Crise Climática e Informação no âmbito da Governança Pública: desafios para a Sustentabilidade no paradigma contemporâneo

Bruno Mello Corrêa de Barros Beuron[1]
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil
E-mail: brunomellocbarros@gmail.com.

Thiago Antônio Beuron Corrêa de Barros[2]
Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brasil
E-mail: tbeuron@gmail.com.

Resumo: A sociedade está marcada por um processo contínuo de transformações, ancorados, sobretudo, em angariar novas e melhores condições de vida, bem como acúmulo de capital e mudanças nos eixos de produção. Nesse aspecto, as tecnologias puderam ao longo do tempo propiciar significativos avanços. Todavia, ao passo em se adentra em novos desenvolvimentos se descortina questões ecológicas e problemas ambientais significativos, assolando nocivamente populações e comprometendo a viabilidade da vida no planeta. Sendo assim, o presente trabalho busca refletir criticamente se a difusão de informações públicas sobre a temática ambiental e a atual crise ecológica têm o condão de, em alguma medida, propiciar uma transformação da mentalidade e no conhecimento da população sobre tais temas

[1] Doutorando em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito - PPGD, da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, sob orientação do Professor Doutor José Sérgio da Silva Cristóvam. Mestre em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito - PPGD da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Graduado em Direito pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA), atual Universidade Franciscana (UFN). Professor substituto do Curso de Direito, Curso de Ciências Econômicas, Curso de Gestão Pública e Curso de Relações Internacionais da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, Campus Santana do Livramento, edital n 239/2020, de março de 2021 a fevereiro de 2023. Pesquisador do Observatório de Gestão Universitária para a Inclusão e Desenvolvimento Social do Pampa, da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3250-015X. Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/0434204026401947. E-mail: brunomellocbarros@gmail.com.

[2] Servidor Público Federal. Assessor Técnico da Coordenação Geral de Acompanhamento de Parcerias da Secretaria Nacional dos Direitos das Pessoas LGBTQIA+ do Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (MDHC). Professor Associado na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), área Administração e Gestão Pública. Membro do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA - UNIPAMPA), Campus Santana do Livramento. Membro da Comissão de Curso e do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Gestão Pública. Foi Diretor do Campus de Dom Pedrito da UNIPAMPA (Gestão 2017-2020). Atuou em diferentes Conselhos e Comissões da Universidade ao longo dos últimos anos. Em 2021 atuou como Coordenador Substituto do curso de Bacharelado em Administração Pública - EAD/UAB/UNIPAMPA, presidindo ainda, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do referido curso. Possui Doutorado em Administração (área de concentração: Gestão Organizacional) pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria - PPGA - UFSM (2016), participou do Programa Institucional de Bolsas de Doutorado Sanduíche no Exterior - PSDE, na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra - FEUC, Portugal (2015). É Mestre em Administração pelo PPGA - UFSM (2012), área de concentração: Estratégia e Competitividade. Bacharel em Administração pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO - PR (2009). Possui MBA em Liderança, Inovação e Gestão 3.0 pela Escola de Negócios da PUCRS (2019) e MBA em Gestão Pública e Inovação pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) (2022). Tem experiência na área de Administração, ênfase em Estratégia, Administração de Pessoal, Gestão de Organizações Públicas e Privadas, Inovação e Sustentabilidade. Participa dos grupos de pesquisa: Observatório de Gestão Universitária para a Inclusão e Desenvolvimento Social do Pampa (UNIPAMPA); Administração e Sustentabilidade Ambiental (UNIPAMPA) e, Grupo de Pesquisa ECOINOVAR (UFSM). Assessor editorial e revisor de periódicos na área. Registro CFA/CRA RS-050560/O. Site: https://www.thiagobeuron.org/. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7254-9145. Lattes: http://lattes.cnpq.br/3128023764035312. E-mail: tbeuron@gmail.com.

https://doi.org/10.63595/juris.v35i2.17657

e a respeito da sustentabilidade. Deste modo, tem-se como objetivo geral destacar a informação como estrutura de amplo valor na sociedade, especialmente sobre os temas de sustentabilidade e mudanças climáticas. Para a feitura do trabalho empregou-se o método de abordagem dedutivo, método de procedimento funcionalista, além da técnica de pesquisa bibliográfica e documental. Verificou-se que, dadas as circunstâncias extremas observadas, como, por exemplo, no que diz respeito à crise ecológica, pode-se verificar que a informação constitui um ativo de exponencial relevância no contexto hodierno. Assim, medida em que a informação disseminada através da Internet, bem como por meio de veículos de comunicação tradicionais, angariaram uma relevante propagação e atenção a respeito do tema das mudanças climáticas do planeta e, sobretudo, da necessidade de alterações quanto às práticas nocivas ao meio ambiente e, especialmente quanto à concretização da sustentabilidade.

Palavras-chave: Crise climática. Desenvolvimento. Informação. Sustentabilidade.

Climate Crisis and Information within the scope of Public Governance: challenges for Sustainability in the contemporary paradigm

Abstract: Society is marked by a continuous process of transformations, anchored, above all, in the acquisition of new and better living conditions, as well as the accumulation of capital and changes in the axes of production. In this regard, technologies have been able to provide significant advances over time. However, as new developments are introduced, significant ecological issues and environmental problems are revealed, damaging populations and compromising the viability of life on the planet. Therefore, this paper seeks to critically reflect on whether the dissemination of public information on environmental issues and the current ecological crisis has the power to, to some extent, provide a transformation in the mentality and knowledge of the population on such issues and regarding sustainability. Thus, the general objective is to highlight information as a structure of broad value in society, especially on the issues of sustainability and climate change. The deductive approach method, the functionalist procedure method, and the bibliographic and documentary research technique were used to prepare the paper. It was found that, given the extreme circumstances observed, such as, for example, with regard to the ecological crisis, it can be seen that information constitutes an asset of exponential relevance in today's context. Thus, to the extent that information disseminated through the Internet, as well as through traditional media, has garnered significant propagation and attention regarding the issue of climate change on the planet and, above all, the need for changes regarding practices that are harmful to the environment and, especially, regarding the achievement of sustainability.

Keywords: Climate crisis. Development. Information. Sustainability.

1. INTRODUÇÃO

Uma próxima revolução está a caminho, esta tem o condão de reorganizar os eixos produtivos e provocar transformações nunca vistas, proporcionando um novo contexto em âmbito global e nos segmentos sociais, econômicos, culturais, políticos e jurídicos. Diferentemente das revoluções anteriores, as industriais, que modificaram o panorama de desenvolvimento da civilização ao longo da passagem dos séculos, esta revolução provocará mudanças substanciais. Trata-se de uma revolução prejudicial ao planeta, ou seja, estamos diante de uma emergente crise ecológica sem precedentes, que se sobressai junto à crise

climática e de esgotamento dos recursos naturais e da própria capacidade do planeta de se restabelecer.

Sendo assim diante desse cenário relevante e preocupante, a presente pesquisa questiona: a difusão de informações sobre crise ambiental e climática planetária pode propiciar, no âmbito social, uma mudança de mentalidade e entendimento acerca dos problemas ecológicos e da necessidade de concretização da sustentabilidade?

Nesse sentido, visando descortinar os assuntos relacionados à temática ambiental, divide-se o trabalho em dois eixos, os quais traduzem os temas com maior profundidade. O primeiro, destina-se a tratar sobre as revoluções industriais, econômicas e tecnológicas observadas na passagem dos séculos e os reflexos operantes. Do mesmo modo, o segundo eixo destina-se a tratar da crise ecológica e, sobretudo, da difusão da informação a respeito destes assuntos bem como da sustentabilidade, enquanto um compromisso social necessário e, se estas, tem o condão de propiciar ou não uma mudança de mentalidade e entendimento sobre os temas.

Para a feitura e desenvolvimento do presente trabalho, emprega-se o método de abordagem dedutivo, calcado, sobretudo, na amplitude e envergadura da temática ambiental e sua exponencialidade quanto artífice de mudanças no segmentos da economia, cultura, política e no âmbito jurídico. Nesse aspecto, Marconi e Lakatos (2023) esclarecem que "o pilar do dedutivismo é uma cadeia de raciocínio que parte da análise do geral para o particular, alcançando-se, ao final, uma conclusão. É caracterizado, portanto, como um raciocínio descendente." Por sua vez, Gil (2008, p. 09) aponta que o silogismo do método dedutivo "consiste numa construção lógica que, a partir de suas proposições chamadas premissas, retira uma terceira, nelas logicamente implicadas, denominada conclusão."

Assim, o método dedutivo, no ângulo da presente pesquisa colabora ao proporcionar uma visão generalista sobre o tema, a partir de escritos, da literatura disseminada do assunto, além de promover a visualização do estado da arte, potencializando verificar um amplo espectro da temática abordada e, desta forma, chegar-se a uma conclusão.

Quanto ao método de procedimento elencado, utiliza-se o método funcionalista, este, segundo aponta Marconi e Lakatos (2023, p. 112) considera, de um lado, a sociedade como uma estrutura complexa de grupos ou indivíduos, reunidos numa trama de ações e reações sociais, de outro, como um sistema de instituições correlacionadas entre si, agindo e reagindo umas em relação às outras. Qualquer que seja o enfoque, fica claro que o conceito da sociedade é visto como um todo em funcionamento, um sistema em operação. E o papel das partes nesse todo é compreendido como funções no complexo de estrutura e organização.

Por fim, a técnica de pesquisa consiste “em um conjunto de procedimentos de que se serve uma ciência ou arte, é a habilidade para usar preceitos ou normas. Toda ciência utiliza inúmeras técnicas na obtenção de seus propósitos” (Marconi; Lakatos, 2023, p. 189). Nesse sentido, no estudo em comento foi empregada a técnica de pesquisa documental e bibliográfica. A característica da pesquisa documental é tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ter sido feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois (Marconi; Lakatos, 2023, p. 190).

Já a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, artigos científicos impressos ou eletrônicos, material cartográfico e até meios de comunicação (Marconi; Lakatos, 2023, p. 200).

2. REVOLUÇÕES ECONÔMICAS, TECNOLÓGICAS E DESENVOLVIMENTO

O conceito de revolução pode ser entendido como uma transformação que gera profundas mudanças em uma determinada estrutura política, econômica e social. Souza (2021, p. 29) esclarece que antes das chamadas revoluções industriais, outras revoluções foram observadas no decorrer da história. Entre elas, a revolução agrícola, momento em que o homem parou de migrar e sobreviver de coleta de alimentos e passou a domesticar animais adotando a prática do cultivo. A revolução agrícola foi seguida por uma série de revoluções industriais iniciadas na segunda metade do século XVIII.

A marca dessas revoluções foi a transição da força muscular para a energia mecânica, a qual evolui até a atual quarta revolução industrial, momento em que a produção humana é aumentada por meio da potência aprimorada da cognição (Schwab, 2016, p. 15). Todavia, o mundo como se conhece atualmente é resultado do surgimento da indústria, um dos marcos para a evolução histórica da humanidade (Souza, 2021, p. 29). Com o passar dos anos e frente às constantes inovações tecnológicas, fator impulsionador para uma revolução, a indústria passou por importantes e profundas mudanças.

Pouco tempo depois da metade do século XVIII, o mundo passou pela Primeira Revolução Industrial, na qual a produção de bens deixou de ser artesanal para ser realizada por máquinas em fábricas com extenso uso de energia a vapor. Cerca de cem anos depois, em 1780, foi a vez da Segunda Revolução Industrial, com a popularização da eletricidade e a criação das

linhas de montagem e divisão de tarefas. Novamente, cerca de um século se passou e a Terceira Revolução Industrial, também chamada de Revolução Digital, varreu o planeta, refere Perelmuter (2019, p. 15).

Todos esses movimentos trouxeram implicações fundamentais para as formas de interação entre os diversos elementos das cadeias produtivas, impactando não apenas a economia, mas também a sociedade, a política, a filosofia, a cultura e a ciência. Essas revoluções moldaram a maneira como o mundo está estruturado e criaram questões e desafios únicos para as gerações futuras (Perelmuter, 2019, p. 15), como, por exemplo, lidar com a resposta do planeta, que vem através de crise climática, eventos extremos e crise ecológica.

Dando sequência, a Primeira Revolução Industrial rompe com um modelo milenar de produção artesanal e apresenta ao mundo o processo de industrialização. O modelo econômico como era conhecido sofreu profundas transformações e ganhou escala mundial, na medida em que o processo de produção de mercadorias acelerou-se bastante já que a produção manual foi substituída pela utilização da máquina (Souza, 2021, p. 30). Assim, a Primeira Revolução Industrial ocorreu aproximadamente entre 1760 e 1840 e foi provocada pela construção das ferrovias e pela invenção da máquina a vapor, que deu início à produção mecânica (Schwab, 2016, p. 15).

A eletricidade, a transformação de ferro em aço, o avanço dos meios de transporte, o desenvolvimento da indústria química, dos motores de combustão interna e, mais tarde, dos meios de comunicação, marcam a Segunda Revolução Industrial que teve início por volta de 1850 e foi até 1945 acentuando-se muito mais nos Estados Unidos que nos países europeus destaca Souza (2021, p. 33).

Schwab (2016, p. 15) aponta que o advento da eletricidade e da linha de montagem possibilitou a produção em massa nesse período histórico. Já a Terceira Revolução Industrial ou Revolução Técnico-Científica-Informacional, apesar de não haver consenso entre os especialistas sobre o seu início, a maioria dos autores data a década de 1960 e 1970 como determinante para alavancar esse período no mundo da indústria. Ela também costuma ser chamada de revolução digital ou do computador, pois foi impulsionada pelo desenvolvimento dos semicondutores, da computação em *mainframe* (década de 1960), da computação pessoal (década de 1970) e da internet (década de 1990), revela Schwab (2016, p. 16).

Por fim, a Quarta Revolução Industrial ou Indústria 4.0 (Schwab, 2016) não diz respeito apenas a sistemas e máquinas inteligentes e conectadas. Seu escopo é muito mais amplo. Ondas de novas descobertas ocorrem simultaneamente em áreas que vão desde o sequenciamento

genético até a nanotecnologia, das energias renováveis à computação quântica. O que torna a Quarta Revolução industrial fundamentalmente diferente das anteriores é a fusão dessas tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos (Schwab, 2016, p. 16). Segundo preleciona Souza (2021, p. 44) "na Quarta Revolução Industrial, os sistemas físicos e virtuais cooperam de forma global e flexível permitindo a máxima personalização de produção e a criação de novos modelos operacionais, sendo isso um fator de grande alavancagem para a Economia Circular."

Entretanto, este apanágio construído e edificado sobre o altar do desenvolvimento passa a provocar extensas e significativas rupturas, especialmente no âmbito da proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Beck (2011, p. 23) revela que na modernidade tardia, a produção social de riqueza é acompanhada sistematicamente pela produção social de riscos. Consequentemente, aos problemas e conflitos distributivos da sociedade da escassez sobrepõem-se os problemas e conflitos surgidos a partir da produção, definição e distribuição de riscos científico-tecnologicamente produzidos.

Segundo Beck (2011, p. 25) "dissemina-se a consciência de que as fontes de riqueza estão contaminadas por ameaças colaterais. Isto é, de alguma forma, é algo novo, mas passou despercebido por muito tempo em meio aos esforços para superar a miséria." Cedo ou tarde na história social começam a convergir na continuidade dos processos de modernização as situações e os conflitos de uma sociedade que "distribui riqueza" com os de uma sociedade "que distribui riscos" (Beck, 2011, p. 25).

Nos auspícios de Beck (2011, p. 26) os riscos e ameaças atuais, como a crise ambiental, ecológica e climática, diferenciam-se, portanto, de seus equivalentes medievais, por conta da globalidade de seu alcance (ser humano, flora, fauna) e de suas causas modernas. São riscos da modernização. São um produto de série do maquinário industrial do progresso, sendo sistematicamente agravados com seu desenvolvimento ulterior. Assim, os riscos, da maneira como são produzidos no estágio mais avançado do desenvolvimento das forças produtivas, dissemina-se em escala global, prejudicando os seres humanos, bem como toda a estrutura que possibilita a vida biológica.

Nesse sentido, a difusão da informação, conferindo-lhe um caráter público, sobre os temas ambientais, ecológicos e de sustentabilidade são questões sociais relevantes. É sobre tal contexto que se passa a tratar a seguir.

3 INFORMAÇÃO PÚBLICA, SUSTENTABILIDADE E CRISE CLIMÁTICA

O parâmetro de crescente necessidade de preocupação com a natureza passa a ser visualizado a partir da segunda metade do século XX, haja vista as práticas de produção e consumo da sociedade moderna. Nesse sentido, diversas descobertas científicas ganham relevo, assim como o flagrante entendimento da terra como um superorganismo vivo e a interferência humana no equilíbrio sistêmico do planeta Terra.

As primeiras Conferências internacionais sobre meio ambiente promovidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) destacaram-se por nortear os documentos jurídicos, a fim de apontar as responsabilidades comuns da humanidade sobre a manutenção da vida no planeta. Com a crise ecológica que se acirra, tendo em vista os problemas ocasionados pelo antropoceno na conformação do planeta torna-se iminente e imperioso uma postura de enfrentamento dos problemas, de modo a viabilizar a proteção ecológica do sistema terrestre. Nesse sentido, carece de uma confluência de aspectos éticos, políticos e jurídicos (Leite, 2023).

Leite (2023) destaca que uma questão de grande relevo consiste na urgência de uma nova compreensão sobre as relações do homem e da natureza, vez que se constata que desde o final do século XVIII a humanidade ingressou em uma nossa fase, a do antropoceno, a qual consiste na relevância da influência humana na transformação geofísica do planeta, geradora, desta forma, de impacto tanto na terra como na atmosfera terrestre.

Cabe referenciar que um ponto foi imprescindível para que o assunto em comento ganhasse relevo maior, trata-se de um relatório produzido por cientistas e estudiosos do tema que destacaram a precariedade de resiliência da terra frente às alterações climáticas e no ambiente. Este documento, providenciado pela ONU traduz todo o contexto de preocupação e emergência climática em nível global. Assim, foi possível identificar novos limites ambientais e planetários, quais mudanças climáticas ocorreram e ocorrem, bem como fluxos bioquímicos, mudanças no uso da terra, integridade da biosfera, uso de água doce, esgotamento do ozônio estratosférico, carga de aerossol atmosférico e acidificação dos oceanos. Também se destaca o IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas da ONU que, desde 1988, acompanha o quadro de evolução do aquecimento global e aponta medidas cabíveis de mitigação dos riscos, bem como soluções (Leite, 2023).

Nesse sentido, a informação tem papel de grande relevância, uma vez que é basilar em um Estado Democrático de Direito e, especialmente por auxiliar na formação de entendimentos, convicções e mentalidade sobre determinados assuntos e questões. Da mesma forma, auxilia na mudança desses aspectos, a partir de novos dados, confrontações e circunstâncias.

Com base em Castells (1999) é possível entender que o processo atual de transformação tecnológica expande-se exponencialmente em razão de sua capacidade de criar uma interface entre campos tecnológicos mediante uma linguagem digital comum na qual a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida. Vive-se em um mundo que, segundo Negroponte, se tornou digital.

Diferentemente de qualquer outra revolução, o cerne da transformação que estamos vivenciando na revolução atual, refere-se às Tecnologias da informação e Comunicação, bem como o processamento e a comunicação exercida. A tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais sucessivas, do motor a vapor à eletricidade, aos combustíveis fósseis e até mesmo a energia nuclear, visto que a geração e distribuição de energia foi o elemento principal na base da sociedade industrial (Castells, 1999, p. 68). O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso (Castells, 1999, p. 69).

No âmbito do conhecimento a respeito das alterações climáticas e ecológicas a informação sobre o contexto é de grande relevância científica, social, política e jurídica. Especialmente no caso do Brasil é necessário reconhecer que o direito da informação – como disciplina jurídica – está ainda em formação, dependente das conquistas no campo das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), bem como das Ciências da Computação e da Comunicação e de sua adequada regulação jurídica. No âmbito do direito constitucional brasileiro, o direito da informação (compreendido, como indicado, em sentido abrangente) encontra abrigo no dever do Estado de promover, apoiar e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas (Art. 218 e parágrafos da Constituição Federal de 1988).

Os deveres do Estado com o desenvolvimento científico e a investigação tecnológica estão bem definidos em todo o texto constitucional, seja quando o mesmo trata dos direitos dos autores, da propriedade intelectual e industrial, marcas, signos distintivos e outros (Art. 5º XXIX), mas também quando trata do plano nacional da educação, especialmente da promoção humanística, científica e tecnológica do País (Art. 214, V, da CF/1988), bem como da identificação do patrimônio nacional, notadamente as criações científicas, artísticas e tecnológicas (Art. 216, II da CF/1988), e, de modo muito relevante no que dispõe sobre o

desenvolvimento científico e tecnológico quanto aos incentivos à saúde (Art. 200, V, da CF/1988). Todos esses mandamentos constitucionais encontram o seu desdobramento no direito infraconstitucional, mediante conteúdo normativo especializado e veiculado na forma de leis e regulamentos a cargo de institutos, instituições, agências reguladoras e demais instrumentos aptos para a sua concretização, o que aqui não poderá ser desenvolvido.

Referencia-se também que as novas tecnologias digitais podem auxiliar na propagação de informações fidedignas sobre à temática ambiental por meio dos portais do próprio Governo, através do Governo Digital, por exemplo, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (Brasil, 2024), bem como de organismos internacionais que pesquisam e estudam a matéria, a exemplo da ONU. De igual forma, mas com maior penetrabilidade tem-se os meios de comunicação, que são concessões públicas de radiodifusão, estes, por sua vez, tem o condão principal de fazer chegar às casas de todos os cidadãos as notícias e as informações sobre os aspectos mais relevantes sobre o atual panorama ambiental, climático e ecológico.

A informação é pedra angular em um regime democrático, sua dispersão tem de ser realizada de forma equânime, a partir de uma pluralidade de vozes e ópticas, com base em dados científicos e informações verídicas, e o tema do comprometimento do meio ambiente e a necessidade de uma repactuação com a sustentabilidade inserem-se na agenda de interesse da coletividade. Martins (2009, p. 18) lembra que o acesso à informação é “essencial para o desenvolvimento social”.

Exemplifica, ao demonstrar que programas de promoção social devem ser conhecidos por todos, desde o modo como foram concebidos até a sua execução, visto que a ignorância das comunidades facilitaria a exploração por terceiros mal-intencionados e mal-informados, o que acabaria ampliando a desigualdade social. Martins (2009) ainda destaca que além da importância como uma garantia em si, o direito a informação também é ferramenta instrumental para realização de outros direitos, como, por exemplo, o direito à saúde e o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nessa linha, direitos como o direito à moradia adequada, à educação e à saúde só podem ser exercidos com informação.

Dando sequência, a informação, enquanto instrumento da cidadania, propicia que o povo exercite o controle social das ações que são praticadas pelo Poder Público. O controle social consiste na “possibilidade de o povo exercer algum tipo de controle não jurídico” sobre a ação da Administração (Barcellos, 2008, p. 81). Assim, a população deve exercer o controle social ao longo dos mandatos dos representantes eleitos, “por meio de protestos, manifestações

públicas ou pressão dos eleitores sobre os representantes eleitos, dentre outras formas" (Barcellos, 2008, p. 81).

Ocorre que para o exercício dessa prerrogativa constitucional, é imprescindível o acesso a informações adequadas, já que o direito à informação é um princípio básico desse controle. Por meio da participação da sociedade bem-informada na condução das políticas públicas, o controle social busca reduzir a assimetria de informações e reforçar a *accountability*.

Por isso a garantia do direito à informação se torna tão importante, uma vez que fomenta o controle social, reduzindo os riscos da assimetria de informações a ampliando a *accountability*. O termo, que não tem tradução para o português contém a noção de responsabilização e exigência de prestação de contas dos representantes. Isso porque o povo deve exigir "respostas de seus representantes sobre intenções e comportamento, de avaliar esse comportamento e impor sanções nos casos em que atitudes administrativas ou políticas forem consideradas insatisfatórias". Essa exigência só pode ser feita com o conhecimento adequado das características, objetivos e metas das políticas públicas executadas pelos governantes.

Nesse cenário, a humanidade encontra-se diante de emergências globais que colocam em risco a sua própria sobrevivência, o aquecimento climático, destinado, se não for impedido, a tornar inabitáveis partes crescentes do planeta. Por causa da catástrofe ecológica, pela primeira vez na história, o gênero humano encontra-se sob risco de extinção, não uma extinção natural, como foi aquela dos dinossauros, mas um insensato suicídio de massa devido à atividade irresponsável dos próprios seres humanos (Ferrajoli, 2023, p. 09). Nessa circunstância, o controle social exercido pela população no ângulo das políticas públicas de proteção do meio ambiente é urgente, o que somente pode ocorrer com a difusão de informações a respeito do tema, consolidando e consubstanciando a população sobre todo o conteúdo necessário para avaliar as ações dos governantes.

Faz necessário e imperioso uma mudança de mentalidade e entendimento acerca do atual panorama climático, ambiental e ecológico e, nesse sentido, a informação traduz-se como prisma essencial e deve, obrigatoriamente, ser utilizado pelo Estado, em uma lógica de compromisso com a manutenção das condições do planeta, sobrevivência da humanidade e das espécies. O desenvolvimento econômico só encontrará terreno fértil se mantidas condições de equilíbrio do planeta, em caso contrário, torna-se inviável, impossível. A repactuação com o planeta e, especialmente, com a sustentabilidade é medida urgente e necessária, não no futuro, mas no presente, salvaguardando os direitos das presentes e futuras gerações.

Assim, se perfaz um compromisso indispensável da Administração Pública, através da Governança, descortinar acerca dos desafios contemporâneos, especialmente voltado à difusão da informação e o compromisso com a sustentabilidade.

3.1 Desafios Climáticos e Sustentabilidade: alinhamentos para a proteção e o desenvolvimento

Muitos eventos climáticos extremos ocorrem no Brasil com grande exponencialidade. Enxurradas, desmatamento em larga escala, queimadas, rompimento de barragens, o que desvela uma degradação ambiental potencial. Logo, não se pode olvidar que os recentes acontecimentos ocorridos no Brasil, em especial à tragédia climática de enchentes que inundaram quase a integralidade dos municípios gaúchos (G1, 2024), incluindo a sua capital Porto Alegre, entre abril e maio de 2024, promoveram grande comoção e amplitude de conhecimento no país sobre os eventos climáticos extremos e a necessidade de alteração do comportamento quanto à matéria ambiental e a sustentabilidade.

Entretanto, o panorama de crise ambiental e ecológica é antigo. O aspecto meta-nacional e planetário do perigo ecológico surgiu com o anúncio da morte do oceano por Ehrlich em 1969 e o relatório Meadows encomendado pelo Clube de Roma em 1972 (Morin, 2005). Após profecias apocalípticas mundiais de 1969-1972, houve um período de multiplicação de degradações ecológicas ambientais locais – campos, bosques, lagos, rios, aglomerados urbanos poluídos. Já nos anos de 1980, surgiram grandes catástrofes locais com amplas consequências, tais como “Seveso; Bhopal; Three Mile Island; Chernobyl; secagem do mar de Aral; poluição do lago Baikal, cidades no limite da asfixia – México e Atenas” (Morin, 2005, p. 68).

Já no ângulo de problemas mais gerais, especificamente nos países industrializados, houve muitos episódios, a exemplo de contaminação das águas, inclusive dos lençóis freáticos, envenenamento do solo por excesso de pesticidas e fertilizantes, urbanização maciça de regiões ecologicamente frágeis (como as zonas costeiras), chuvas ácidas, depósito de detritos nocivos (Morin, 2005). Nos países não industrializados, desertificação, desmatamento, erosão e salinização dos solos, inundações, urbanização selvagem de megalópoles envenenadas pelo dióxido de enxofre, monóxido de carbono e dióxido de azoto (Morin, 2005).

Por sua vez, os problemas ambientais e ecológicos angariaram reflexos nocivos ao problema como um todo, consolidando problemas verdadeiramente globais. Nesse sentido, a partir de Morin (2005, p. 69) destacam-se “a emissão de CO2 que intensificam o efeito estufa, envenenando os microrganismos que efetuam o serviço de limpeza, alterando importantes

ciclos vitais, decomposição gradual da camada de ozônio estratosférica, buraco de ozônio na Antártida, excesso de ozônio na troposfera".

Desde então, a consciência ecológica tornou-se a tomada de consciência do problema global e do perigo que ameaçam o planeta. O mau uso da natureza não foi advertido, nem pela técnica, nem pela política e tampouco pelo Direito. Os direitos decorrentes da propriedade satisfaziam e eram eficientes para regular o uso (e também o mau uso) dos recursos naturais (Sass, 2008).

Algumas crises que emergem na década de 1950 propiciaram à humanidade a consciência dos seus equívocos, entre as quais situam o crescimento demográfico, o binômio industrialização/urbanização, a estagnação de áreas agrícolas em virtude da redução da produtividade do solo, a mecanização de operações de produção e o gigantismo urbano que espalhou-se, formando metrópoles repletas de insuficiências urbanísticas (Lago, 1986, p. 70-71). Na década de 1960, os ambientalistas são influenciados pelo questionamento da sociedade de consumo, já na década de 1970 a preocupação com os problemas de deterioração ambiental amplifica-se, o que representa um significativo incremento da consciência ecológica.

Na contemporaneidade, por sua vez, a necessidade urgente de pautar-se no Estado de Direito Ecológico se coloca de modo iminente. Nesse contexto, aponta Marchesan (2020) que a abordagem ecossistêmica é a única capaz de guiar a elaboração legislativa, assim como o planejamento de atividades, planos, projetos, empreendimentos e políticas públicas que alterem as características do meio ambiente e que possam interferir de alguma forma nos processos ecológicos essenciais.

O novo paradigma pode ser chamado de uma visão de mundo holística, que concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. Pode também ser denominado visão ecológica, se o termo "ecológica" for empregado num sentido muito mais amplo e mais profundo que o usual. A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza – e, em última análise, somos dependentes desses processos (Capra, 2006).

Nesse aspecto, cabe referenciar o entendimento necessário sobre a distinção de "ecologia rasa" e "ecologia profunda", o que se faz necessário para referir a uma das principais divisões (na atualidade) dentro do pensamento ambientalista contemporâneo. A ecologia rasa é antropocêntrica, ou centralizada no ser humano. Ela vê os seres humanos como situados acima

ou fora da natureza, como a fonte de todos os valores, e atribui apenas um valor instrumental, ou de "uso", à natureza. Por sua vez, a ecologia profunda separa seres humanos – ou qualquer outra coisa – do meio ambiente natural. Ela vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e dependentes. Assim, nas palavras de Capra (2006, p. 26), "a ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida".

Assim, desloca-se um olhar necessário para o desenvolvimento e o crescimento econômico, o que só pode ser concebido, por estudiosos, cientistas e especialistas, quando há proteção ambiental e equilíbrio ecológico e, tal prerrogativa, só é possível a partir do desenvolvimento sustentável. Segundo Barbieri (2022, p. 33) a expressão desenvolvimento sustentável surge pela primeira vez em 1980 no documento denominado "Estratégia de Conservação Mundial" (*World Conservation Strategy*), produzido pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUNC) e *World Wildlife Fund* (WWF) por solicitação do PNUMA. A tônica desse documento é predominantemente conservacionista, o capítulo 20, denominado "Rumo ao Desenvolvimento Sustentável", inicia dizendo que desenvolvimento e conservação operam no mesmo contexto global.

Do mesmo modo, desenvolvimento é definido como modificação da biosfera e a aplicação de recursos humanos, financeiros, vivos e não vivos para satisfazer as necessidades humanas e melhorar a qualidade de vida humana. Conservação é a gestão do uso humano da biosfera para produzir o maior benefício sustentável para a presente geração, enquanto mantém o seu potencial de atender as necessidades e aspirações das futuras gerações.

Segundo Derani (2008, p. 112) quando se usa a expressão "desenvolvimento sustentável", tem-se em mente a expansão da atividade econômica vinculada a uma sustentabilidade tanto econômica quanto ecológica. Os criadores dessa expressão partem da constatação de que os recursos naturais são esgotáveis. Por outro lado, apoiam-se no postulado de que crescimento constante da economia é necessário para expandir-se o bem-estar pelo mundo. A ideia de muitos autores sobre desenvolvimento sustentável acaba por desfazer-se de efetividade na medida em que não se aponta nenhum caminho concreto que levem a manutenção dos recursos naturais perante o crescimento da produção de bens.

Assim, para resolver este dilema, economistas defendem uma concepção que só é possível o desenvolvimento sustentável durante um período de prosperidade econômica (Derani, 2008, p. 114), quer dizer, somente após que a população tenha conseguido adquirir

uma quantidade ideal de bens de consumo, suficiente para sua satisfação e bem-estar. Nas palavras de Derani (2008, p. 112) “as raízes dessa expressão estão na constatação da impossibilidade de continuidade do desenvolvimento econômico, nos moldes até então compreendidos, por causarem um acelerado e, muitas vezes, irreversível declínio dos recursos naturais”.

O conceito de desenvolvimento sustentável é composto por vários componentes, de modo que o princípio da integração permanece o mais fundamental e significativo operacionalmente (Voigt, 2009). Logo, a integração é o aspecto central do desenvolvimento sustentável. Por ser vista como uma mudança conceitual acima das demais barreiras normativas existentes que separam o direito internacional econômico, ambiental e social. Assim, a integração como princípio do desenvolvimento sustentável não significa necessariamente dar peso igual a todos os pilares – fatores ambiental, econômicos e sociais (Voigt, 2009).

O desenvolvimento sustentável é um conceito mais complexo e fundamentalmente diferente. Trata-se de redesenhar a atividade humana incluindo a economia, em si mesma e definindo-a dentro dos limites estabelecidos pelos processos ecológicos fundamentais. Atualmente, destaca Derani (2008), o conceito de desenvolvimento econômico está atrelado a uma perspectiva de apropriação da natureza, para a constituição de novos bens.

Deste modo, compreender os processos ecológicos essenciais, descortinar sobre a necessidade de proteção da biodiversidade e dos recursos energéticos e naturais é essencial. A sociedade contemporânea necessita apropriar-se da informação, dos conteúdos informacionais disseminados e partir para o exercício do controle social, constituindo poderosa força na orientação da governança pública e da construção das políticas públicas, que terão impactos sociais, econômicos, jurídicos e ambientais.

4. GOVERNANÇA PÚBLICA E OS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Os compromissos firmados pela Constituição Federal de 1988 apresentam uma miríade de desafios a serem percorridos e superados pela sociedade e, especialmente, por parte da governança pública. Também não se pode olvidar que a partir das mudanças ocorridas no tecido social, especialmente por conta do desenvolvimento tecnológico, há um alargamento nos direitos fundamentais, os quais ganharam relevo ou novas conotações, a partir da expertise digital.

Assim, o incremento desenvolvido pelas novas mídias e tecnologias de cunho digital

impulsionadas pela globalização, promoveram um extenso rol de impacto e a administração pública não ficou à mercê dessa nova configuração, uma vez que os agentes hegemônicos, detentores dos meios técnicos de produção e que possuem ingerência econômica, política, cultural e social ampliaram suas forças na construção de um meio técnico-científico-informacional pautado pelo paradigma da aceleração contemporânea (Santos 2013).

Nesse enfoque, Bauman refere a globalização a partir do significado mais profundo transmitido pela ideia do caráter indeterminado, indisciplinado e de autopropulsão dos assuntos mundiais, a ausência de um centro, de um painel de controle, de uma comissão diretora, de um gabinete administrativo. A globalização é a "nova desordem mundial", refere Bauman (1999, p. 67). Essa nova desordem mundial preconizada pelo autor supracitado diz respeito à diversos eventos, em âmbito de grande amplitude, ligados à percepção de "coisas fugindo ao controle", ou ainda, os efeitos globais, notoriamente não pretendidos e imprevistos, e não às inciativas e empreendimentos globais (Bauman, 1999, p. 66-67). Pode-se referenciar que tais circunstâncias, que ocorrem modificando os cenários das sociedades e civilizações correspondem às mudanças ambientais, flagrantemente crises ecológicas, eventos extremos e calamitosos.

A "nova desordem mundial", especificamente atrelada às alterações climáticas pelas quais o planeta está submetido, não pode ser explicada meramente pela circunstância que constitui a razão mais óbvia e imediata da sensação de pasmo e perplexidade. A imagem da desordem global reflete, com escopo em Bauman (1999, p. 65) a nova consciência da natureza essencialmente elementar e contingente das coisas que anteriormente pareciam tão firmemente controladas ou pelo menos "tecnicamente controláveis". Logo, os aspectos relacionados à governança pública são essenciais neste cenário, especialmente pela necessidade de reorganizar a estrutura social permeada por problemas ambientais e ecológicos, bem como pela lógica da difusão de uma informação pública útil e indispensável à população sobre os acontecimentos iminentes.

Quanto à governança pública é imperioso referenciar que, segundo Ferneda (2023, p. 70) o planejamento estratégico é elemento fundamental da governança pública e se apresenta como instrumento de alinhamento de interesses no âmbito externo e interno: no plano externo, busca-se a orientação da ação da organização pública em prol dos interesses da sociedade, a qual tem o direito de pedir contas a todo o agente público pela sua administração e no plano interno, deve-se promover o alinhamento da ação de unidades organizacionais e de servidores aos interesses da organização pública (Altounian; Sousa; Lapa, 2020, p. 87).

A governança pública pressupõe "regras de jogo e institucionalização" (Kissler; Heidemann, 2006, p. 445), e está ligada ao próprio processo de condução do Estado visando alcançar seus objetivos (Rodrigues, 2016). Em termos de políticas públicas, a governança refere-se "aos arranjos institucionais que condicionam a forma pela qual as políticas são formuladas, implementadas e avaliadas em benefício da sociedade. Neste contexto, políticas públicas que visem mitigar os avanços dos problemas ambientais, bem como dos eventos extremos são de maior relevância, haja vista o amplo espectro de "externalidades negativas" (Beck, 2011) relacionadas aos problemas ecológicos na contemporaneidade.

Nessa miríade, todo o desenvolvimento propiciado pelas novas tecnologias deságua também no ângulo da governança pública. No mesmo sentido, Bezerra (2020) aponta que, a partir da introdução de TIC na dinâmica dos processos e atividades públicas, é necessária a revisão e adequação dos processos internos e da estrutura organizacional (Bezerra, 2020, p. 137). Tal compreensão é amparada pelo que dispõe o Decreto nº. 9.203/2017 ao prever, em seu art. 2º, I, que a governança pública consiste em um conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade (Brasil, 2017).

Seguindo a mesma linha, a Instrução Normativa Conjunta MP/CGU nº. 01/2016, em seu art. 2º, VIII e IX, considera a governança como uma combinação de processos e estruturas implantadas pela alta administração, para informar, dirigir, administrar e monitorar as atividades da organização, com o intuito de alcançar os seus objetivos, especialmente na condução de políticas públicas e voltada à prestação de serviços de interesse da sociedade (Brasil, 2016). Desta forma, as novas tecnologias ganham relevo no aspecto da governança pública. O governo eletrônico, atualmente designado como Governo Digital, tem como principal foco o cidadão e está orientado para criação de um valor público transformação do ecossistema que envolve a Administração Pública, a sociedade civil e as empresas, em que está no centro o cidadão, aponta Maia (2021).

Assim, a transformação do Estado para uma governança digital é um canal ampliado de democratização, estimulando o maior envolvimento e protagonismo do cidadão, apto, portanto, a agregar as preferências coletivas com a utilização das tecnologias digitais. Sobre a temática da prestação digital dos serviços públicos no âmbito jurídico, Cristóvam, Saikali e Sousa (2020, p. 231) estabelecem como diretrizes principiológicas para e-Serviços Públicos: I – eficiência,

almejando a máxima satisfação do usuário; II – universalidade, maximizando a abrangência da disponibilidade de tais serviços; e III – atualidade, garantindo que os avanços tecnológicos, na comunicação e informação, sejam instrumentais para as ações públicas de corporificação dos direitos sociais. Tais diretrizes possuem seu entendimento facilitado pelo uso das TICs.

A transição de governo eletrônico para o conceito de Governo Digital adota metas estratégicas, visando promover a simplificação de processos, maior acessibilidade e eficiência nos serviços oferecidos ao cidadão por meio de tecnologias digitais (Brasil, 2019). Há de se referenciar que o ápice de estruturação do Governo Digital deu-se com a promulgação da Lei nº 14.129/2021 não tratou apenas de robustecer os mecanismos de digitalização como um facilitador da estruturação de dados e informações no setor público, mas foi além. A prestação digital de serviços públicos significa avançar em relação ao nível de maturidade digital. De acordo com o TCU, o e-Gov vai além da oferta de informações e serviços online, podendo ser utilizado como um poderoso instrumento para transformar estruturas, processos e cultura do governo, tornando-o mais eficiente, transparente e com foco no cidadão (Brasil, 2017).

Há de se ressaltar que segundos dados disponibilizados pelo Governo Federal (Brasil, 2023), atualmente mais de 90% de serviços públicos encontram-se em formato digital. A plataforma Gov.Br apresenta 4.181 serviços públicos em formato *online*, de modo que 147 milhões de usuários estão cadastrados. O Governo Federal encontra-se no ápice da estruturação do Governo Digital, nesse aspecto os demais entes da federação carecem de maior envergadura na disponibilização dos serviços em estrutura informacional. A maturidade digital entre os diversos entes da federação apresenta desníveis e problemas estruturantes em estágios distintos, o que reforça a importância da matéria e insere na agenda pública o incentivo da inovação como uma política pública do Estado.

Portanto, muitos são os compromissos firmados pela Constituição Federal de 1988 e maiores ainda são os desafios postos à governança pública, dentre eles otimizar os recursos públicos a fim de potencializar as políticas públicas ambientais, de enfrentamento à crise ecológica e eventos nocivos, bem como à promoção da sustentabilidade e do desenvolvimento. Neste bojo insere-se a informação pública, enquanto pedra angular, diretriz da cidadania e baluarte do Estado Democrático de Direito.

5. CONCLUSÃO

Os riscos do desenvolvimento industrial deram a tônica do presente estudo, especialmente quando destinou-se um olhar detido sobre os riscos produzidos pela

modernidade, em enfoque determinante quando na "sociedade da escassez" se passa a "socializar os riscos" produzidos na modernidade. Este é o panorama contemporâneo, marcado por emergências climáticas potenciais, como a que devastou o Estado do Rio Grande do Sul entre abril e maio de 2024. Nesse sentido, visualizou-se com profunda atenção que a informação é potencial quanto ao compartilhamento de conteúdos sensíveis, notórios e relevantes.

A informação enquanto pedra angular no regime democrático condiz com a instrumentalização da cidadania para o exercício do controle social. Assim, a governança pública, por meio de suas atividades administrativas e políticas estão sob a égide do controle e escrutínio exercido pelo povo. A orientação de políticas públicas, como, por exemplo, de proteção ambiental e integridade ecológica podem sofrer controle por parte da população, o que somente irá ocorrer a partir da disseminação de informações sobre o conteúdo de tais pautas.

Nessa ótica, inserem-se as temáticas ambientais, ecológicas e, especialmente, as crises que passam a dar o quadro da modernidade. Uma informação robusta, fidedigna, compromissada com o conteúdo real e verdadeiro, bem como produzida por agentes éticos e responsáveis é de extrema relevância no tecido social, haja vista ter o condão de descortinar questões, mudar vieses e pensamentos, além de transformar entendimentos, visões e mentalidades. Um Estado Democrático de Direito comprometido com seus cidadãos necessita informar sobre todos os aspectos, inerente, nesse escopo, as temáticas ambientais e crises ecológicas, os cidadãos necessitam ter compreensão sobre os fenômenos e circunstâncias que passam a afetá-lo diretamente, em grande medida pelos eventos extremos e catástrofes climáticas.

Defrontamo-nos com toda uma série de problemas globais que estão danificando a biosfera e a vida humana de uma forma alarmante, o que pode se tornar logo irreversível. Trata-se de problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes. A escassez de recursos e a degradação do meio ambiente combinam-se com populações em rápida expansão, o que leva ao colapso das comunidades locais, do subsídio energético e de toda a estrutura que garante a vida e manutenção na e da esfera terrestre.

Há, no movimento da ecologia profunda, do estabelecimento do Direito Ecológico e governança socioecológica, um número suficiente de pensadores articulados e eloquentes que poderiam convencer os líderes políticos e corporativos acerca dos méritos deste novo pensamento – de proteção ecológica/ambiental e desenvolvimento econômico sustentável.

Todavia, a mudança de paradigmas requer uma expansão apenas de nossas percepções e maneiras de pensar, mas também de nossos valores, enquanto cidadania e sociedade.

Compreende-se a observância de impacto flagrante das tecnologias, mais recentemente, das tecnologias de espectro digital na Administração Pública, direcionando os contornos de investimento e direcionamentos econômicos e estruturais da governança pública contemporânea. Nesse segmento, a Administração do Estado que antes possuía no seu âmago a burocracia e lentidão passa a operar sob os desígnios da celeridade e eficiência, ordenados por princípios constitucionais. Com a estruturação da sociedade informacional, o Governo Eletrônico formulado e aplicado nos anos 2000 passa a ser contrastado com a técnica e novos meios, consolidando, mais recentemente, a Administração Pública Digital ou Governança Digital.

REFERÊNCIAS

ALTOUNIAN, Cláudio Sarian; SOUZA, Daniel Luiz de; LAPA, Leonardo Renne Guimarães. *Gestão e governança pública para resultados:* uma visão prática. 2. ed. atual. Belo Horizonte: Fórum, 2020, p. 87.

BARCELLOS, Ana Paula de. Papéis do direito constitucional no fomento do controle social democrático: algumas propostas sobre o tema da informação. *RDE: Revista de Direito do Estado*, Rio de Janeiro, v.3, n. 12, p. 77-105, out./dez. 2008.

BAUMAN, Zygmunt. *Globalização:* as consequências humanas. Tradução Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.

BARBIERI, José Carlos. *Desenvolvimento Sustentável:* das origens à Agenda 20230. 5ª reimpressão. Coleção Educação Ambiental. Petrópolis: Vozes, 2020.

BECK, Ulrich. *Sociedade de Risco:* rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BEZERRA, Tiago José de Souza Lima. *A constitucionalização da democracia digital no direito brasileiro:* a regulação das políticas e estratégias de governança digital na Administração Pública Federal. 192 fls. 2020. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2020, p. 137. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/31720. Acesso em: 27 jun. 2024.

BRASIL. *Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.* Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br. Acesso em: 11 maio. 2024.

BRASIL. *Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos*. Gov.Br alcança 90% dos serviços públicos digitalizados, 08/05/2023. Disponível em:

https://www.gov.br/governodigital/pt-br/noticias/gov-br-alcanca-90-dos-servicos-publicos-digitalizados. Acesso em: 26 out. 2023.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil.* Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 maio. 2024.

BRASIL. *Decreto nº. 9.203, de 22 de novembro de 2017*. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm. Acesso em: 27 jun. 2024.

BRASIL, Ministério da Economia. *Do Eletrônico ao Digital*. 25 nov. 2019. Disponível em: http://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL, *Tribunal de Contas da União*. Acórdão nº 1.469/17. Plenário. Relator: Ministro Benjamim Zylmer. Sessão de 12.07.2017. Disponível em: http://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/1.469/%2520/DTRELEVANCIA%2520DESC%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/26/%2520. Acesso em: 26 out. 2023.

BRASIL. *Instrução Normativa Conjunta nº. 1, de 10 de maio de 2016*. Dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo federal. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21519355/do1-2016-05-11-instrucao-normativa-conjunta-n-1-de-10-de-maio-de-2016-21519197. Acesso em: 27 jun. 2024.

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. A Era da Informação: economia, sociedade e cultura, v. 1. Tradução de Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida:* uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução Newton Roberval Eichemberg. São Paulo: Cultrix, 2006.

CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva; SAIKALI, Lucas Bossoni; SOUSA, Thanderson Pereira de. Governo Digital na Implementação de Serviços Públicos para a Concretização de Direitos Sociais no Brasil. *Sequência*, Florianópolis, n. 84, p. 209-242, 2020, p. 231.

DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*: 3. ed. São Paulo: Saraiva: 2008.

FERNEDA, Ariê Scherreier. *Governança e transformação digital nas capitais dos estados brasileiros*: as Tecnologias da Informação e Comunicação como aliadas estratégicas da Administração Pública Municipal. 2023.Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

FERRAJOLI, Luigi. *Por uma Constituição da Terra:* a humanidade em uma encruzilhada. Tradução Sergio Cadermatori, Jesus Tupã Silveira Gomes. 1 ed. Florianópolis [SC]: Emais, 2023.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa social.* 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

G1. *Mudança Climática tornou chuvas no RS mais intensas, aponta estudo.* Roberto Peixoto, 10/05/2024. Disponível em: https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/05/10/mudanca-climatica-tornou-chuvas-no-rs-mais-intensas-aponta-estudo.ghtml. Acesso em: 11 maio. 2024.

KISSLER, Leo; HEIDEMANN, Francisco H. Governança pública: um novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade? *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, pp. 479-499, mai./jun. 2006, p. 495. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6826/5409. Acesso em: 27 jun. 2024.

LAGO, Paulo Fernando. *A consciência ecológica:* A luta pelo futuro. Florianópolis: UFSC, 1986.

LEITE, José Rubens Morato; DUTRA, Tônia Andrea Horbatiuk. Direito Ambiental: um Direito em Metamorfose. *Direito Ambiental:* reflexões e perspectivas. São Paulo, SP: Matrioska Editora: APROBAD, 2023.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira. A reinvenção da natureza e da realidade: a fragmentação como prática nociva à proteção ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato et al. *Direito Ambiental e Geografia*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

MARTINS, Paula. O direito internacional e a liberdade de informação. In: *AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DOS DIREITOS DA INFÂNCIA; ARTIGO 19*. Acesso à informação e controle social das políticas públicas. Coordenação: Guilherme Canela e Solano Nascimento. Brasília, DF: 2009. p. 17-27.

MAIA, G. *Governo Digital e sua Transformação Global*. Cidades Inteligentes, Humanas e Sustentáveis. 2021. Disponível em: http://portal.connectedsmartcities.com.br/2021/04/16/governo-digital-e-sua-transformacao-global/. Acesso em: 26 jun. 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de Metodologia Científica.* Atualização da edição João Bosco Medeiros. 9. ed. [3ª Reimpr.]. São Paulo: Atlas, 2023.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. *Terra-Pátria***.** Tradução Paulo Azevedo Neves da Silva. 5a ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NEGROPONTE, Nicholas. *A Vida Digital.* Tradução Sérgio Tellaroli; supervisão técnica Ricardo Rangel. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PERELMUTER, Guy. *Futuro Presente:* o mundo movido à Tecnologia. Jaguaré, SP: Companhia Editora Nacional, 2019.

RODRIGUES, Mariane Pires. *Governança Digital e transparência pública:* uma análise das prefeituras paranaenses. 183 fls. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência Política). Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016, p. 27. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/45907/R%20-%20D%20-%20MIRIANE%20PIRES%20RODRIGUES.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 27 jun. 2024.

SASS, Liz Beatriz. *Direito e Natureza:* (Re)construindo vínculos a partir de uma ecocidadania. Curitiba: Juruá, 2008.

SANTOS, Milton. *Técnica, Espaço e Tempo:* Globalização e Meio Técnico-científico-informacional. 5. ed. 1. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: 2013.

SOUZA, Marcelo Anderson de. *Economia Circular:* o mundo rumo a quinta revolução industrial. Campinas, SP: Unitá Educacional, 2021.

SCHWAB, Klaus. *A Quarta Revolução Industrial.* Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

VOIGT, Christina. *Sustainable Development as a Principle of Internacional Law*. 2009.

Informações adicionais e declarações do autor (Integridade Científica)

Declaração de conflito de interesses: os autores confirmam que não há conflitos de interesses na condução desta pesquisa e na redação deste artigo. **Declaração de autoria:** todos e somente os pesquisadores que cumprem os requisitos de autoria deste artigo são listados como autores; todos os coautores são totalmente responsáveis por este trabalho em sua totalidade. **Declaração de originalidade:** os autores garantiram que o texto aqui publicado não foi publicado anteriormente em nenhum outro recurso e que futuras republicações somente ocorrerão com a indicação expressa da referência desta publicação original; também atestam que não há plágio de terceiros ou autoplágio.

Recebido em: 03.07.2024
Aprovado em: 12.03.2025
Última versão dos autores: 31.08.2024

Como citar (ABNT Brasil): BEURON, Bruno Mello Corrêa de Barros; BARROS, Thiago Antônio Beuron Corrêa de. Crise climática e informação no âmbito da governança pública: desafios para a Sustentabilidade no paradigma contemporâneo. **JURIS - Revista da Faculdade de Direito**, Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 138-159, 2025. DOI: 10.63595/juris.v35i2.17657.

(cc) BY
Os artigos publicados na Revista Juris estão licenciados sob a Licença Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)