas áreas de conhecimento forma formatadas, com a expressão, grega, *logos*. Assim foi consolidada, por exemplo, a biologia (bio + *logos*), geologia (geo + *logos*), psicologia (psico + *logos*), etc.

Durante este período, sob forte influência do Iluminismo, houve grande avanço na qualidade de vida das pessoas, pois, ao contrário do que havia acontecido na Idade Média, Idade das Trevas, o homem, agora, estava tendo acesso a informação, conhecendo melhor tanto seu mundo externo, mundo físico, quanto ao seu mundo interior, seu intelecto.

É bem verdade que a época de humanidade, lado ocidental do planeta, que começou essa busca pelo conhecimento motivado pela necessidade e pela curiosidade, iniciou-se no momento histórico conhecido como Renascimento, no século XV, movimento este que foi divulgado, em grande medida, pela invenção da imprensa, inclusive não só para o conhecimento físico (ciências naturais) mas, também, para o conhecimento metafísico (o sobrenatural), onde temos como exemplo a propagação, por meio de textos, do pensamento Protestante de Martin Lutero.

Ressalte-se a importância dos filósofos na construção dessa estrutura que hoje é conhecida como formas do Saber, onde podemos destacar, entre outros: a arte, o senso comum, a filosofia, a ciência e a técnica.

Tem-se, então, a construção necessária para a expressão **Tecnologia** (técnica + *logos*), estudo de uma técnica tendo como base, em regra, uma ciência, expressão esta que teve seus primeiros registros identificados no século XVIII e, que consolidou-se como um termo sempre utilizado quando se busca estudar e aplicar uma forma de se fazer algo para determinado propósito.

## 2. Sociedade da Informação

Após o longo período da Idade Média, aproximadamente mil anos, onde a informação foi monopolizada pela Igreja, apenas as classes do Clero, inclusive pelo Instituto da Confissão, e da Nobreza tinham acesso ao conhecimento acadêmico ou profissional. As instituições de ensino eram, em sua grande maioria, vinculadas ao modelo sacro santo romano-germânico. As corporações de ofício, entidades fechadas profissionalizantes, divulgavam apenas aos familiares e pessoas próximas o conhecimento dos Mestres.

A partir do século XVII, com a Revolução Industrial, criou-se um novo modelo comportamental de acesso a informação e de produção, em parte substituindo o homem pela máquina, que gerou a possibilidade de criação de produtos manufaturados em série, barateando e facilitando o acesso da população a bens e serviços, incentivando a pesquisa, principalmente para aperfeiçoar o mercado e gerar mais lucros.

Nesse cenário novos serviços foram oferecidos a população, principalmente após o aperfeiçoamento dos equipamentos de comunicação por meio físico e por rádio frequência, a distância, telecomunicação, gerando um grande impulso na socialização em esfera global.

Em paralelo, a produção de dispositivos para armazenamento de imagens impulsionaram a produção de filmes de cinema e popularizam a TV. Estava criada a comunicação para sociedade de massa, telégrafo, rádio, telefone, TV e cinema, o verdadeiro início da sociedade da Informação. Enfim, aconteceu a quebra do monopólio do acesso à informação.

Em 1948, com a publicação do artigo *A Mathematical Theory of Communication*, de Claude Shannon, tem-se um marco estabelecido. A partir desta data a informação foi mensurada. Podia-se então, dimensionar a importância da informação e seu armazenamento digital. A teoria da Informação de Claude Shannon e, Máquina de Estado de Alan Turing formaram a arquitetura informacional que utilizamos hoje em nossos computadores.

Criou-se, então, o cenário ideal para a para a propagação da informação e do conhecimento. Meios de transmissão de dados que integravam o globo, equipamentos computacionais que armazenavam as informações e produção de conteúdo.

Nessa esteira surge a Internet utilizando esses recursos, integrando as pessoas através de linhas telefônicas e difundindo os mais diversos tipos de conteúdo informacional. A humanidade ganhou um instrumento capaz de socializar a informação e, conseqüentemente, o conhecimento nos quatro cantos do globo.

Hoje a grande rede mundial de computadores é responsável, entre outras coisas, por difundir a informação desde os grandes centros até mesmo o local mais remoto do planeta.

A Sociedade de Informação é a socialização da informação e do conhecimento.

### 3. Tecnologia da Informação

Uma técnica para manipular dados, em forma de bits, em um ambiente computacional, assim podemos definir Tecnologia da Informação. Trata-se de instrumento capaz de transmitir a informação na forma automática, ou simplesmente a informática.

Através da Tecnologia da Informação e, utilizando-se a infraestrutura de telefonia, pode-se unir pessoas em todos os locais do planeta, essa é a configuração básica da Internet, a grande rede de informação no mundo.

Esta estrutura básica, em um ambiente computacional, envolve acesso, processamento e armazenamento de informações. E, para que estas operações ocorram há a necessidade de aplicativos (programa de alto nível) e Hardware (dispositivos computacionais).

O que modificou, sobremaneira, a utilização desses recursos foi o advento das redes de computadores. A partir desta facilidade as informações puderam ser compartilhadas e utilizadas por vários indivíduos, seja por meio de topologia de redes de locais, ou mesmo redes remotas.

Neste ambiente nasceu a Internet, interligando uma infinidade de dispositivos computacionais, utilizando a infraestrutura de telefonia e socializando a informação para os mais remotos destinos.

A tecnologia da informação é o suporte operacional para a estrutura física e lógica da Internet. O acesso, através dos mais diferentes meios de transmissão, a conexão por meio de servidores e, o conteúdo - informação contextualizada - formam a espinha dorsal da rede mundial de computadores que, para muitos, é o maior invento da humanidade.

### 4. A Evolução da Tecnologia e o Direito Positivado

O Direito Positivo, como ramo científico autônomo, é considerado uma ciência social aplicada. A tecnologia da Informação por sua vez, vinculada a matemática, está inserida na área voltada para a ciência da natureza.

A relação entre essas duas áreas de atuação, os dois sistemas de informação, está na forma de regular o uso da tecnologia, e o de desenvolver instrumentos tecnológicos para a sociedade.

O Sistema Jurídico acompanha a evolução de uma civilização identificando as relações entre os cidadãos, principalmente no que diz respeito as regras aplicadas aos conflitos. Quando os conflitos geram grande repercussão acontecem as revoluções sociais, jurídicas e até mesmo ideológicas, citamos como exemplo a Revolução Russa de 1917.

Por outro lado, a evolução da Tecnologia, especificamente a computacional, modifica as relações comportamentais e mercadológicas da sociedade.

A relação mercadológica está relacionada a forma que o mercado desenvolve e oferece as inovações aos indivíduos. O sistema capitalista, predominante no globo, tem como principal objetivo circular bens e serviços, em plano de concorrência, onde quem faz o melhor produto, em tese, vende mais.

A evolução tecnológica segue a risca as regras da oferta e da procura e, da livre concorrência, buscando sempre a inovação, transformação de uma ideia em um produto, para atrair mais consumidores.

O Direito positivo, por sua vez, tem seu tempo e seu espaço. Em regra, necessita de repercussões sociais para se materializar, buscando sempre acompanhar a evolução dos usos e costumes de um determinado lugar.

Neste contexto, encontra-se o ponto de discussão entre as duas áreas de atuação, pois a evolução tecnológica procura se antecipar aos fatos e, o Direito positivado necessita, em regra, que os fatos aconteçam para poder ser materializado, positivado.

Eis o grande desafio do mundo jurídico: acompanhar a evolução tecnológica, compreender os institutos envolvidos e regular as relações entre os indivíduos no novo mundo digital.

O uso indiscriminado da Internet em toda sua plenitude por meio de acesso *on-line*, aplicativos e vasto conteúdo, trouxe, para a sociedade contemporânea, um volume de informação nunca antes disponibilizado.

Na década de 1990, era preciso ir até a Internet, por meio de acessos discados precários, baixa taxa de transmissão e poucas páginas para acesso. Hoje, ao contrário, a Internet está o tempo todo ao nosso redor, seja através de sinal Wi-Fi (*Wireless Fidelity*), seja por meio de tecnologia de telefonia celular, ou mesmo, ainda em fase de implantação, do acesso LI-FI (*Light Fidelity*), nos oferecendo uma infinidade de conteúdos, sem comparação com qualquer outra era da humanidade. Importante frisar, que este cenário retrata a Internet convencional, comercial, disponível para o cidadão comum. A *Deep Internet* trata-se, ainda, de uma área de atuação pouco explorada, mesmo sendo a maior parte da grande Rede Mundial.

Na esteira desta evolução informacional, equipamentos foram e estão sendo integrados, área de atuação conhecida como “Internet das Coisas”. Banco de Dados imensos estão sendo construídos, conhecidos por *Big Data* ou *Data Warehouse*, na maioria das vezes sem autorização, consciente, do cidadão. Automóveis estão sendo customizados para ter acesso a GPS, Internet, telefonia celular, entre tantas outras transformações que estão acontecendo.

A evolução tecnológica, principalmente suportada pela área de Tecnologia da Informação e Computação - TIC, está em constante processo de mudança. Trazendo inovações e alterando o comportamento das pessoas.

Basta dizer que na década 1980, quase não existia o telefone portátil, móvel. A comunicação, à distância, entre pessoas, era precária, cara, disponível para poucos.

Poucos anos depois, a telefonia móvel, com acesso a Internet, se consolidou na sociedade. Pessoas conversando ao telefone, com dispositivos cada vez mais modernos, tornou-se um cenário comum nas grandes cidades. A informação chegava as mãos do cidadão comum.

Atualmente, com a integração das redes sociais, na Internet, o comportamento das pessoas mudou definitivamente. Lazer, trabalho, pesquisa, curiosidades, tudo, em escala global, pode ser visto e ouvido a partir de um pequeno dispositivo.

Diante deste cenário indaga-se se o Direito Positivo consegue acompanhar essa revolução tecnológica/informacional.

A criação de uma Lei segue um rito solene, instrumentalizado, um procedimento, em regra, bastante demorado onde a vontade do legislador, em tese, representa uma necessidade da sociedade.

Este processo legislativo, que tem como fim a publicação de uma Lei, pode levar meses, muitas vezes anos, gerando uma grande lacuna entre a existência do fato social e a sua possível regulação.

A evolução tecnológica, sempre inovando, tem como principal característica a necessidade da urgência na entrega de um produto, a liberação de uma nova aplicação, o ineditismo de um conteúdo.

Buscar uma harmonia, uma sincronia, uma temporização entre os sistemas de informação, Jurídico e Tecnológico, é um objetivo ainda não alcançado.

Em relação as ferramentas TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), principalmente no que diz respeito a sua infraestrutura, hardware e meios de transmissão, existe um arcabouço jurídico que atende, em parte, as necessidades existentes. Como referência, no Brasil, há a Lei Geral de Telecomunicações, Lei Nº 9.472/97, que dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, também o Marco Civil da Internet, Lei Nº 12.965/14, que se propõe estabelecer princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.

Essa área de atuação é mais estável, apesar de existir uma evolução tecnológica constante, principalmente quando se refere aos dispositivos móveis de acesso a Internet.

A maior dificuldade, para ciência jurídica, no que diz respeito a sua regulação, está voltada para a área de Sistemas de Informação que abrange, principalmente, as aplicações (*apps*) hospedadas na Internet.

Parte-se do pressuposto de que a Rede Mundial de Computadores não tem fronteiras, ou seja, não há de se falar, em jurisdição. Este é um dos principais entraves, junto a evolução tecnológica, encontrado pela Ciência do Direito.

As principais aplicações, conhecidas, foram desenvolvidas e são mantidas em ambientes computacionais existentes nos mais diversos países. Sabe-se, que não existe, no Globo, uma ordem jurídica centralizada, ou seja, não há, com o instrumental jurídico atual, criar uma regulação uniforme.

Essas aplicações possuem estruturas informacionais que absorvem uma grande quantidade de dados que, armazenados sob determinado critério, são chamadas de Banco de Dados. E, da mesma forma que as aplicações, os repositórios de dados são regulados pelas Leis dos países onde a aplicação foi desenvolvida, causando assim um grande embaraço para os demais Estados onde o serviço é utilizado.

Por exemplo, o mandamento judicial que ordena bloquear ou retirar uma aplicação hospedada na Internet, cuja empresa não tem Registro Formal no país do litígio, além de ser inócua, enfraquece e diminui a credibilidade do ordenamento jurídico local.

Entender os Institutos relacionados, as características envolvidas, a ausência de fronteiras e, principalmente, a impossibilidade, atual, de uma regulação única, na grande rede mundial é o principal desafio do mundo jurídico na atualidade.

O Estado-Juiz, no mundo digital, precisa estar preparado para dizer e aplicar Lei.

## Considerações Finais

O Direito Positivado e a Tecnologia, como Sistemas de Informação, necessitam desenvolver um meio de integração formal e eficaz para atender as demandas atuais sociedade.

Uma fundamentação jurídica que não se apropria dos elementos existentes no mundo digital terá grande dificuldade para ser eficaz e atingir seu objetivo social.

Por outro lado, produtos inovadores que não tem respaldo jurídico no seu processo de implementação, terão problemas na sua comercialização.

O ponto de equilíbrio entre estes sistemas está no mapeamento dos dados de entrada e saída de cada Instituto envolvido no processo.

Atingir esse equilíbrio é o grande desafio.

### Referências

BRASIL. Lei nº 9.472/97. Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e o funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 08, de 15 de agosto de 1995. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9472.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9472.htm).

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília. 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm).

James F. Kurose; Keith W. Ross - Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. Addison Wesley; São Paulo; 2010.

FOUCAULT, Michel. A Verdade e as Formas Jurídicas. 2.ed. Rio de Janeiro: Nau Ed., 1999.

SHANON, Claude E., A Mathematical Theory of Communication. Bell System Technical Journal, Julho 1948.

TANENBAUM, Andrew. S.; J WETHERALL, David. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2011.