



Webaula 9 - Juscibernética em Perspectiva

Olá! Tudo bem?

Seja bem-vindo(a) à Webaula 9 do componente **Juscibernética**.

INTRODUÇÃO

≡ Introdução

TÓPICO 1

≡ Lições de Mario Losano

TÓPICO 2

≡ Juscibernética e o Direito do Século XXI

ATIVIDADE

≡ Atividade de Passagem

RESUMO

≡ Resumo da Aula

REFERÊNCIAS

≡ Referências

Introdução

Olá, estudantes!

Desenhos em perspectiva oferecem uma visão contextual do que procuram representar. Perspectivas aproximam-se da realidade ao oferecerem percepção de profundidade e volume, embora sempre correspondam a uma visão parcial, o retrato obtido a partir de um ponto de vista entre muitos outros possíveis.

Ao colocarmos a Juscibernética em perspectiva nesta última webaula, vamos conhecer o contexto da relação entre o direito e a informática a partir das lições de Mario Giuseppe Losano, um jurista que contribuiu para os primeiros debates sobre o tema no Brasil. Também vamos avaliar a importância da Juscibernética para o Direito do século XXI.

Bons estudos!

CONTINUE

Lições de Mario Losano

O jusfilósofo italiano Mario Giuseppe Losano é um dos pioneiros nos estudos sobre a relação entre o Direito e a Informática na Europa e no Brasil. Em 1968 e 1969 publicou um artigo e uma obra, respectivamente, que inauguraram o termo Juscibernética na ciência jurídica: *"Giuscibernetica: macchine e modelli cibernetici nel diritto"*. A respeito dos fatores que deram origem a estes trabalhos, o filósofo esclarece:



Fonte: www.mariolosano.it


“Desde meus últimos anos no colegial, já tinha um grande interesse pelo que então se chamava de “cérebros eletrônicos”. É curioso como naqueles anos já se falava em “desemprego tecnológico”, o que

acabou se tornando uma realidade. Meu pai foi uma grande influência sobre o assunto. Trabalhou em uma grande seguradora, na qual passou a ter importantes responsabilidades, e foi o primeiro a introduzir computadores eletrônicos nesse setor. Por esse motivo, meu pai estabeleceu contatos com a IBM e participou de vários seminários de treinamento em informática. Ele, que conhecia minha curiosidade, me contou todas as novidades, e a partir daí o assunto se tornou um ponto de interesse constante para mim. Naqueles anos, [Bobbio](#), com quem eu ainda trabalhava, era apaixonado pelo assunto da [lógica deôntica](#). A partir desse interesse desenvolveu-se a carreira de [Amedeo Conte](#), que se tornou o lógico deôntico mais importante da Itália. Nesse contexto, eu também estive envolvido com a lógica jurídica, mas logo ela me pareceu árida e – por que não dizer – improdutiva para o praticante do direito. Parecia-me que não havia aplicações possíveis dessa lógica deôntica à prática jurídica, que advogados ou juízes não tinham tempo para operações tão sofisticadas. A esta altura, por mediação do meu pai, tinha começado a frequentar os seminários de programação que a IBM dava nas empresas, e senti que poderiam ser muito mais úteis na advocacia. A descoberta definitiva veio com um curso chamado "Lógica de Programação". Nele, nos ensinaram a estruturar procedimentos que não tinham contradições nem lacunas. Caso contrário, o computador não funcionaria. Então cheguei ao ponto em que a visão sistemática da computação coincidia perfeitamente com a visão sistemática de Kelsen. Foi a partir deste momento que comecei a desenvolver a informática jurídica, em colaboração com quem trabalhava na aplicação da informática nas empresas. O resultado desse desenvolvimento é o artigo de 1968, publicado em livro editado por Renato Treves (que na época tentava consolidar a disciplina de sociologia jurídica na Itália), e o livro de 1969, publicado pela editora Einaudi."

- (SÁEZ, 2018, p. 210-211, tradução nossa)

Convidado em 1971 a vir ao Brasil pelo então reitor da USP Miguel Reale, (SERBENA, 2014, p. 205) Losano ministrou em 1973 o primeiro curso de Informática Jurídica do Brasil. Desse curso resultou o livro "Lições de Informática Jurídica" (1974). Hoje essa obra revela um certo aspecto de "arqueologia tecnológica", como o próprio filósofo já teve oportunidade de afirmar em uma entrevista realizada em 2017. Contudo, sua abordagem e sistematização jurídicas assumem contornos ainda atuais para a matéria.

Nessa obra, quatro perspectivas são apresentadas por Losano (1974, p. 26-32) como dimensões constitutivas da Juscibernética: uma diz respeito ao âmbito da filosofia social que propõe “considerar o direito como um subsistema do sistema social”; uma segunda, também de ordem jusfilosófica, caracteriza o direito como uma instância autônoma de produção normativa autorreferente, um sistema autopoietico (que produz a si mesmo). A terceira perspectiva, na esteira dos estudos realizados por Lee Loevinger, consiste na aplicação da “lógica e de outras técnicas de formalização ao Direito, com a finalidade de chegar a uma utilização concreta do computador”. Por fim, a quarta perspectiva diz respeito ao aprendizado das técnicas necessárias à utilização dos computadores no campo jurídico, envolvendo inclusive àquelas relacionadas a análise estrutural dos computadores e sua programação.

 Em 1949 **Lee Loevinger**, publicou o artigo *“Jurimetrics: the next step forward”*. Embora o teor de seu estudo apontasse para um horizonte mais amplo da empiria para o Direito, Loevinger se tornou conhecido como o precursor na “Jurimetria”, disciplina que emprega princípios e métodos estatísticos ao Direito. (NUNES, 2019)

Duas décadas após o primeiro curso de Informática Jurídica, Losano (1995) publicou um artigo a respeito das transformações e avanços na matéria. Nesse relato ele destacou que, a despeito do desenvolvimento tecnológico, “grandes problemas sociais e organizativos” ainda estavam “à espera de respostas”.

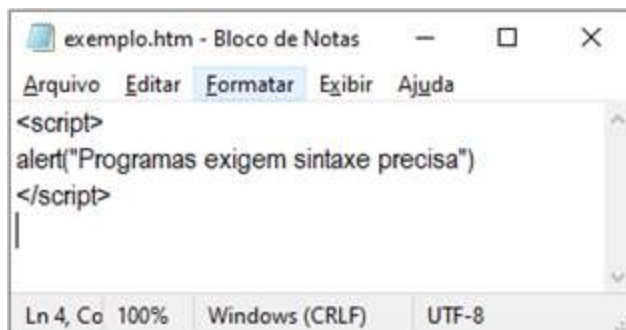
Para o filósofo, “a aquisição de computadores não resolve, de per si, os problemas: ao contrário, pode mesmo piorar a situação porque, com a informática, aquilo que já funciona bem funcionará melhor, mas aquilo que funciona mal não funcionará de jeito nenhum.” (LOSANO, 1995, p. 4).

O computador é uma máquina cibernética, como aduz Losano, que tem impressa em seus algoritmos a lógica e racionalidade humanas, sendo capaz de executá-las de modo extremamente eficiente. Nesse contexto, podemos destacar semelhanças e diferenças entre sistemas de informação computadorizados e os sistemas de informação social.

Os códigos que determinam a funcionalidade das máquinas são absolutos em dois sentidos. Primeiro, sua existência é determinante para o desígnio operacional dos computadores. Segundo, porque

demandam estrito rigor na sua formulação e estrutura (sintaxe). Vamos colocar em prática um simples exemplo: abra o programa “Bloco de Notas” no seu computador e digite o conjunto de instruções que consta na Figura 1:

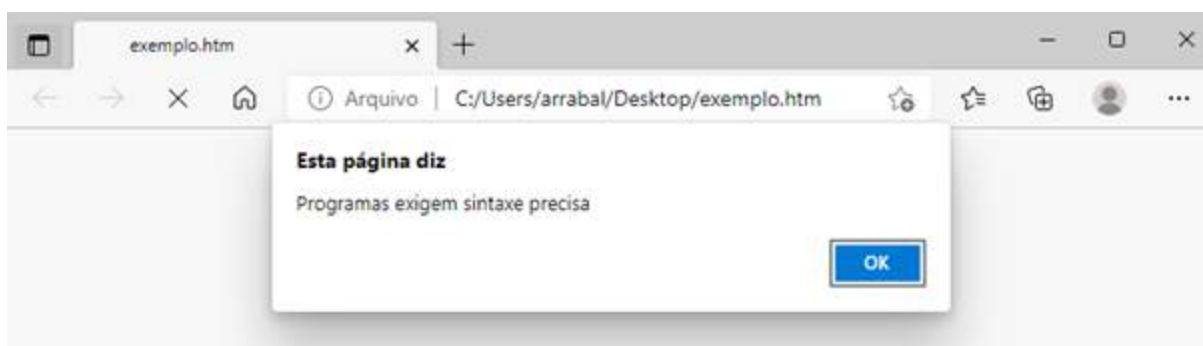
Figura 1 – Conjunto de Instruções



Fonte: Elaborado pelo autor

Grave o arquivo desse texto com o nome “exemplo.htm” e, em seguida, abra-o em um navegador web. Esse pequeno programa fará surgir uma janela “pop-up” com a frase “Programas exigem sintaxe precisa” como na Figura 2:

Figura 2 – Resultado do Conjunto de Instruções



Fonte: Elaborado pelo autor

Com exceção do conteúdo da frase em destaque, qualquer alteração na sintaxe das instruções fatalmente irá prejudicar o resultado. Experimente retirar as aspas e veja o que acontece. De modo geral, as instruções computacionais não comportam imprecisões, incompletudes ou ambiguidades.

Já no contexto das normas jurídicas modernas, os códigos que obrigam agir ou deixar de agir representam a exceção para o convívio social. A regra é o exercício das liberdades individuais, cujo limite se encerra na fronteira do exercício da liberdade dos outros. Espera-se que a lei seja um mecanismo de garantia das liberdades das pessoas e, ao mesmo tempo, de controle de atuação do poder do Estado. Na sua incidência sobre a vida civil, também se espera que a lei seja expressão de estabilidade e previsibilidade.

Fique de Olho

A respeito da liberdade, vale a pena revisar o conteúdo do TÓPICO 2: LIBERDADE, LIMITE E PODER que estudamos na primeira webaula.

Leia o trecho abaixo extraído da obra “**Cibernética e Sociedade**” de Norbert Wiener (1968, p. 104-110) em que ele trata da relação entre a lei, a justiça e a liberdade:

“A teoria e a prática da lei envolvem dois grupos de problemas: os de seu propósito geral, de sua concepção de justiça; e os da técnica pela qual esses conceitos de justiça possam ser tornados efetivos. [...] Como participante de uma concepção liberal que tem suas principais raízes na tradição ocidental, nas que se estendeu àqueles países orientais que possuem uma vigorosa tradição intelectual e moral, e que muito delas tomara emprestado, posso apenas estatuir aquilo que eu mesmo, e os que me rodeiam, consideramos necessário para a existência da justiça. As melhores palavras para exprimir tais

requisitos são as da Revolução Francesa: *Liberté, Egalité, Fraternité*. Elas significam: **a liberdade de cada ser humano desenvolver livremente, em plenitude, as possibilidades humanas que traga em si; a igualdade pela qual o que é justo para A e B continua justo quando as posições de A e B se invertem; e uma boa vontade, entre homem e homem, que não conheça outros limites além dos da própria humanidade**. Esses grandes princípios de justiça significam, e exigem, que nenhuma pessoa, em virtude do poder pessoal de sua posição, constranja, por coação, a um pacto desonesto. A compulsão que a própria existência da comunidade e do Estado possa exigir deve ser exercida de maneira a não ocasionar nenhuma infração desnecessária da liberdade. Todavia, nem mesmo a maior decência humana e liberalismo bastarão, por si sós, para assegurar um código legal justo e aplicável. **Além de informada pelos princípios gerais de justiça, a lei deve ser tão clara e reproduzível que o cidadão individual possa fixar antecipadamente seus direitos e deveres**, mesmo quando se afigurem em conflito com os de outrem. Deve possibilitar-lhe determinar, com razoável certeza, de que maneira um juiz ou um júri encarará sua posição. Se não lhe possibilitar isso, o código legal, por mais bem intencionado que possa ser, não lhe consentirá viver uma vida isenta de litígios e confusão. [...]. ”

“Cada elemento de fraseologia deve ser posto à prova pelo costume do lugar e do campo de atividade humana para o qual seja pertinente. Aos juízes, àqueles a quem está confiada a tarefa de interpretar a lei, cumpre desempenhar sua função com espírito tal que se o Juiz A for substituído pelo Juiz B, não se possa esperar que a mudança produza alteração material na interpretação, pelo tribunal, dos costumes e dos estatutos. [...] a menos que sejamos estritos seguidores desses ideais, teremos caos, e, o que é pior, uma terra de ninguém em que homens desonestos exploram as diferenças de possível interpretação dos estatutos. [...] Para podermos pôr em prática uma filosofia de liberdade, igualdade e fraternidade, devemos então acrescentar, à exigência de que a responsabilidade legal esteja isenta de ambiguidade, a exigência de que não seja de natureza tal a permitir que uma das partes fique sob coação enquanto a outra permanece livre. [...] **o primeiro dever da lei, quaisquer que sejam o segundo e o terceiro, é o de saber o que deseja. O primeiro dever do legislador ou juiz é o de fazer formulações claras, isentas de ambiguidade, que não apenas os especialistas, mas também o homem comum da época, interpretarão de uma – e de uma só – maneira.** A

técnica de interpretação de julgamentos passados deve ser de tal espécie que o advogado saiba não apenas o que um tribunal disse, como até mesmo, com grande probabilidade, o que o tribunal irá dizer. Dessarte, **os problemas da lei podem ser considerados problemas de comunicação e cibernética.**”

Entre outras questões apresentadas em seu texto, Wiener considera a liberdade, a igualdade e a fraternidade como princípios de justiça que devem orientar a produção, a interpretação e aplicação das leis, as quais devem proporcionar compreensão clara sobre o que dispõem. O matemático destaca que o sentido e o alcance da lei, assim como sua força corretiva, residem na compreensão do seu propósito, na dimensão concreta de sua aplicação, no respeito aos precedentes e no caráter unívoco de suas formulações.

A Cibernética, como disciplina originariamente multidisciplinar, articula elementos teórico/práticos comuns à compreensão de diversos sistemas, sejam eles mecânicos, eletrônicos, orgânicos ou sociais. Para Losano (1974, p. 1), o surgimento da Cibernética relaciona-se a busca por unidade sistemática do conhecimento, atitude herdada da filosofia ocidental. Essa pretensão de unidade encontra relação com as aspirações do sistema do Direito.

Durante as últimas décadas do século XX, no campo jurídico, o projeto ciberneticista desdobrou-se em abordagens mais teóricas, como as radicadas nos estudos de Niklas Luhmann (2010), e outras de cunho mais prático, como as que marcam parte da trajetória de Mario Losano (ATIENZA, p. 386). No gradual desenvolvimento da matéria, a Juscibernética ofereceu condições para a emergência de duas disciplinas: a Informática Jurídica e Direito da Informática. De modo geral, a **Informática Jurídica** representa a matriz mais próxima das inquietações ciberneticistas ao tratar do emprego de recursos tecnológicos e suas implicações nas diversas práticas do Direito. Por sua vez, o **Direito da Informática** emerge de forma colateral, a partir de preocupações sobre os efeitos da informática no cotidiano, de modo que seu escopo diz respeito aos aspectos jurídicos relacionados às transformações sociais operadas pelas tecnologias (LOSANO, 2019).

Embora no Brasil o termo mais empregado atualmente para designar, quase que de forma indistinta, os conteúdos desses dois vetores seja **“Direito Digital”**, a Juscibernética reserva um legado de grande

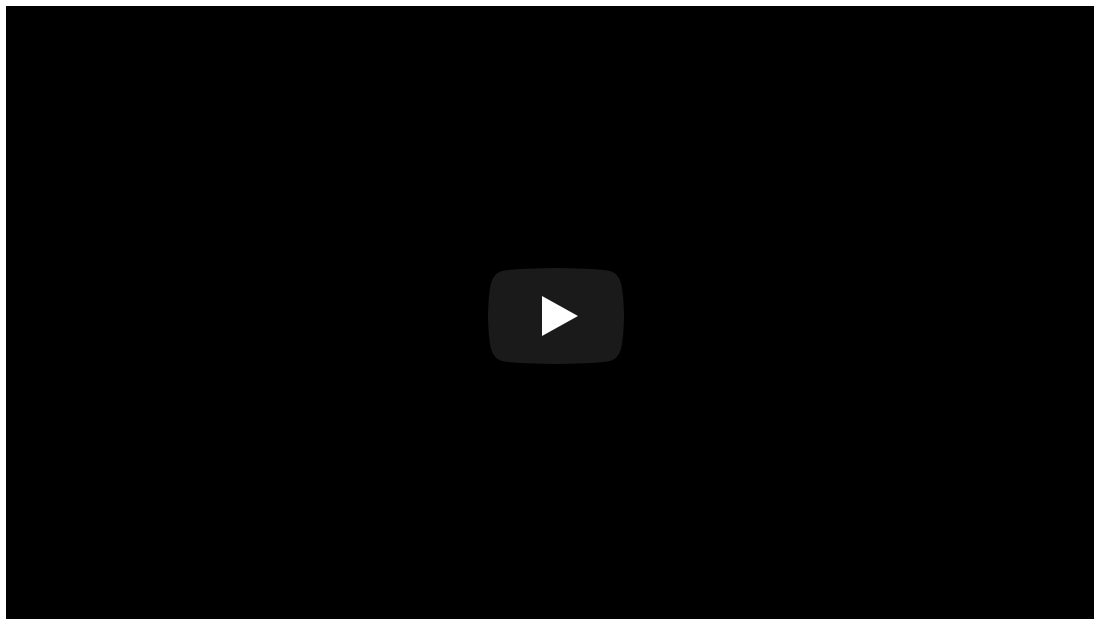
importância para a prática do Direito e a Ciência Jurídica do novo milênio. É o que vamos tratar no próximo tópico.

CONTINUE

Juscibernética e o Direito do Século XXI

Vivemos uma realidade marcada por transformações tecnológicas significativas, em especial nos campos da informação e comunicação. Klaus Schwab (2016) refere-se a uma quarta revolução industrial, caracterizada especialmente por um processo de convergência tecnológica viabilizado pelo desenvolvimento computacional em rede. Assista ao vídeo do Fórum Econômico Global sobre o que representa essa 4ª Revolução.

Vídeo 1 – What is the The Fourth Industrial Revolution?



É importante observarmos que o impacto dessa miríade tecnológica não é apenas de ordem instrumental. A principal questão não diz respeito a termos recursos que facilitam a nossa vida, ferramentas que possibilitam o acesso a notícias, livros, músicas, filmes e fotos a partir de computadores e smartphones, por exemplo. Conversar em áudio e vídeo com alguém que está no outro lado do planeta, ou publicar ideias e opiniões em plataformas que alcançam centenas de milhares de pessoas, sem dúvida são recursos extraordinários. Contudo, as transformações mais significativas dizem respeito ao que estamos fazendo de nós mesmos.

As mudanças mais profundas e estruturais não são facilmente perceptíveis.

Lanier (2012, p. 20) observa que os profissionais das tecnologias computacionais criam “extensões para o ser, como olhos e ouvidos remotos e memória expandida. Essas extensões se tornam as estruturas por meio das quais você se conecta ao mundo e a outras pessoas. Essas estruturas, por sua vez, podem mudar a forma como você vê a si mesmo e ao mundo.”

Tecnologias de Informação transformam as condições que envolvem os processos comunicativos e, com isso, modificam os agentes em comunicação. Isto posto, quanto mais tecnologicamente instrumentalizado o Direito se torna, mais os seus princípios, processos e agentes serão transformados.

Nesse sentido, a Juscibernética assume um papel estrutural para o Direito do Século XXI na medida que trata das bases dos processos comunicativos operados por tecnologias informacionais, e, consequentemente, permite avaliar a participação dessas tecnologias no plano regulatório social.

A multidisciplinariedade que marcou as origens do movimento ciberneticista encontra no cenário contemporâneo destacada relevância. Não se espera que o jurista conheça com absoluta profundidade outros domínios do saber humano, aqui em particular aqueles que dizem respeito às especificidades relacionadas à computação digital. Por outro lado, ele não pode deixar de estabelecer

pontes de diálogo com outras epistemes, dado que todas elas participam da mesma realidade, a partir de perspectivas distintas que se interpolam.

Lévy (2011) observa que “jamais pensamos sozinhos, mas sempre na corrente de um diálogo ou de um multidiálogo, real ou imaginado. Não exercemos nossas faculdades mentais superiores senão em função de uma implicação em comunidades vivas”. Os desafios contemporâneos do Direito demandam aproximações e transversalidades de saberes. A especialização disciplinar, que historicamente divide o conhecimento, embora seja evidentemente importante, não oferece condições para lidar com questões mais complexas da realidade social (MORIN, 2011).

A Tecnologia incide sobre o Direito que, por sua vez incide sobre a Tecnologia em um processo de retroalimentação permanente e cada vez mais denso. Nesse cenário, não é suficiente ao jurista “preparar-se” para o “uso” de “ferramentas tecnológicas”. Em uma sociedade altamente informatizada, sua responsabilidade é maior: trata-se de participar do projeto de tecnologização do Direito, mesmo porque, considerando *a Informação, a Mensagem, a Comunicação, o Comando e o Controle*, categorias cibernéticas estreitamente vinculadas a realidade jurídica, podemos afirmar que o Direito também é uma Tecnologia Informacional.

CONTINUE

Atividade de Passagem

Considerando o que foi tratado nesta unidade, podemos afirmar que (indique verdadeiro ou falso):

☐

Losano propõe quatro dimensões constitutivas da Juscibernética, uma delas envolve a utilização dos computadores no campo jurídico.

☐

Tecnologias de Informação transformam as condições que envolvem os processos comunicativos e, com isso, modificam os agentes em comunicação.

☐

A quarta revolução industrial é especialmente caracterizada pelo desenvolvimento da tecnologia digital.

☐

As investigações de Niklas Luhmann a respeito da Teoria dos Sistemas no campo das Ciências Sociais, contribuiu para a aplicação prática dos computadores no Direito.

☐

O jurista do século XXI tem o dever de se especializar. Assim, no contexto da informatização do Direito, basta que ele aprenda a usar adequadamente as ferramentas tecnológicas que lhe são oferecidas.

SUBMIT

CONTINUE

Resumo da Aula

Segue alguns dos principais pontos abordados nesta aula:

- Mario Giuseppe Losano é um dos pioneiros nos estudos sobre a relação entre o Direito e a Informática na Europa e no Brasil, bem como o responsável pela denominação e proposição temática da Juscibernética no final da década de 60.
- Os códigos que determinam a funcionalidade das máquinas são absolutos em dois sentidos. Primeiro, sua existência é determinante para o desígnio operacional dos computadores. Segundo, porque demandam estrito rigor na sua sintaxe.
- A Informática Jurídica representa a matriz mais próxima das inquietações ciberneticistas ao tratar do emprego de recursos tecnológicos e suas implicações nas diversas práticas do Direito. Por sua vez, o Direito da Informática diz respeito aos aspectos jurídicos relacionados às transformações sociais operadas pelas tecnologias.
- Quanto mais tecnologicamente instrumentalizado o Direito se torna, mais os seus princípios, processos e agentes serão transformados.
- A Juscibernética assume um papel estrutural para o Direito do Século XXI na medida que trata das bases dos processos comunicativos operados por tecnologias informacionais, e, consequentemente, permite avaliar a participação dessas tecnologias no plano regulatório social.

CONTINUE

Referências

ATIENZA, Manuel. Entrevista a Mario Losano. **Doxa**, n. 28, 2005. Disponível em:

<https://doi.org/10.14198/DOXA2005.28.22> Acesso em: 20 fev. 2022.

GOMES, Nelson Gonçalves. Um panorama da lógica deôntica. **Kriterion**, Belo Horizonte, n. 117, p. 9-38, jun. 2008,. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-512X2008000100002> Acesso em: 20 fev. 2022.

LANIER, Jaron. **Bem-vindo ao futuro**: uma visão humanista sobre o avanço da tecnologia. Tradução de Cristina Yamagami. São Paulo: Saraiva, 2012.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2011.

LOEVINGER, Lee. Jurimetrics: the next step forward. **Minnesota Law Review**, v. 33, 1949. Disponível em: <https://scholarship.law.umn.edu/mlr/1796> Acesso em: 10 fev. 2022.

LOSANO, Mario G. **Lições de informática jurídica**. São Paulo: Resenha Tributária, 1974.

LOSANO, Mario G. Os grandes sistemas jurídicos. **Debates Virtuais** [Entrevista], 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=E8kqOc1Pggs&t=372s> Acesso em: 5 nov. 2021.

LOSANO, Mario G. **Sistema e estrutura no direito**: do século XX à pós-modernidade. Tradução Carlo Alberto Dastoli. São Paulo: Martins Fontes, 2019. (v. 3).

LOSANO, Mario G. Site pessoal. 21 dez. 2021. Disponível em: <http://www.mariolosano.it/> Acesso em: 10 fev. 2022.

LOSANO, Mario. G. A informática jurídica vinte anos depois. **Revista dos Tribunais**, v. 715, p. 350-367, maio 1995.

LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MARIO G. Losano. 21 dez. 2021. Disponível em: <http://www.mariolosano.it/> Acesso em: 20 fev. 2022.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

NUNES, Marcelo Neves. **Jurimetria**: como a estatística pode reinventar o direito. 2. Ed. Rio de Janeiro: Revista dos Tribunais, 2019.

SÁEZ, Jose Antonio García. De Kelsen a la informática jurídica: una entrevista con Mario G. Losano.

Isonomía, n. 49, p. 187-219, out. 2018. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-02182018000200009&lng=es&nrm=iso Acesso em: 20 fev. 2022.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SERBENA, Cesar Antonio. Mario G. Losano – Entrevista. **Revista da Faculdade de Direito –UFPR**,

Curitiba, v. 59, n. 2, p. 203-209, 2014. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/direito/article/view/37405/22975> Acesso em: 20 fev. 2022.

WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade**: o uso humano de seres humanos. 2. ed. Tradução de José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 1968.

WIKIPEDIA. Amedeo Giovanni Conte. 10 jun. 2021. Disponível em:

https://it.wikipedia.org/wiki/Amedeo_Giovanni_Conte Acesso em: 20 fev. 2022.

WIKIPEDIA. Norberto Bobbio. 16 jan. 2022. Disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Norberto_Bobbio Acesso em: 20 fev. 2022.

WORLD ECONOMIC FORUM. What is the Fourth Industrial Revolution? 18 jul. 2016. Disponível em:
<https://youtu.be/kpW9JcWxKq0> Acesso em: 28 fev. 2022.

CONTINUE

Créditos

Reitora

Profa. Marcia Cristina Sardá Espindola

Vice-Reitor

Prof. Dr. João Luiz Gurgel Calvet da Silveira

Pró-Reitor(a) de Ensino de Graduação, Ensino Médio e Profissionalizante

Prof. Dr. Romeu Hausmann

Pró-Reitor de Administração

Prof. Jamis Antônio Piazza

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura

Prof. Dr. Oklinger Mantovaneli Junior

Divisão de Modalidades de Ensino Coordenador Geral

Profa. Dra. Clarissa Josgrilberg Pereira

Professor Autor

Alejandro Knaesel Arrabal

Design Instrucional

Profa. Dra. Clarissa Josgrilberg Pereira

Prof. Me. Francisco Adell Péricas

Prof. Dr. Maiko Rafael Spiess

Márcia Luci da Costa

Revisão Textual

Odair José Albino

Produção de Mídia

Gerson Luís de Souza

Vinícius de Tofol

Equipe de Design Gráfico

Pedro Nogueira Petry

Guilherme Manerich

Mariana Gonçalves de Souza

CONTINUE