



O DIREITO EM PERSPECTIVA

ADAYLSON WAGNER SOUSA DE VASCONCELOS
(ORGANIZADOR)



O DIREITO EM PERSPECTIVA

ADAYLSON WAGNER SOUSA DE VASCONCELOS
(ORGANIZADOR)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D598 O direito em perspectiva / Organizador Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-0030-1
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.301222203>

1. Direito. 2. Leis. 3. Constituição. I. Vasconcelos, Adaylson Wagner Sousa de (Organizador). II. Título.

CDD 340

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Em **O DIREITO EM PERSPECTIVA**, coletânea de vinte e nove capítulos que une pesquisadores de diversas instituições, congregamos discussões e temáticas que circundam a grande área do Direito a partir de uma ótica que contempla as mais vastas questões da sociedade.

Temos, no presente volume, seis grandes grupos de reflexões que explicitam essas interações. Neles estão debates que circundam estudos do direito; estudos da violência, do direito penal e da justiça restaurativa; estudos em direito do trabalho; estudos em direito ambiental; direito e tecnologia; além de outras temáticas.

Estudos do direito traz análises sobre liberdade, direitos humanos, direito achado na rua e análise econômica do direito.

Em estudos da violência, do direito penal e da justiça restaurativa são verificadas contribuições que versam sobre violência de gênero, medidas sancionatórias, investigação criminal, neurociência e comportamento criminoso, violência doméstica, inquérito policial e justiça restaurativa.

Estudos em direito do trabalho aborda questões como exploração do trabalho, terceirização e compliance, mulher negra e mercado de trabalho.

Estudos em direito ambiental contempla discussões sobre impactos ambientais e maus-tratos a cães e gatos.

Direito e tecnologia traz conteúdos de modelos de cidade inteligente, valoração da culpa e acesso à justiça.

No quarto momento, outras temáticas, temos leituras sobre educação, saúde, seletividade tributária, contratos, proteção autoral e direito do mar.

Assim sendo, convidamos todos os leitores para exercitar diálogos com os estudos aqui contemplados.

Tenham proveitosas leituras!

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AS TRÊS CONCEPÇÕES DE LIBERDADE NA OBRA O “O DIREITO DE LIBERDADE” DE AXEL HONNETH

Elisandro Desmarest de Souza

Fernando Danner

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3012222031>

CAPÍTULO 2..... 12

O FENÔMENO *SHITSTORM* E O SEU POTENCIAL DE VIOLAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS NA SOCIEDADE PÓS-MODERNA

Alexsander Honorato de Souza

Geel Wanderson Araújo Coelho

Osvaldo Vanderley de Sousa Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3012222032>

CAPÍTULO 3..... 24

O DIREITO ACHADO NA RUA: BREVES COMENTÁRIOS SOBRE OS DIFERENTES TIPOS DE DIREITO

Josué Carlos Souza dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3012222033>

CAPÍTULO 4..... 34

CONTEXTUALIZAÇÃO E RELEVÂNCIA DA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO PARA SOCIEDADE

Leydilene Batista Veloso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3012222034>

CAPÍTULO 5..... 49

VIOLÊNCIA DE GÊNERO: HISTÓRICO, MIGRAÇÃO VENEZUELANA E PANDEMIA

Martha Klívia de Luna Torres

Rodrigo Bezerra Delgado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3012222035>

CAPÍTULO 6..... 56

LA VIOLENCIA DE GÉNERO Y LA RESPONSABILIDAD PENAL DE LA PERSONA PROCESADA EN EL ECUADOR

Paola Aycart Vicenzini Mata

María del Pilar Sánchez Ubilla

Teresa López Mendoza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3012222036>

CAPÍTULO 7..... 66

A POSSIBILIDADE DE SUSPENSÃO DAS MÚLTIPLAS MEDIDAS SANCIONATÓRIAS INSTAURADAS SOB O MESMO CONTEXTO FÁTICO-PROBATÓRIO COMO CAMINHO

PARA MINORAR OS RISCOS DO BIS IN IDEM

Jean Colbert Dias

Anderson Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3012222037>

CAPÍTULO 8..... 85

OPERAÇÃO *EXCEPTIS*: UM ESTUDO DE CASO CONTEMPLANDO ANÁLISE DO MODELO DE INVESTIGAÇÃO CRIMINAL E ADOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PROCEDIMENTAIS

Antenor C Rego Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3012222038>

CAPÍTULO 9..... 96

NEUROCIÊNCIA E O COMPORTAMENTO CRIMINOSO: IMPLICAÇÕES PARA O DIREITO PENAL

Pablo Martins Bernardi Coelho

Ana Beatriz Camargo

Marcella Ubeda Lui

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3012222039>

CAPÍTULO 10..... 107

A VIOLÊNCIA DOMÉSTICA ENTRE CASAIS MILITARES E A APLICAÇÃO DOS INSTITUTOS PROTETIVOS DO DIREITO CASTRENSE

Jeferson Agenor Busnello

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220310>

CAPÍTULO 11..... 123

NULIDADES NO PROCESSO PENAL: O INQUÉRITO POLICIAL E SUAS “MERAS IRREGULARIDADES”

Samuel Antonio Aguiar Omena

Isabella Lira de Matos

Carlos Helder Carvalho Furtado Mendes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220311>

CAPÍTULO 12..... 134

JUSTIÇA RESTAURATIVA E A COMUNICAÇÃO NÃO VIOLENTA: REFLETINDO SOBRE PROCESSOS DIALOGAIS E CULTURA DE PAZ

Marina Della Méa Vieira

Joana Patias Goi

Ester Eliana Hauser

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220312>

CAPÍTULO 13..... 147

A RELEVÂNCIA DA APLICABILIDADE DA JUSTIÇA RESTAURATIVA NA SOCIEDADE PONTAGROSSENSE: CAMINHOS E DESAFIOS

Fabiana Odete da Silva dos Santos

Gilmara Aparecida Rosas Takassi

Carla Simone Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220313>

CAPÍTULO 14..... 164

SOBRE O DIREITO A SER LIVRE: CONTORNOS HISTÓRICO-RACIAIS SOBRE A EXPLORAÇÃO DO TRABALHO E O EXEMPLO COMBATIVO DE DOM PEDRO CASALDÁLIGA NA LUTA PELA ERRADICAÇÃO ÀS FORMAS CONTEMPORÂNEAS DE ESCRAVIDÃO

Thaisy Perotto Fernandes

Ivo Canabarro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220314>

CAPÍTULO 15..... 178

TERCEIRIZAÇÃO E COMPLIANCE TRABALHISTA: INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO DE AÇÕES JUDICIAIS

Letícia Vasconcelos De Bortoli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220315>

CAPÍTULO 16..... 188

UMA ANÁLISE JURÍDICA SOBRE A GUETIZAÇÃO DA MULHER NEGRA NO MERCADO DE TRABALHO

Maria Isabel de Sousa Lopes

Patrícia Tuma Martins Bertolin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220316>

CAPÍTULO 17..... 203

OS DESAFIOS E LIMITES DOS INSTRUMENTOS DE COMANDO E CONTROLE COMO FORMA DE REDUZIR OS IMPACTOS AMBIENTAIS

William Picoletto Fibrans

Ana Paula Coelho Abreu dos Santos

Neuro José Zambam

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220317>

CAPÍTULO 18..... 211

CRIME QUALIFICADO DE MAUS-TRATOS CONTRA CÃES E GATOS: REFLEXÕES SOBRE A LEI FEDERAL 14.064/2020

Nilsen Aparecida Vieira Marcondes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220318>

CAPÍTULO 19..... 227

MODELOS DE CIDADE INTELIGENTE E EMPRESAS CAPITALISTAS DE PLATAFORMA MEDIADAS POR TECNOLOGIAS DIGITAIS

Joseane Kador Balestrim

Cleonice Alexandre Le Bourlegat

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220319>

CAPÍTULO 20	242
(H)Á DIFERENÇA NA VALORAÇÃO DA CULPA DE QUEM APENAS DISPONILIZA INFORMAÇÃO INVERIDICA NO AMBIENTE VIRTUAL?	
Natércia Daniela Alflen	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220320	
CAPÍTULO 21	249
O ACESSO À JUSTIÇA: “JUÍZO 100% DIGITAL” E OS DESAFIOS NO INTERIOR DO AMAZONAS	
Rayssa Lopes da Silva Tavares	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220321	
CAPÍTULO 22	256
DIREITO FUNDAMENTAL À EDUCAÇÃO SOB O PRISMA DA HISTÓRICA LEI 11.161/2005	
Giliarde Benavinito Albuquerque Cavalcante Virgulino Ribeiro Nascimento e Gama Graziani França Claudino de Anicézio Márcia Sepúlveda do Vale	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220322	
CAPÍTULO 23	264
O PAPEL DO PROFESSOR NA SOCIALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO: TRANSMISSÃO OU PRODUÇÃO DO SABER?	
Celso Augusto Nunes da Conceição	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220323	
CAPÍTULO 24	275
JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE CATALÃO/GOIÁS: ANÁLISE DAS DEMANDAS JUDICIAIS ENTRE 2017 E 2021	
Mariana Coelho Cândido José Victor Assunção Emerson Gervásio de Almeida	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220324	
CAPÍTULO 25	287
CONSIDERAÇÕES ACERCA DA ESSENCIALIDADE NO PRINCÍPIO DA SELETIVIDADE TRIBUTÁRIA	
Gabriela Barbosa Rodrigues Giovana Fujiwara Nathan Gomes Pereira do Nascimento	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220325	
CAPÍTULO 26	301
CONTRATOS COLIGADOS	
Camila Nava Aguiar	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220326	

CAPÍTULO 27	335
PROTEÇÃO AUTORAL PARA MODELOS DE VESTUÁRIO? (AC. DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DA UNIÃO EUROPEIA NO CASO COFEMEL/G-STAR (C-683/17) DE 12.09.2019)	
Maria Victória Rocha	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220327	
CAPÍTULO 28	351
DIREITO DO MAR: O TRANSPORTE MARÍTIMO DE PRODUTOS IMPORTADOS E A APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA COMO MEIO DE MITIGAR O IMPACTO AMBIENTAL MARINHO	
Anna Carolina Alves Moreira de Lacerda	
Edwiges Carvalho Gomes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220328	
CAPÍTULO 29	359
DIREITOS HUMANOS NA AMAZÔNIA: O PRIMEIRO CASO DE JUSTIÇA TRANSFRONTEIRIÇA EM RONDÔNIA	
Paulo Cesar de Lara	
Gislaine Cunha Vasconcelos de Mello	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.30122220329	
SOBRE O ORGANIZADOR	367
ÍNDICE REMISSIVO	368

MODELOS DE CIDADE INTELIGENTE E EMPRESAS CAPITALISTAS DE PLATAFORMA MEDIADAS POR TECNOLOGIAS DIGITAIS

Data de aceite: 01/03/2022

Joseane Kador Balestrim

Pós-Graduação em Desenvolvimento Local-UCDB

Cleonice Alexandre Le Bourlegat

Pós-Graduação em Desenvolvimento Local-UCDB

RESUMO: As tecnologias digitais se fazem cada vez mais presentes na vida cotidiana das pessoas, especialmente daquelas que vivem nas cidades, além de estar proporcionando profundas transformações nos modelos de negócios. O objetivo deste estudo foi identificar como tem avançado a abordagem teórica a respeito do modelo de cidade inteligente, assim como dos novos modelos de negócio oligopolistas no mundo, baseados em plataformas digitais e as tendências de estas influírem na vida das pessoas que vivem nas cidades. Verificou-se que a abordagem sobre o modelo de cidades inteligentes vem avançando nos últimos anos, de uma visão técnica e mais voltada à solução dos serviços de infraestruturas, para uma preocupação mais humanística e sustentável, que leva em conta diversas dimensões. Por outro lado, constatou-se uma apropriação capitalista das plataformas digitais baseadas em novos modelos de negócio, que deram origem a empresas oligopolistas de atuação em nível global, que funcionam sob lógicas econômicas específicas. Foi possível apreciar três modelos na forma de atuação dessas grandes empresas:

(1) as empresas baseadas em publicidade, com acesso gratuito e uso das informações dadas pelos usuários; (2) as empresas baseadas na economia de demanda; (3) empresa capitalista de plataforma baseadas no *e-commerce*. Elas tendem a centralizar o poder de decisão, de análise e predição, graças à conexão de três sistemas: computação em nuvem, Big Data e Internet das Coisas. A grande questão tem sido os Municípios permitirem a entrada dessas grandes empresas no ambiente das cidades inteligentes, sem tomar os devidos cuidados, para garantir maior segurança na gestão dos dados locais e dos cidadãos.

PALAVRAS-CHAVE: Cidades inteligentes. Tecnologias Digitais. Empresas capitalistas de plataforma.

SMART CITY AND CAPITALIST PLATFORM COMPANIES MODELS MEDIATED BY DIGITAL TECHNOLOGIES

ABSTRACT: Digital technologies are increasingly present in people's daily lives, especially those who live in cities, in addition to providing profound transformations in business models. The aim of this study was to identify how the theoretical approach regarding the smart city model has advanced, as well as the new oligopolistic business models in the world, based on digital platforms and the trends that these influence in the lives of people living in cities. It was found that the approach on the model of smart cities has been advancing in recent years, from a technical vision and more focused on the solution of infrastructure services, to a more humanistic

and sustainable concern, which takes into account several dimensions. On the other hand, there was a capitalist appropriation of digital platforms based on new business models, which gave rise to oligopolistic companies operating at a global level, which operate under specific economic logic. It was possible to appreciate three models in the way these large companies operate: (1) companies based on advertising, with free access and use of information given by users; (2) demand-based companies; (3) capitalist platform company based on e-commerce. They tend to centralize the power of decision, analysis and prediction, thanks to the connection of three systems: cloud computing, Big Data and Internet of Things. The big issue has been that Municipalities allow these large companies to enter the smart city environment, without taking due care, to ensure greater security in the management of local data and citizens.

KEYWORDS: Smartcities. Digital Technologies. Platform capitalist companies.

1 | INTRODUÇÃO

A chamada Revolução Digital, segundo afirma Manuel Castells (2020), já vem fazendo parte da vida normal das pessoas praticamente do mundo inteiro. A comunicação digital, segundo ele, já foi integrada em praticamente todas as áreas, gerando novas forma de relacionamento.

De acordo com Kemp (2020), as pesquisas da organização internacional We are Social (2020) revelam que já são bilhões de pessoas que recorrem aos seus dispositivos móveis, para buscar na internet, mídias sociais e comércio eletrônico, tanto soluções para a vida cotidiana, como para realização de trabalhos em *home office*. Em 2020, os usuários de dispositivos móveis passaram a representar 66% da população mundial. Esses estudos ainda apontaram que em 2020, já se contava com 4,57 bilhões de pessoas fazendo uso da Internet, o que significou um aumento de mais de 7% em relação ao ano de 2019. Os usuários de mídia social, por seu turno, estão crescendo ainda mais rápido, ou seja, mais de 8% em relação a 2019, atingindo 3,81 bilhões em 2020.

As tecnologias digitais, desse modo, se fazem cada vez mais presentes na vida cotidiana das pessoas, especialmente daquelas que vivem nas cidades, além de estar proporcionando profundas transformações nos modelos de negócios. Vive-se, segundo diversos estudiosos, uma era da transformação digital, impulsionada principalmente pela interligação de três sistemas: nuvem, Big Data e Internet das Coisas.

De um lado, essas novas tecnologias digitais vêm mediando as relações socioeconômicas e ambientais, na transformação das cidades, especialmente das grandes metrópoles, favorecendo o surgimento das cidades inteligentes, num esforço de ampliação do bem-estar, do empreendedorismo local, no sentido de torna-las mais inclusivas e dotá-las de maior autonomia e resiliência. De outro, a transformação digital, ao proporcionar novos modelos de negócio, também tem permitido a emergência de empresas capitalistas de plataforma monopolistas de atuação internacional que, de alguma forma, interferem na escala local, em que se organizam as cidades inteligentes.

Para procurar compreender um pouco mais essas transformações que vem,

ocorrendo de forma um tanto acelerada no mundo, seja nas cidades como no mundo dos negócios, o objetivo deste estudo foi identificar como tem avançado a abordagem teórica a respeito do modelo de cidade inteligente, assim como dos novos modelos de negócio oligopolistas no mundo, baseados em plataformas digitais e as tendências de estas influírem na vida das pessoas que vivem nas cidades.

A redação do artigo foi organizada, além da Introdução, metodologia e Considerações Finais, em duas grandes seções. Na primeira, buscou-se apresentar a tendência nos modelos de abordagens sobre as cidades inteligentes, procurando salientar as dimensões contempladas nesse processo. Já a segunda parte foi voltada à compreensão das abordagens sobre os diferentes modelos oligopolistas no mundo das chamadas empresas capitalistas de plataforma.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória-descritiva, para a qual se optou por uma pesquisa bibliográfica de suporte, que pudesse proporcionar um aprendizado a respeito do objetivo buscado.

Constou de um levantamento na internet de periódicos nacionais e internacionais, teses, dissertações, livros, relatórios técnicos, artigos em sites relativos ao tema selecionado, mediante uso dos principais termos ligados à temática, assim como selecionando alguns autores e instituições mais relevantes. Para este fim, também se procurou privilegiar as bases de dados com maior credibilidade científica. A ideia foi identificar o que vem sendo publicado e discutido e, assim como a construção de conhecimento nessa temática.

Nesse processo, buscou-se catalogar os documentos encontrados, procurando selecionar aqueles que apresentavam maior aderência à pesquisa. Essa natureza de pesquisa favoreceu, não só a detecção e seleção do material bibliográfico buscado, como a avaliação crítica e as várias tendências sobre o tema investigado. Os resultados da pesquisa não significaram simples transposição de dados obtidos, mas uma tentativa do desvendamento dessas novas realidades e reflexões críticas sobre as mesmas, no sentido de compreendê-las como totalidades complexas e em movimento.

3 | CIDADE INTELIGENTE E SUAS DIMENSÕES

O termo "cidade inteligente", conforme apontam Breux e Diaz (2017), surgiu na década de 1990 e teria ganhado popularidade por meio de grandes empresas do ramo digital, inicialmente da IBM, além de se associar às várias abordagens realizadas sobre as chamadas "cidades do futuro", a exemplo da "cidade digital", "cidade ubíqua", "cidade virtual", "cidade cibernética". Desse modo, segundo esses autores, ainda não existe um consenso a respeito da definição do que seja "cidade inteligente", embora se observe que um pressuposto comum é o de que uma cidade inteligente seja construída por meio de

tecnologias digitais.

Caragliu; Del B e Nijkamp (2011), reconheceram o enfoque dado ao papel das tecnologias digitais dado às infraestruturas urbanas, embora alertem sobre vários estudos focalizados também no papel do capital humano/ educação, do capital social e relacional, vistos como motores do desenvolvimento urbano. Angelidou (2014) também afirma que existem abordagens mais centradas nas tecnologias e meios de comunicação e outras mais focalizadas nas pessoas. Assim, a “cidade inteligente” pode remeter à ideia de cidade permeada por tecnologia, que faz uso de componentes digitais, como também à ideia de uma cidade mais humana, que leva em conta o preparo das pessoas e a melhoria da qualidade de vida.

Entre os autores que se concentram mais nos modelos de cidades inteligentes voltadas a otimizar a produção e melhoria dos serviços urbanos, pode-se citar Weis *et al.* (2015, p. 312- 313), para quem os sistemas inteligentes se voltam:

[...]para o monitoramento e gerenciamento das infraestruturas urbanas e antecipação a acidentes naturais; soluções de colaboração e redes sociais; sistemas integrados para a gestão de ativos; sistemas especializados de atenção à saúde e educação que permitem a interação com os atores por intermédio da internet; sistemas, métodos e práticas para o gerenciamento integrado de serviços de qualquer natureza; sistemas para o tratamento de grandes volumes de dados estruturados e não estruturados; sistemas de georreferenciamento; aplicações inteligentes embarcadas em toda sorte de bens; tecnologias de identificação por radiofrequência e etiquetas digitais colocadas em produtos e cargas, otimizando os processos logísticos e as transações comerciais; sensores e sistemas de inteligência artificial que percebem e respondem rapidamente a eventos ocorridos no mundo físico, desencadeando processos digitais que passam a ter consequências cada vez mais imediatas e significativas no mundo, conectando pessoas, empresas e poder público a qualquer tempo e em qualquer lugar.

Na visão de Weis *et al.* (2015), as cidades digitais caracterizam-se especialmente pela competência na prática de tecnologias de comunicação, agenciando o uso amplo de ferramentas, conteúdos e sistemas de gestão, para satisfazer imperativos do poder público e seus servidores, dos cidadãos e das organizações.

Também para Câmara *et al.* (2006), cidades inteligentes são aquelas com capacidade de conectar de forma inovativa infraestruturas físicas e TIC's, concentrando-se em aspectos sociais, organizacionais e tecnológicos, com a finalidade de aperfeiçoar as condições de sustentabilidade e de qualidade de vida da população.

Parte dos autores pesquisados preferiram dar maior enfoque ao modelo de cidade inteligente mais pautado na sustentabilidade do ambiente urbano e do bem-estar de quem o habita. É o caso de Cury e Marques (2017), para quem as cidades inteligentes são abordadas como uma ponte para o desenvolvimento sustentável. Os recursos digitais usados favorecem o gerenciamento dos recursos ambientais, no sentido de seu reaproveitamento racional e equilibrado, a exemplo da luz, água e do espaço. Para Farias et al. (2011, p.28)

a cidade inteligente implica na “criação de espaços urbanos ambientalmente balanceados, onde as pessoas possam trabalhar e ter suas necessidades e desejos razoavelmente satisfeitos no tocante aos serviços oferecidos pela infraestrutura urbana”.

Também tem ocorrido um esforço reflexivo por parte de outros autores na compreensão das dinâmicas coletivas envolvidas na efetivação do modelo de arquitetura de cidade inteligente, com o suporte das tecnologias digitais.

Na abordagem de Komninos (2006), as cidades inteligentes se consolidam na composição de três modelos de inteligência: humana, coletiva e artificial. A dimensão humana abrange um conjunto de capacidades e atividades das pessoas, que resulta em elevada intensidade de conhecimentos, para o qual cada pessoa contribui com capacidades, ideias e atividades específicas. A dimensão coletiva, por seu turno, diz respeito à inteligência grupal, fruto de esforços combinados entre pessoas, empresas e as instituições de ensino. Já a inteligência artificial se refere aos espaços digitais de comunicação, constituídos pelas redes e aplicativos digitais, estabelecidas em bairros, parques e / ou polos tecnológicos, regiões ou *clusters*.

Komninos (2006) identifica uma arquitetura da cidade inteligente, constituída de três níveis integrados e complementares entre si (físico, institucional e digital), com quatro funções decorrentes dessa integração complementar.

O primeiro nível, de natureza física, diz respeito ao espaço urbano de onde emerge a classe criativa de pessoas conhecedoras e talentosas, por meio de processos de cooperação e intercâmbio de conhecimentos, facilitados por proximidade física. Nele também se manifestam os espaços de trabalho, sob forma de *clusters* inovadores da cidade, mediante cooperação e intercâmbio entre produtores, fornecedores, prestadores de serviços e aqueles que produzem conhecimento.

O segundo nível, de natureza institucional, é formado pelos mecanismos institucionais, que respondem pela regulação dos fluxos de conhecimento, assim como pela cooperação geradora de aprendizagem e inovação. As instituições desse nível fomentam a inovação e administram os mecanismos intangíveis de capital social e inteligência coletiva.

Já o terceiro nível, de natureza digital, ou seja, o ambiente de inovação virtual, no qual interagem tecnologias de informação, infraestruturas de comunicação, ferramentas digitais e espaços de aprendizagem, numa estreita ligação entre as organizações e as instituições que regulam o conhecimento e a inovação. Nele se manifestam a inteligência de mercado e tecnologia, a transferência de tecnologia, a criação de *spin-off*,¹ desenvolvimento de novos produtos colaborativos e inovação de processos.

Dessa integração, emerge na cidade inteligente quatro funções básicas: (1) a da inteligência estratégica coletiva, fruto da ação combinada de um grupo de pessoas, de uma comunidade ou de um *cluster* de negócios, que compartilham informações e a avaliam coletivamente, podendo se aperfeiçoar por meio de plataformas digitais; (2) a da

¹ *Spin-off* significa desenvolver ou aperfeiçoar algo que já foi criado.

transferência de tecnologia, que envolve tanto a transferência de conhecimento, a exemplo do P&D para outras organizações (P&D cooperativo e *spin-offs*), como a transferência de direitos de propriedade intelectual por meio de acordos de licenciamento, transferências essas que também podem ser realizadas por meio de plataformas digitais; (3) a da inovação colaborativa, fruto de um esforço conjunto, por meio das redes de interação, seja na combinação de conhecimentos, papéis e habilidades em comunidades científicas, seja no fluxo de informações entre fornecedores, produtores e clientes que levam a determinados produtos, interações que podem se manifestar também por meio de plataformas digitais (4) a da promoção de *clusters* e localidades, quando facilitadas pelo comércio eletrônico, sendo considerada pelo autor como uma das principais funções, necessária para o funcionamento e otimização das cadeias de suprimento em caso de produtos e serviços que emergem dos *clusters* ou das localidades, ao facilitar, aprimorar e reduzir custos de transação.

Nessa arquitetura da cidade inteligente, segundo Komninos (2006), a inteligência criativa depende de fatores humanos e institucionais, sendo facilitada pelos espaços digitais e suas ferramentas especializadas.

Estudos realizados por uma demanda do *European Parliament* (2014) na União Européia deram origem a um modelo europeu de cidade inteligente, cujo desempenho depende de seis campos-chave do desenvolvimento urbano: economia inteligente, população inteligente, governança inteligente, mobilidade inteligente, ambiente inteligente e vida inteligente, cujas principais características aparecem descritas no quadro 1. Nesse modelo da União Europeia, a inteligência da cidade não é abordada apenas do ponto de vista econômico, mas também da qualidade de vida em termos de mobilidade, ambiente natural e construído, da inclusão social com acesso à educação e à formação continuada, do estilo de vida saudável com forte coesão social. Além do sucesso econômico, se busca uma inteligência voltada a criar uma cidade sustentável e um lugar para se bem viver (Quadro 1)

Dimensão	Características
Economia inteligente	Caracterizada pelo espírito empreendedor e inovador, produtividade, mercado trabalho garantido, que atua por meio de <i>clusters</i> e ecossistemas, mantendo fluxos de de interconexão local e global.
População inteligente	Tem acesso à educação e à formação continuada, numa sociedade inclusiva, que melhora a criatividade e fomenta a inovação.
Governança inteligente	Integra organizações privadas e civis, assim como mantém uma integração com outras cidades e até links nacionais e internacionais, praticando a transparência e dados abertos por meio de tecnologias digitais.
Mobilidade inteligente	É caracterizada por sistemas de transporte sustentáveis seguros e interconectados, logística com apoio de dados digitais, priorizando opções limpas e nem sempre motorizadas.

Ambiente inteligente	Inclui energia inteligente, energias renováveis, redes de energia habilitadas para tecnologias digitais, medição, controle e monitoramento de poluição, edifícios verdes, planejamento urbano verde, eficiência no uso dos recursos.
Vida inteligente	Diz respeito a estilos de vida, comportamento e consumo baseados em tecnologias digitais, mediante prática de uma vida mais saudável e segura, com cultura vibrante, habitação e acomodação de boa qualidade, além de altos níveis de coesão social e capital social.

Quadro 1- Seis dimensões da cidade inteligente

Fonte: European Parliament, 2014

Observa-se que, de um lado, vem emergindo um esforço ecossistêmico localizado, na escala das cidades, mediados por tecnologias digitais, para dotá-la de uma inteligência capaz de construir por meios inovativos, ambientes cada vez mais democráticos e descentralizados, agradáveis, seguros, sustentáveis e humanizados. De outro, no entanto, verifica-se que estas chamadas cidades inteligentes começam a sofrer interferências de novos modelos de negócio organizados por meio de plataformas digitais que atingiram escalaridade mundial.

As cidades inteligentes vêm sendo construídas segundo as especificidades de seus contextos historicamente construídos. Os maiores desafios no uso de plataformas digitais, têm sido:

[...]interoperabilidade entre os diversos componentes da cidade, garantir a privacidade e a segurança dos cidadãos e sistemas da cidade, gerenciar o armazenamento e o processamento de grandes quantidades de dados, oferecer a escalabilidade necessária para o aumento da população da cidade e lidar com a heterogeneidade de dispositivos como sensores e *smartphones*. (KON e SANTANA, 2016, p.3).

Por outro lado, as empresas capitalistas de plataforma que fazem parte de oligopólios no ambiente internacional e atuam mediante soluções programáveis, vêm promovendo um conjunto de interferências na vida das cidades, dependendo dos modelos de negócio.

4 | TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E OS NOVOS MODELOS DE NEGÓCIO

De acordo com o economista alemão Klaus Schwab (2016), que lançou o livro “A Quarta Revolução Industrial” no Fórum Econômico Mundial, se a primeira revolução industrial foi proporcionada pela máquina a vapor e ferrovias, a segunda pela eletricidade e linha de montagem e a terceira pelos computadores e a *internet*, a chamada quarta revolução industrial estaria sendo promovida especialmente pela inteligência artificial, robótica, internet das coisas, veículos autônomos, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, armazenamento de energia e computação quântica. O mundo, para ele, está conhecendo uma mudança sistemática e profunda de modelo, marcada pela economia compartilhada, com fortes impactos na economia, sociedade, territórios locais e o próprio

mundo.

Para Gomes e Okano (2019), essas transformações tecnológicas, com a dependência dos dispositivos móveis e aplicativos, têm contribuído para a mudança dos modelos de negócio. As empresas vêm se adaptando às novas tecnologias cada vez mais digitalizadas, utilizando-se de plataformas digitais, por meio das quais interagem os seus proprietários com os fornecedores, produtores e os clientes. O valor, neste caso, deixa de estar centrado no produto que se oferece, sendo obtido por meio dos relacionamentos com os clientes. Ele é obtido, na medida em que se consegue solucionar um problema ou a real necessidade do cliente.

Todas essas mudanças têm contribuído para uma transformação digital, vista por Wade (2015), como sendo uma transformação na melhoria de desempenho, por meio de mudança organizacional baseada no uso de tecnologias digitais, que dá origem a novos modelos de negócio.

Rogers (2016) afirma que, por meio das tecnologias digitais redefinem-se teorias e práticas empresariais, mediadas por estratégias tanto em relação aos clientes e concorrência, como aos dados, inovação e valor. As empresas atuam em rede e passam a manter interações dinâmicas e constantes com o cliente; empresas concorrentes cooperam entre si numa mesma plataforma de negócio; consideram os dados um ativo intangível fundamental; a inovação é conduzida de forma conjunta para resolver os problemas específicos; sendo o valor definido pela necessidade dos usuários.

Segundo a Confederação Nacional dos Dirigentes Lojistas (2018), as empresas brasileiras têm se mostrado muito sensíveis às oportunidades que esses modelos de negócio proporcionam, tanto para prospectar novos clientes, como para oferecer e vender produtos e fidelizar clientes. Teria se tornado uma questão de sobrevivência no mercado, inclusive ao pequeno negócio, informando que já havia uma parte significativa de micro e pequenos empreendimentos em 2018 que negociavam seus produtos por meio de plataformas digitais.

4.1 Lógicas das tecnologias de comunicação e de organização da economia de plataforma

As tecnologias de comunicação na Internet, de acordo com o conhecido pesquisador canadense Marshall McLuhan (1964), citado por Vercellone et al (2020), ao se tornarem ‘meios de comunicação de massa’ são dotadas de quatro lógicas: (1) lógica multilateral, ou seja de “todos para todos” no lugar da lógica anterior de “um para todos”; (2) lógica da interatividade (os dois lados se comunicam), substituindo a anterior mensagem (apenas um lado comunica e o outro recebe); (3) lógica da multiplicação dos pontos emissores da informação com temporalidades mais flexíveis e múltiplas, no lugar do anterior ponto emissor único em um tempo dado; (4) lógica da inteligência coletiva e maior autonomia dos indivíduos, no lugar do anterior mundo hierárquico e separação entre trabalho intelectual e

trabalho manual (modelo fordista).

A economia das empresas de plataforma, de acordo com Vercellone et al (2020), baseia-se em três pilares: (1) um ativo principal intangível, representado por seu algoritmo principal (seu pivô) associado a outros, que lhe confere capacidade de calcular e processar o fluxo de informações produzidas nas redes; (2) uma matéria-prima, também intangível, o Big Data, destinada a organizar e coordenar as ações dos múltiplos atores da plataforma; (3) mau uso do trabalho, seja recorrendo a trabalhadores formalmente independentes, ou transformando trabalho gratuito dos usuários na fonte de produção de dados.

Além disso, as ferramentas de busca e as redes sociais, também de natureza intangível, contribuem para dotar a empresa de uma dimensão transnacional, ficando acima de qualquer tipo de regulação e soberania territorial, muitas vezes implementando políticas agressivas que ainda estão sendo difíceis de combater (VERCELLONE et al, 2020).

4.2 Lógica econômica das empresas capitalistas de plataforma

Na primeira fase de desenvolvimento da Internet, seu potencial seguia uma lógica descentralizada, não mercantil e de baixo para cima. Mas essa situação foi sendo alterada, diante da rápida expansão das plataformas capitalistas, baseada em públicos cada vez mais interativos, suprida por uma massiva quantidade de dados produzidos e registrados, trazidos por bilhões de pessoas operando na Internet, ainda o surgimento de algoritmos cada vez mais poderosos e os processamentos do Big Data (VERCELLONE et al, 2020).

Desse modo, novas lógicas econômicas capitalistas passaram a reger as dinâmicas das empresas de plataforma, especialmente aquelas que se tornaram grandes monopólios da Internet, tais como Google, Apple, Facebook, Microsoft, Amazon, assim como as gigantes chinesas, Tencent e Alibaba, que se diferenciam daquelas relativas ao do modelo do capitalismo industrial.

Chamam atenção neste aspecto, pelo menos as seguintes lógicas: (1) o mercado de dois lados; (2) a lei de Robert Metcalfe; (3) a lei da vantagem do primeiro; (4) lei do vencedor leva tudo.

As empresas que se utilizam de plataformas digitais são regidas por um mercado de dois lados (M2L), assim chamado por Rochet e Tirole (2004), porque a plataforma coloca em contato o vendedor e o comprador nesse modelo de negócio, além de permitir ou facilitar a interação entre esses dois lados, sendo o valor econômico criado por meio dessas interações.

De acordo com a lei de Robert Metcalfe, também chamada de Efeito-de-Rede, o interesse de um usuário, anunciante, ou outro provedor em usar uma plataforma, depende do número de usuários da rede (METCALFE, 2013). Isso significa que o valor da plataforma e a utilidade da rede depende de seu número de usuários. Em função disso, o grande esforço desses novos modelos de negócio, será sempre o de aumentar o número de usuários, visando ampliar sua atratividade.

Segundo a lei da Vantagem-do-Pioneiro, o primeiro que entrar no mercado pode ganhar certas vantagens sobre aqueles subsequentes, o que resulta numa vantagem competitiva (FRAWLEY; FAHY, 2006).

De acordo com a lei do Vencedor-Leva-Tudo, quando uma empresa atinge o status de monopólio, conforme assinalam Vercellone et al (2020), busca proteger e reforçar esta posição, mobilizando todas suas energias para um esforço de inovação, abusando de sua posição dominante para poder alavancar e, ao mesmo tempo, permitir que um grande número de empreendimentos subsistam em determinados nichos de mercado.

A dinâmica competitiva, regida por essas novas lógicas econômicas, segundo Vercellone et al (2020) estrutura-se em três estágios.

No primeiro estágio, a lei da Vantagem-do-Pioneiro se expressa com maior força. A empresa de plataforma pode ganhar primeira posição, em função de uma inovação técnica ou de uma intuição comercial e tentar reforçar essa posição, por vários meios de efeitos de rede. Mas esta fase é temporária.

Num segundo estágio, passa a se manifestar a lei do Vencedor-Leva-Tudo, quando a empresa começa a favorecer o surgimento de uma infinidade de pequenas negócios ou cooperativas que passam a subsistir de determinados nichos de mercado. Mas no seu esforço inovativo, essa empresa monopolista inicia uma política predatória de fusão-aquisição de empreendimentos que lhe permitem avançar nesse processo.

No terceiro estágio, em que a empresa de plataforma monopolista atingiu grande valor, pelo seu ativo intangível, qualquer variação pode arrastá-la numa espiral ascendente ou descendente, especialmente por ela se encontrar num mercado de incertezas. Esse estágio é caracterizado pela instabilidade, mas a empresa se tornou Grande-Demais-para-Cair. Em função disso, a empresa monopolista tende a várias práticas que possibilite ampliar seus usuários, como a do *dumping* (oferece preços abaixo do normal ou gratuidade de alguns serviços), ou da busca de financiamentos para adquirir concorrentes potenciais, passando a uma situação de endividamento e sem lucro.

4.3 Modelos dominantes de empresas capitalistas de plataformas

Entre as empresas capitalistas oligopolistas de plataforma preponderam, de acordo com Vercellant *et al* (2020), três modelos.

Um deles, diz respeito à empresa capitalista de plataforma baseada em publicidade, com acesso gratuito e uso das informações dadas pelos usuários como principais fontes de criação de valor. Os exemplos são *Google* e *Facebook*. Nesse caso, conforme bem alertaram Farchy; Méadel; Sire (2015), a gratuidade do acesso é comercializável, já que o propósito é o de se apropriar da abundância de informações disponibilizadas pelos usuários. Associa-se a essa imensidão de dados possibilidades lucrativas, como publicidade, venda de serviços, entre outros. Combina-se, desse modo o uso massivo de uma mão de obra digital gratuita (os usuários), cumprindo a frase que já se tornou célebre: “se você não

está pagando, você é o produto”. Nesse caso, o consumidor da plataforma atua como seu produtor, daí o nome “prossumidor”, fruto da junção produtor + consumidor.

Um segundo modelo é o da empresa capitalista de plataforma baseada na economia sob demanda, exemplificada pelo *Uber*, *AirBnb*, *Deliveroo*, *Foodora*. Atuam, mediando diretamente na plataforma digital, uma conexão entre os fornecedores dos produtos ou serviços aos usuários, para capturar o máximo de valor agregado. Nesse modelo, a criação de valor vai depender de fornecedores independentes, remunerados por trabalho e por peça. A empresa procura investir o mínimo possível em ativos tangíveis, deixando-os por conta desses fornecedores independentes. Sob um comando hierárquico, os algoritmos dão origem a sistemas programáveis por comandos pré-ordenados na plataforma, que condicionam os comportamentos do trabalhador, reagindo aos sinais recebidos. (OITAVEN; CARELLI; CASAGRANDE, 2018).

O terceiro modelo apontado por Vercellant et al (2020) é o da empresa capitalista de plataforma baseada no *e-commerce*, em que se intermedia a venda direta de bens tangíveis e intangíveis (híbrida), exemplificada pela *Amazon*. No caso da intermediação entre os fornecedores e consumidores da plataforma de bens tangíveis, a empresa recebe comissões, mantendo uma infinidade de armazéns, mediante uso do trabalho assalariado. Mas também se utiliza do trabalho digital gratuito, por efeito da economia de rede com as informações que consegue acumular e negociar, graças aos serviços de nuvem.

4.4 Tecnologias digitais que atribuem maior centralidade à arquitetura das plataformas

As tecnologias digitais que atribuem maior centralidade à arquitetura das atuais empresas capitalistas de plataforma, segundo Vercellone et al (2020), têm sido: (1) a ampliação cada vez maior do poder de computação de suas máquinas do computador (computação em nuvem); (2) o crescimento exponencial das informações digitalizadas no Big Data; (3) a alimentação dessas informações por meio da Internet das Coisas. Estes três sistemas, nuvem, Big Data e internet das coisas estão interligados, para facilitar essa centralização dessas empresas oligopolistas.

4.4.1 Computação em nuvem

A computação em nuvem consiste num espaço particular para arquivamento, processamento e envio de dados feitos à distância. Para este fim, empresas contam com um provedor especializado, cujos serviços são fornecidos via Web, fornecidos por meio de um contrato de terceirização. A computação em nuvem, segundo Sousa, Pereira e Machado (2009), surge da necessidade de construir infraestruturas complexas para armazenagem dos dados. Para isso, a nuvem depende da construção física dos Centros de Dados (*Data Centers*) de diversos portes, que ficam espalhados por vários países e em vários lugares. Estes são definidos por Carnino; Marquet (2018) como locais que concentram

os equipamentos de informática e os dispositivos tecnológicos para alocar os arquivos e processamentos necessários na computação em nuvem. De acordo com Cruchet (2018), estes centros de hospedagem de dados atendem a quatro finalidades: armazenar, processar, *fazer backup* e proteger os dados de uma empresa. Eles necessitam de locais especiais, estratégicos e confidenciais, para poder abrigar o conjunto de equipamentos, com fortes condições de segurança e desempenho.

4.4.2 *Big Data*

O *Big Data* diz respeito às tecnologias digitais utilizadas para o processamento desse grande número de dados armazenados. Implica em processos e técnicas de coleta, armazenamento e processamento dos dados digitais, utilizados principalmente para se tomar decisões e poder agir com os dados. Conforme lembram Kon; Santana (2016), ele contribui para a manipulação de um imenso conjunto de dados.

Segundo Davis (2019), a associação do *Big Data* com a Inteligência Artificial está se tornando a estratégia mais importante para agregar valor aos negócios das empresas capitalistas de plataforma. No processamento, o Aprendizado de Máquina (ramo da Inteligência Artificial) tem servido para ampliar capacidade de identificação de diferenças, reconhecimento de padrões e de detectar detalhes nos mesmos, levando-se em conta até mesmo dados aos quais antes não se tinha acesso (e-mails, apresentações, imagens vídeos). Nesse processo, segundo o autor, existem quatro categorias de análise: (1) análise descritiva, ou seja, o exame histórico dos dados; (2) análise diagnóstica, para identificar padrões e descobrir correlações entre os dados; (3) análise preditiva, ou seja, o uso de dados atuais e históricos para ações preditivas futuras; (4) análise prescritiva, quando aplica regras e modelagem para uma melhor tomada de decisão.

A pesquisadora norte-americana Shoshana Zuboff (2016), vem denunciando essas práticas obsessivas do uso dos dados privativos para prever o comportamento das pessoas em termos de desejos e expectativas, para comercializar essas informações, como manifestação de um “capitalismo de vigilância”. De todo modo, Vercellone *et al* (2020) alertam que, muitos dos algoritmos utilizados estão errados. Assim, não se deve concluir apressadamente que estes procedimentos das empresas capitalistas oligopolistas signifiquem uma forma de governo inteiramente calculável e previsível.

4.4.3 *Internet das Coisas*

Nos dias atuais, não são apenas os computadores que se apresentam conectados à internet, mas um grande conjunto heterogêneo de objetos físicos, entre eles, o smartphones, *laptops*, aparelhos de televisão, eletrodomésticos, câmeras, caixas eletrônicos, controles remotos, automóveis, sensores utilizados em saúde (temperatura entre outros. Sundamaeker *et al* (2010), segundo o *Cluster of European Research Projects on IoT*, define “coisas” para

todos esses objetos que entram na rede e permitem a comunicação e interação, seja com outros elementos da rede e com o ambiente, sendo que os dados podem ser enviados para as plataformas ou para aplicativos.

Esses objetos que viabilizam o acesso, coleta e troca de informações entre si, com serviços da internet e entre pessoas compõem a rede, chamada de Internet das Coisas (MANCINI, 2020). A rede mundial desses dispositivos conectados à internet e interoperáveis, em acordo a determinados protocolos padrões de comunicação, segundo Sundmaeker *et al* (2010), constitui a Internet das Coisas.

Conforme assinalam Vercellone *et al* (2020), se anteriormente as conexões pela Internet eram feitas entre as pessoas, por meio de um computador pessoal, atualmente, por meio da Internet das Coisas, está sendo possível a conexão entre homens e máquinas e entre máquinas e máquinas. Tais objetos do mundo real são conectados ao mundo virtual, em qualquer momento e de qualquer lugar, para qualquer coisa e para qualquer pessoa. A Internet das Coisas funde o mundo digital e o mundo físico juntando diferentes conceitos e componentes técnicos (SUNDMAEKER *et al.*, 2010).

A Internet das Coisas tornou-se a principal geradora de informações armazenadas e processadas pelos Big Data, ajudando o processo de centralização iniciado pelas empresas de plataforma oligopolistas. Ela permite não só transformar, automatizar e acelerar processos, como poder usar melhor os recursos, melhorar a produtividade e os produtos (VERCELLONE *et al*, 2020). Traz benefícios empresariais tangíveis, segundo Sundmaeker *et al* (2010), como a gestão de ativos e produtos de alta resolução, o gerenciamento melhorado do ciclo de vida e uma melhor colaboração entre as empresas. O aprimoramento dos recursos do sensor e do dispositivo também permitem que alguns processos de negócios existentes sejam descentralizados em benefício do desempenho, escalabilidade e tomada de decisões.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há como negar que a mediação das tecnologias digitais, especialmente, a integração entre vários sistemas na Internet está proporcionando uma mudança disruptiva na vida cotidiana das cidades e nos novos modelos de negócio.

Mas, como se pôde verificar, a mediação dessas novas tecnologias digitais pode proporcionar um conjunto de benefícios socioeconômicos e ambientais nos territórios das cidades, por meio de canais abertos e descentralizados. No entanto, quando o Estado aceita a interferência da governança pelos algoritmos dessas grandes empresas oligopolistas, sem os devidos cuidados, corre o risco de contar com efeitos indesejáveis. Entre outros, como se pôde constatar, estão a segurança dos dados privativos dos cidadãos e a precarização do trabalho, frente aos mecanismos de predição e detecção automatizadas.

Torna-se cada vez mais fundamental que o Município adote ferramentas digitais de

gerenciamento aberto dos dados, cujas inovações se baseiem não só na participação do setor privado e das instituições de ciência e tecnologia, como também e principalmente na participação democrática dos cidadãos, pautada na transparência dos dados gerados e na proteção dos mesmos.

REFERÊNCIAS

ANGELIDOU, M. Smart city policies: a spatial approach. **Cities**, 41, 2014. p. 3-11.

BREUX, S. ; DIAZ, J. **La ville intelligente** : origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique. Institut national de la Recherche Scientifique Centre - Urbanisation Culture Société. Montréal, 2017.

CÂMARA, S. F.; CARVALHO, H. J.B.; SILVA, F.A.A.; SOUZA, L.L.F; SOUZA, E.M. Cidades inteligentes no nordeste brasileiro: análise das dimensões de trajetória e a contribuição da população. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 21, n. 69, Maio/Ago. 2016.

CARNINO G.; MARQUET C. Les datacenters enfoncent le cloud : enjeux politiques et Impacts environnementaux d'internet. **Zinsel : Science Technique, Société**, n. 1 (vol.3), 2018. p. 19-62.

CASTELLS, M. **O digital é o novo normal**. Fronteiras: sociedade e tecnologia, 2020. Disponível em <https://www.frenteiras.com/artigos/o-digital-e-o-novo-normal> Acesso em 26 ago 2020.

CARAGLIU, A; DEL BO, C.; NIJIKAMO, P. Smart Cities in Europa. **Journal of Urban Technologique**, 2011. p. 65-82

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES LOJISTAS. **Uso da tecnologia e internet para aumentar vendas das micro e pequenas empresas**, abril, 2018.

CRUCHET, M. **Les datacenters** : des enjeux économiques et environnementaux. Cell'i, outubro de 2018.

CURY, M.J.F.; MARQUES, J.A.L.F. A cidade inteligente: uma reterritorialização. **Redes** - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 1, janeiro-abril, 2017.

DAVIS, N. **Artificial Intelligence and Big Data**: a power combination for future growth. Singularity University, março de 2019.

EUROPEAN PARLIAMENT. **Mapping Smart Cities in the UE**. Directorate General for Internal Policies, 2014. Disponível em <http://www.europarl.europa.eu/studies> Acesso em 2 de outubro de 2020.

FARIAS, J.E.P. de; ALENCAR, M. S.; LIMA, Í.A.; ALENCAR, R. T. Cidades Inteligentes e Comunicações. **Revista de tecnologia da informação e comunicação**, nº 1, outubro, 2011.

FARCHY, J. ; MEADEL, C.; SIRE, G. **La gratuité, à quel prix ?** circulation et échange de biens culturels sur internet. Paris : Presse des Mines de Paris, 2015,

FRAWLEY; T FAHY, J. Revisiting the first-mover advantage theory: a resource-based view perspective. **The Irish Journal of Management**. Vol. 33, No. 1, 2006. p. 273-295.

GOMES, J.G.C.; OKANO, M.T. Plataformas digitais como modelos de negócio: uma pesquisa exploratória, SADSJ – South American. **Development Society Journal**, (Vol.5), N.13, 2019. p. 232-254

KEMP, S. **Digital around the world in April 2020**. *We are Social*, 2020. Disponível em <https://wearesocial.com/blog/2020/04/digital-around-the-world-in-april-2020>KEMP Acesso em 26 ago 2020.

KOMNINOS, N. The architecture of intelligent cities: integrating human, collective, and artificial intelligence to enhance knowledge and innovation. **2nd International Conference on Intelligent Environments**, Institution of Engineering and Technology, Athens, 5-6 de julho, 2006.

KON, F.; SANTANA, F. Z. **Cidades Inteligentes: Conceitos, Plataformas e desafios**. JAI - Jornada de Atualização em Informática. CSBC, 2016. Disponível em <http://interscity.org/assets/JAI2016-CidadesInteligentes.pdf>. Acesso em 3 de outubro de 2020.

MANCINI, M. **Internet das Coisas: história, conceitos, aplicações e desafios**. MM Project, 2020. Disponível em <http://mmproject.com.br/download/historia-conceitos-aplicacoes-e-desafios/>. Acesso em 2 de outubro de 2020.

METCALFE B. Metcalfe's law after 40 year of Ethernet, **IEEE Computer**, v. 46, n. 12, dez. 2013. p. 26-31.

OITAVEN, J.C.C; CARELLI, L.L; CASAGRANDE, C.L. **Empresas de transporte, plataformas digitais e a relação de emprego: um estudo do trabalho subordinado sob aplicativos**. Ministério Público do Trabalho, Brasília, 2018.

ROCHET, J.C; TIROLE, J. **Two-Sided Markets: an overview**. IDEI, University of Toulouse, 2004.

ROGERS, D. L. **The Digital Transformation Playbook: Rethink your Business for the Digital Age**. New York: Columbia University Press, 2016

SCHWAB, K. **Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, World Economic Forum, 2016.

SOUSA, F.R.; MOREIRA, L.O; MACHADO, J.C. **Computação em Nuvem: conceitos, tecnologias, aplicações e desafios**. III Escola Regional de Computação Ceará, Maranhão e Piauí (Ercemapi). Teresina, 2009.

VERCELLONE, C *et al.* **Data driven disruptive commons-based models**. DEcentralised Citizens Owned Data Ecosystem (DECODE), 2020.

WADE, M. Digital Business Transformation. IMD and Cisco. **Working Paper**, junho, 2017. p. 1-16.

ZUBOFF, S. **Secrets of Surveillance Capitalism**. Franfurter Allgemeine, 2016.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acesso à justiça 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255

Ambiente virtual 14, 242, 246

Análise econômica 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48

C

Cidade inteligente 227, 229, 230, 231, 232, 233, 240

Compliance 178, 181, 182, 183, 185, 186, 187

Comportamento criminoso 96, 106

Contratos 22, 29, 36, 37, 40, 41, 42, 82, 114, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 326, 327, 328

Culpa 87, 135, 138, 155, 157, 184, 242, 246, 321, 345

D

Direito 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 101, 105, 106, 107, 111, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 132, 133, 134, 135, 137, 145, 147, 152, 156, 159, 162, 164, 166, 170, 176, 178, 186, 190, 193, 196, 200, 201, 203, 207, 209, 211, 213, 222, 223, 224, 226, 243, 244, 245, 247, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 260, 261, 263, 264, 266, 270, 272, 275, 276, 280, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 295, 296, 300, 302, 303, 304, 305, 309, 311, 312, 316, 318, 319, 320, 321, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 330, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 361, 362, 365, 367

Direito achado na rua 24

Direito do mar 351, 352, 354, 355, 356, 358

Direito penal 23, 41, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 81, 82, 83, 90, 96, 97, 105, 106, 107, 117, 120, 121, 122, 123, 152

Direitos humanos 2, 12, 13, 14, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 42, 49, 52, 54, 67, 72, 82, 92, 94, 122, 138, 151, 156, 164, 166, 170, 201, 243, 248, 251, 359, 361, 362, 363, 364, 365, 367

E

Educação 28, 31, 42, 46, 49, 53, 54, 98, 101, 114, 132, 145, 153, 185, 188, 193, 198, 210, 230, 232, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 268, 269, 270, 271, 272, 274, 286, 367

Escravidão 29, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 177, 191, 192, 198

Exploração do trabalho 164, 168

G

Guetização 188, 190

I

Impactos ambientais 203, 355, 356

Inquérito policial 88, 89, 90, 91, 113, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 218, 221

Investigação criminal 85, 86, 91, 92, 93, 94, 104

J

Justiça restaurativa 134, 135, 136, 137, 138, 139, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163

L

Liberdade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 23, 24, 27, 29, 31, 32, 33, 42, 99, 110, 127, 128, 131, 142, 143, 144, 152, 158, 165, 166, 168, 169, 170, 176, 191, 192, 210, 219, 221, 242, 243, 244, 245, 247, 267, 297, 301, 303, 304, 305, 308, 311, 330, 339, 340, 344, 345

M

Maus-tratos 170, 211, 212, 213, 214, 216, 218, 220, 225

Medidas sancionatórias 66, 68, 76, 78, 81

Mulher negra 188, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 198, 199, 200, 201

N

Neurociência 96, 97, 98, 106

P

Perspectiva 2, 3, 4, 5, 6, 32, 46, 50, 92, 98, 123, 126, 136, 137, 139, 142, 149, 153, 154, 155, 162, 169, 171, 178, 211, 213, 250, 252, 264, 292, 327, 352, 353, 355

Proteção autoral 335, 343, 344, 347, 348, 349

S

Saúde 31, 42, 46, 52, 53, 101, 111, 112, 122, 153, 165, 173, 198, 205, 230, 238, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 292, 296, 298, 300, 319, 331, 354, 355

Seletividade tributária 287, 288, 291, 292, 293, 294, 296, 297, 298, 299, 300

T

Tecnologia 21, 168, 172, 230, 231, 232, 240, 244, 251, 253, 254, 256, 271, 272, 286, 351, 352, 354, 355, 356, 365

Terceirização 178, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 193, 237

Trabalho 12, 14, 22, 28, 29, 34, 35, 36, 42, 50, 51, 74, 107, 109, 110, 112, 123, 124, 131, 147, 148, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 212, 226, 231, 232, 234, 235, 237, 239, 241, 242, 249, 256, 258, 259, 260, 261, 265, 276, 300, 301, 302, 305, 311, 359

V

Violência 44, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 98, 101, 102, 103, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 122, 134, 135, 136, 140, 143, 144, 145, 148, 149, 151, 152, 153, 156, 158, 159, 161, 162, 173, 219, 221, 243, 360

Violência de gênero 49, 50, 51, 52, 54, 108, 110

Violência doméstica 52, 53, 54, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 122, 158, 162



O DIREITO EM PERSPECTIVA

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



O DIREITO EM PERSPECTIVA

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 