

COLETÂNEA
LUSO-BRASILEIRA

XIII



GESTÃO DA INFORMAÇÃO, GOVERNO ELETRÔNICO E GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL

Armando Malheiro
Francisco Alberto Severo de Almeida
Carla Conti de Freitas
Claudio Roberto Stacheira
Mário José Batista Franco
(Orgs.)


editora
UEG



GESTÃO DA INFORMAÇÃO,

GOVERNO ELETRÔNICO

E GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL

COLETÂNEA
LUSO-BRASILEIRA

XIII

VOLUME

I

Cooperação entre Empresas,
Clusters, Redes de Negócios e
Inovação Tecnológica

VOLUME

VII

Gestão da Informação, Políticas
Públicas e Territórios

VOLUME

II

Governança Estratégica, Redes de
Negócios e Meio Ambiente:
Fundamentos e Aplicações

VOLUME

VIII

Gestão da Informação, Cultura
Organizacional e Inteligência
Emocional

VOLUME

III

Educação, Gestão da Informação
e Sustentabilidade

VOLUME

IX

Gestão da Informação, Segurança
Social e Economia Criativa

VOLUME

IV

Gestão da Informação, Inovação
e Logística

VOLUME

X

Information Management,
Education and Technology

VOLUME

V

Gestão da Informação,
Cooperação em Redes e
Competitividade

VOLUME

XI

Gestão da Informação, Cultura
Organizacional e Literacia

VOLUME

VI

Information Management
Selected papers from Coletânea
Luso-Brasileira

VOLUME

XII

Gestão da Informação, Cultura
Digital e Lusofonia

COLETÂNEA
LUSO-BRASILEIRA

XIII



**GESTÃO DA INFORMAÇÃO,
GOVERNO ELETRÔNICO
E GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL**

U.PORTO

UNIVERSIDADE
BEIRA INTERIOR

EGESI

Grupo de Pesquisa e Estratégia em Gestão,
Educação e Sistemas de Informação

editora
UEG



**EDITORA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE GOIÁS**

Presidente

Antonio Cruvinel Borges Neto (Reitor)

Vice-Presidente

Claudio Roberto Stacheira (Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação)

Coordenadora Geral

Elisabete Tomomi Kowata

Revisão Técnica

Elisabete Tomomi Kowata

Revisão Geral e Linguística em Português

Feeling Propaganda Ltda

Capa

Feeling Propaganda Ltda

Projeto Gráfico e Editoração

Feeling Propaganda Ltda

Conselho Editorial

Alessandro José Marques Santos (UEG)

José Leonardo Oliveira Lima (UEG)

Luciana Rebelo Guilherme (UEG)

Leonardo Lopes do Nascimento (UEG)

Osvaldo José da Silveira Neto (UEG)

Sabrina do Couto de Miranda (UEG)

Thiago Henrique Costa Silva (UEG)

Vandervilson Alves Carneiro (UEG)

Vinicius Gomes de Vasconcellos (UEG)

Wellington Hannibal (UEG)

COLETÂNEA
LUSO-BRASILEIRA

XIII

**GESTÃO DA INFORMAÇÃO,
GOVERNO ELETRÔNICO
E GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL**

Armando Malheiro
Francisco Alberto Severo de Almeida
Carla Conti de Freitas
Claudio Roberto Stacheira
Mário José Batista Franco
(Orgs.)



ANÁPOLIS-GO | 2023

© 2023, Editora UEG

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

Catálogo na Fonte
Comissão Técnica do Sistema Integrado de Bibliotecas Regionais (SIBRE),
Universidade Estadual de Goiás

G393 Gestão da informação, governo eletrônico e governança socioambiental/
Organizado por : Armando Malheiro, Francisco Alberto Severo de Almeida,
Carla Conti de Freitas, Claudio Roberto Stacheira e Mário José Batista Franco.
– Anápolis, GO : Editora UEG, 2023. (Coletânea Luso-brasileira ; 13).
306 p. ; 16 x 22,5 cm ; e-Book.

ISBN: 978-65-88502-44-0

1. Gestão da informação. 2. Governo eletrônico. 3. Governança socioambiental.
I. Título.

CDU : 02:005+351

Elaborado por: Marília Linhares Dias – CRB 1/2971

Esta obra é em formato de e-Book e foi financiada com recursos próprios da Universidade Estadual de Goiás - Processo SEI n. 202200020011455. A exatidão das referências, a revisão gramatical e as ideias expressas e/ou defendidas nos textos são de inteira responsabilidade dos autores.



EDITORA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
BR-153 – Quadra Área – CEP: 75.132-903
Fone: (62) 3328-4866 – Anápolis –GO
www.editora.ueg.br / e-mail: editora@ueg.br



GESTÃO DA INFORMAÇÃO,

GOVERNO ELETRÔNICO

E GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL

Prefácio	15
Apresentação	19

GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Capítulo 1

Gestão da informação elementos constitutivos de uma abordagem sistêmica para a construção de um ecossistema digital..... 25

Paulo Sérgio Araújo / Luis Borges Gouveia

Capítulo 2

Gestão da informação, o digital e uma proposta para o governo eletrônico 49

Luis Borges Gouveia

Capítulo 3

A gestão da informação nas bibliotecas escolares: uma revisão sistemática de literatura 76

Alessandra dos Santos Pereira / Murilo Marques Costa / Ronaldo Rodrigues da Silva / Roseli Vieira Pires

GOVERNO ELETRÔNICO

Capítulo 4

A carreira de comunicador público e a implantação do modelo de gestão infocomunicacional para os departamentos de comunicação do setor público brasileiro..... 98

Allana Albuquerque

Capítulo 5

Governo eletrônico Brasil e Portugal: uma apreciação do modelo luso-brasileiro na oferta de serviços públicos digitais..... 127

Dario de Azevedo Nogueira Júnior / Armando Malheiro da Silva

Capítulo 6

Da utilização de inteligência artificial como ferramenta para concretização do princípio da eficiência na administração pública digital: análise da adoção do sistema Alice no Tribunal de Contas da União – Brasil..... 172

Karyson Phelippe de Souza / Vivian Cristina Lima López Valle

GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL

Capítulo 7

Inovação verde in pequenas e médias empresas (PME): um estudo de natureza qualitativa.....220

Margarida Rodrigues / Mário Franco

Capítulo 8

Barreiras para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade nas PMEs: estudos de caso múltiplos243

Etelvina Nabais / Mário Franco

Capítulo 9

Os efeitos da pandemia na gestão de desenvolvimento sustentável: um estudo de caso no Hotel Intercity Led – DF265

Ana Cláudia Souza Vortmann / Juscélia Paiva dos Santos / Tatiane Luiz Andrade / Francisco Severo Alberto de Almeida / Roseli Vieira Pires / Zenaide Dias Teixeira

Sobre os organizadores / autores289

Em primeiro lugar expresso minha gratidão pelo convite para prefaciar este décimo terceiro (13º) volume da Coletânea Luso-Brasileira, cuja temática é Gestão da Informação, Governo Eletrônico e Governança Socioambiental; organizada pelos professores pesquisadores Armando Malheiro da Silva, Carla Conti de Freitas, Claudio Roberto Stacheira, Francisco Alberto Severo de Almeida e Mário José Batista Franco. É uma tarefa que imprime honra e responsabilidade, simultaneamente.

Indubitavelmente, esta é uma obra que já faz parte da história das publicações acadêmico-científicas, no mínimo, em nível ocidental. E, dentre as muitas contribuições, desde o nível da pesquisa universitária, destaco as seguintes: em nível histórico, desde temáticas *unitas multiplex*; vem ao encontro de emergências e desafios planetários contemporâneos; dá embasamentos e contextualização para os segmentos da diversidade; a partir da interdisciplinaridade, aponta rumos ao desafio da transdisciplinaridade; e, especificamente, aponta caminhos e desafios para a gestão da informação, governo eletrônico e governança socioambiental.

Esta Coletânea, em nível histórico, desde o ano de 2009, com seu 1º volume, intitulado Cooperação entre Empresas, Clusters, Redes de Negócio e Inovação Tecnológica, vem abordando, a partir das

ciências sociais aplicada, temas-desafios, desde e para as comunidades acadêmicas e sociais. Em uma linguagem moriniana, são temas-desafios *unitas multiplex*. Ou seja, esta obra ultrapassa o pensamento simplificador, sendo capaz de conceber a conjunção do uno e do múltiplo simultaneamente.

Especificamente, os doze primeiros volumes desta obra abordam os seguintes temas, cujo primeiro volume já foi citado acima: Cooperação entre Empresas, Clusters, Redes de Negócios e Inovação Tecnológica; Governança Estratégica, Redes de Negócios e Meio Ambiente: Fundamentos e Aplicações; Educação, Gestão da Informação e Sustentabilidade; Gestão da Informação, Inovação e Logística; Gestão da Informação, Cooperação em Redes e Competitividade; INFORMATION MANAGEMENT Selected papers from Coletânea Luso-brasileira; Gestão da Informação, Políticas Públicas e Territórios; Gestão da Informação, Cultura Organizacional e Inteligência Emocional; Gestão da Informação, Segurança Social e Economia Criativa; Information Management, Education and Technology; Gestão da Informação, Cultura Organizacional e Literacia; e, Gestão da Informação, Cultura Digital e Lusofonia.

Em nível geral, esta obra em seus doze volumes publicados, de forma não só contemporânea, mas também como visionária, direta e indiretamente, vem ao encontro de desafios e emergências planetárias. Aqui, presentificamos as dezessete metas definidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015 – Agenda 2030 - intituladas de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), cujos objetivos de cada uma são: Erradicação da pobreza; Fome zero e agricultura sustentável; Saúde e bem-estar; Educação de qualidade; Igualdade de gênero; Água limpa e saneamento; Energia limpa e acessível; Trabalho decente e crescimento econômico; Indústria, inovação e infraestrutura; Redução das desigualdades; Cidades e comunidades sustentáveis;

Consumo e produção responsáveis; Ação contra a mudança global do clima; Vida na água; Vida terrestre; Paz, justiça e instituições eficazes; e, Parcerias e meios de implementação.

Outrossim, em nível epistemológico, esta Coleção aborda temas relevantes do desafio do respeito à diversidade humana, social e organizacional; assim como em suas publicações interdisciplinares aponta caminhos, trilhas para a transdisciplinaridade. Em outras palavras, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade presentes em temáticas já abordadas como: Rede de negócios e inovações tecnológicas; Educação e gestão da informação; Inovação e logística; Cooperação em redes e competitividade; Políticas públicas e territórios; Cultura organizacional e inteligência emocional; Segurança social e economia criativa; Cultura organizacional e literacia; e, Cultura digital e lusofonia.

Enfim, o presente volume desta Coleção Luso-Brasileira continua, em alto nível, contribuindo internacionalmente para as academias, para as ciências e para as sociedades, como já é sua praxe. Neste volume, por intermédio dos organizadores e dos autores, temos a participação, em especial: Universidade do Porto, Universidade Estadual de Goiás, Universidade da Beira Interior (UBI), Universidade Fernando Pessoa, Grupo de Pesquisa Egesi - Estratégia em Gestão, Educação e Sistema de Informação, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Parabéns aos organizadores e autores.

Gratidão!

Jorge Manoel Adão
Universidade Estadual de Goiás

A presente Coletânea Luso-Brasileira, intitulada “Gestão da Informação, Governo Eletrônico e Governança Socioambiental” consiste em uma incrementação e socialização de produções acadêmico-científicas em nível internacional. O primeiro capítulo, intitulado “Gestão da informação elementos constitutivos de uma abordagem sistêmica para a construção de um ecossistema digital”, de Paulo Sérgio Araújo e Luis Borges Gouveia, possui como objetivo, no âmbito da abordagem da Ciência da Informação, com foco em Sistemas de Informação e Engenharia de *Software*, de indicar a necessidade de uma visão sistêmica por parte das equipas desenvolvedoras de sistemas sociotécnicos, com a intensão de mitigar posicionamentos positivistas nos estágios interação com os usuários. A primazia das pessoas e das relações precisam ser garantidas e evidenciadas como elemento crítico na construção das plataformas digitais. A dimensão mais importante no sistema sociotécnico é a Pessoa. Assim, dar mais atenção aos usuários e ao conjunto de sugestões, que poderão realizar no processo de desenvolvimento de uma plataforma digital, constitui o locus e a importância dessa discussão.

O segundo capítulo, “Gestão da informação, o digital e uma proposta para o governo eletrônico”, de Luis Borges Gouveia, propõe

uma abordagem ao New Public Management (NPM), que reconsidera a orientação para empresas, transferindo para propostas de valor, mais de acordo com o esperado na gestão da coisa pública. Do mesmo modo, é discutida a relação entre o contexto atual do digital, a importância da gestão da informação e o potencial para alinhar com as tecnologias de informação e comunicação, as preocupações de melhores práticas de governo que possam aumentar a sua eficácia e eficiência e aproveitar para um controle mais distribuído que possa promover o combate à corrupção, sempre um dos fatores mais significativos quando se trata de desperdício de recursos públicos.

Com a autoria de Alessandra dos Santos Pereira, Murilo Marques Costa, Ronaldo Rodrigues da Silva e Roseli Vieira Pires, intitulado “A gestão da informação nas bibliotecas escolares: uma revisão sistemática de literatura”; o terceiro capítulo realiza uma revisão sistemática de literatura sobre os estudos relacionados à gestão da informação nas bibliotecas escolares. Para tanto, pretende-se discutir o conceito de “gestão da informação” no contexto das bibliotecas escolares; realizar um mapeamento de artigos que tratam do objeto de estudo; e analisar os trabalhos que se aproximam da temática proposta. As buscas resultaram em nove artigos, dos quais foram extraídas as informações consideradas relevantes para análise. Os resultados apontam a importância da gestão da informação no contexto das bibliotecas escolares para que o conhecimento e a informação possam ser gerenciados de forma planejada, organizada, interdisciplinar e intencional.

O quarto capítulo, da autoria de Allana Albuquerque, intitulado “A carreira de comunicador público e a implantação do modelo de gestão infocomunicacional para os departamentos de comunicação do setor público brasileiro”, discute sobre a capacidade de os departamentos de comunicação da administração pública brasileira organizarem

seus fluxos informacionais por meio da gestão das suas Plataformas Digitais (PDs), bem como de gerarem informações voltadas à análise da eficiência e da eficácia dos seus trabalhos. Bem como, são expostos os conceitos de gestão infocomunicacional e comunicação sociotécnica. Ao final, é descrito um modelo de gestão infocomunicacional que visa à valorização dos comunicadores públicos e o fortalecimento da governança dos setores que cuidam da comunicação social das instituições públicas.

Dario de Azevedo Nogueira Júnior e Armando Malheiro da Silva, no quinto capítulo, sobre “Governo eletrônico Brasil e Portugal: uma apreciação do modelo luso-brasileiro na oferta serviços públicos digitais” possuem o objetivo de contribuir para o debate acadêmico, procurando traçar uma correlação no padrão adotado nas políticas públicas eletrônicas aplicadas à realidade brasileira e portuguesa; partindo do aspecto de como estes governos estão pensando o uso da *internet* e sua relação com as restrições de interatividade digital cidadã em relação ao uso da *internet* por esses governos.

O sexto capítulo é da autoria de Karyson Phelippe de Souza e de Vivian Cristina Lima López Valle, e é intitulado “Da utilização de inteligência artificial como ferramenta para concretização do princípio da eficiência na administração pública digital: análise da adoção do sistema Alice no Tribunal de Contas da União – Brasil”. Este texto tem como objetivo analisar se a implementação de sistemas de tecnologia baseados em Inteligência Artificial (IA) pode contribuir para a concretização do princípio da Eficiência na Administração Pública Digital, concedendo especial ênfase aos sistemas utilizados pelo Tribunal de Contas da União (TCU) no desempenho de suas atribuições concernentes ao controle externo da Administração Pública. Os resultados preliminares foram no sentido de que a definitiva inclusão dessas novas ferramentas tecnológicas às atividades

do Poder Público representa uma estratégia essencial de modernização administrativa e o potencial de ganho de eficiência em suas atividades é cristalino, razão pela qual a utilização de sistemas baseados em IA pela Administração não se trata de uma mera faculdade, mas de um dever imposto à máquina administrativa, decorrente do princípio da eficiência, de escolher as melhores ferramentas para a concretização de seus fins almejados, pois o seu uso aumenta o potencial de eficiência e minimiza as despesas públicas.

Com o título “Inovação verde in pequenas e médias empresas (PME): um estudo de natureza qualitativa”, o sétimo capítulo, é de autoria de Margarida Rodrigues e de Mário Franco. O objetivo deste estudo reside em compreender como as pequenas e médias empresas (PME) aderiram à inovação verde na gestão dos seus negócios. Os resultados obtidos, a partir de uma análise de conteúdo, mostram que a inovação verde é um foco de preocupação dos gestores das PME estudadas, mas a sua operacionalização não se tem mostrado fácil, pelo que duas das empresas somente têm implementado medidas de reciclagem dos resíduos produzidos pela sua atividade diária, embora todas considerem importante a sua transição para um modelo de negócios verde e sustentável.

O oitavo capítulo, escrito por Etelvina Nabais e Mário Franco e intitulado “Barreiras para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade nas pmes: estudos de caso múltiplos”, objetiva compreender o desenvolvimento sustentável das pequenas e médias empresas (PMEs) em Portugal, analisando as barreiras com que se depara este segmento de empresas. A partir de uma análise de conteúdo às entrevistas realizadas, os resultados evidenciam que existe consciencialização e compromisso das PMEs com a sustentabilidade, e que o contexto externo e algumas das suas particularidades, impactam no seu desenvolvimento sustentável. O custo, o reconhecimento, a

intervenção do Estado e o contexto económico, juntamente, com a escassez de recursos e a falta de conhecimento sobre o retorno financeiro dos investimentos associados à sustentabilidade, afiguram-se como as barreiras mais referidas pelas PME aqui estudadas.

O nono capítulo, intitulado “Os efeitos da pandemia na gestão de desenvolvimento sustentável: um estudo de caso no Hotel Intercity Led – DF”, foi escrito por Ana Cláudia Souza Vortmann, Juscélia Paiva dos Santos, Tatiane Luiz Andrade, Francisco Severo Alberto de Almeida, Roseli Vieira Pires e Zenaide Dias Teixeira. O objetivo geral deste estudo é analisar os impactos causados durante a pandemia na gestão sustentável no Hotel Intercity Led Águas Claras – Brasília. Estes autores, juntamente com a explicitação das ações sustentáveis deste hotel, concluem que estas podem ser expandidas para todas as filiais, sem colocar em risco seu crescimento econômico, pois o mundo necessita de mais ações pensadas no meio ambiente e que os pontos positivos trazidos pela pandemia sejam incorporados na realidade pós-pandemia.

Enfim, este décimo terceiro volume da Coleção Luso-Brasileira está dividido nas seguintes sessões: Gestão da Informação; Governo Eletrônico e Governança Socioambiental. Sessões estas que correspondem a temática abordada nesta publicação. Nossos profundos agradecimentos aos pesquisadores e pesquisadoras, que nos enviaram, em forma de textos, frutos em crescimento e colhidos de suas investigações precípuas.

Organizadores

GESTÃO DA INFORMAÇÃO



Gestão da informação: elementos constitutivos de uma abordagem sistêmica para a construção de um ecossistema digital

Paulo Sérgio Araújo
Luis Borges Gouveia

Introdução

A importância do envolvimento das pessoas de uma organização para colaborar diretamente na construção de uma plataforma digital, na perspectiva de um sistema sociotécnico, para suporte a gestão da informação. Constitui o percurso, de uma trajetória que se estrutura por fundamentos cognitivos no âmbito da Ciência da Informação, mediante a possibilidade multidisciplinar que se formula nesta área do saber, oferecendo condições para aplicação de conceitos oriundos da biologia, filosofia, sociologia (SILVA, 2017); e, mais, no intuito de propor uma visão sistêmica com ênfase nas conexões entre as pessoas, visando a transformação do sistema de informação analógico em um sistema de informação via tecnologias digitais.

O ideário, de base desde texto, é o reconhecimento da necessidade, de no âmbito da abordagem da Ciência da Informação com foco em Sistemas da Informação e Engenharia de *Software*, de que as equipas

desenvolvedoras de sistemas sociotécnicos possam ter uma abordagem sistêmica e não positivista no âmbito da construção de sistemas com base no modelo sociotécnico. A primazia das pessoas e das relações precisam ser garantidas e evidenciadas como elemento crítico nos processos das plataformas digitais.

O conceito ou ideia de sistema, desde a sua criação, serve à condição de múltiplas explorações polissêmicas. Isso ocorre em função da sua amplitude categórica e adaptativa aos diversos contextos e áreas do conhecimento. Habermas (2012), na sua obra “Teoria do Agir Comunicativo”, criticou a existência da razão estratégica e instrumental, por ter influenciado o cenário cultural do Ocidente, que por meio de sistemas técnicos racionais, condicionou e colonizou os sujeitos e o mundo da vida, composto por relações espontâneas e práticas cotidianas, das relações sociais e no interior das organizações. Neste sentido, o conceito de sistema, para esse autor, necessitaria de ser reconstruído de forma deliberativa e participada, de maneira simétrica pelos sujeitos que são influenciados por estas construções oriundas da tecnologia.

A compreensão do contexto de rede de relações humanas, do componente pessoa, para a produção de plataformas digitais ou sistemas técnicos racionais, operacionalizado por computadores, possuem um sentido e significado próprios. Espera-se dirimir a ideia de que sistemas construídos de modo positivista, para a produção de sistemas, emergem da discussão, participação e colaboração das pessoas envolvidas, na sua condição de utilizadores. As redes de relações interpessoais são impactadas em seus processos de sociabilidade, quando operacionalizadas por meio da *Internet* (CASTELLS, 2013). Neste sentido, a compreensão e aplicação de uma visão sistêmica (BERTALANFFY, 2015), (CAPRA; LUISI, 2014) ou um olhar sociotécnico (CUKIERMAN; TEIXEIRA; PRIKLADNICKI, 2007)

com a participação da equipa que desenvolve os sistemas, como condição a priori, à transformação digital, demonstra a importância das competências humanas nos processos de produção de tecnologias para o suporte à representação da informação, para intercomunicação dos usuários.

A Gestão da Informação a partir de um sistema sociotécnico

O progresso humano resulta das representações simbólicas ou mapas que permitem circunscrever e generalizar o contorno das experiências, utilizando modelos e padrões de comportamento, Korzybski (1933), afirmou que “o mapa não é o território”, mas, analogia para pensar o mapa do território, ou seja, dos fluxos de informação, constituídos nas ações realizadas pelas pessoas nas organizações, no intuito de gerir a informação e o conhecimento. Segundo Gouveia e Ranito (2004, p. 13), “o fluxo de informação é o resultado dos dados, da informação e do conhecimento que são produzidos e consumidos num ambiente específico, quer este seja o do próprio indivíduo ou de uma organização”.

De modo à efetivação de um processo de transformação digital, mediante a construção da “plataforma de computação em nuvem”, (LAUDON; LAUDON, 2014). Uma das principais ideias de inovação para a organização, na “era da informação”, é a transformação de um sistema de informação analógico, para o formato digital: uma desterritorialização, (DELEUZE; GUATTARI, 1996) efetivada na virtualização (LÉVY, 2011a) do contexto, alterando as relações, na gestão da informação, na comunicação e em todos os âmbitos sociais.

A mudança que se opera no ordenamento social, na cultura, como um todo, com os Sistemas de Informação e Comunicação digitais é identificada por Gouveia (2012), como “o impacto do digital” e está

relacionada com a modificação que eles operam na forma e no substrato, do controlo, participação e na coesão social. Importa destacar que a sua construção não é isolada às influências necessárias que imprimem indelevelmente, por meio das relações sociais entre desenvolvedores e usuários, a teia das conexões humanas, constituídas no território na construção de um artefato tecnológico, é imensa. Assim, o mapa do território, ou seja, o sistema de informação pode ser o amálgama dessa interrelação, o que Deleuze e Guattari (1996) intuíram quando expressaram que, após a “desterritorialização” poderá ocorrer a reterritorialização”.

É o caso da ES (Engenharia de *Software*) e, de facto, a comunidade académica e profissional usualmente destaca a importância das questões sociais, culturais, políticas e organizacionais nos projectos de desenvolvimento de *software* e nos projectos de implantação e melhoria de processos de *software* (CUKIERMAN; TEIXEIRA; PRIKLADNICKI, 2007, p. 200).

O reconhecimento social (pessoas e organizações) na produção de *software*, constitui a motivação e prerrogativa na produção de um sistema complexo, envolvendo uma organização que imprime esforços para compor interrelações, corresponde a um tipo de engenharia envolvendo todas as pessoas que, direta ou indiretamente, seriam utilizadores ou usuários do sistema de informação para a gestão da representação da informação. Fuggetta (2000, p. 25), diz que “pesquisadores têm percebido que desenvolvimento de *software* [...] é um esforço coletivo, complexo e criativo. Deste modo a qualidade do produto de *software* depende fortemente das pessoas, organizações e procedimentos utilizados para criá-los e disponibilizá-los”.

No entanto, o envolvimento entre desenvolvedores e usuários não era e, algumas vezes, ainda não é, um ethos consolidado. Pode-se perceber na própria literatura de Engenharia de *Software*, uma carência de referências que possam ir além das definições técnicas das estruturas e modelos efetivos de interação para o desenvolvimento destas aplicações tecnológicas.

Para Cukierman *et al.* (2007, p. 200), a participação social não recebe “o reconhecimento da sua importância, a atenção devida, nem na literatura nem nos eventos sobre ES. É muito comum vê-las qualificadas como questões «não técnicas», fazendo supor que a maior parte da comunidade de ES acredita que é possível dividir os problemas em «técnicos» e «não técnicos»”.

Divisões dessa natureza indicam a ideia de que os técnicos que se ocupam de problemas de primeira classe, se dispõem a ser de maior importância. Os de segunda classe, os não técnicos, são definidos com uma negativa. Dicotomia que indica resquícios de uma idealidade ainda positivista, “com um enquadramento tecnocêntrico, a ES limita, a priori, quais os tipos de problemas, e quais os tipos de soluções, que podem ser consideradas válidas no seu campo de atuação” (TEIXEIRA cit. in CUKIERMAN; TEIXEIRA; PRIKLADNICKI, 2007, p. 71). Com isso, podem desprezar saberes tácitos do “mundo da vida” – Habermas (2012), presentes no contexto social, fundamental para o sucesso do projecto.

Levenson (1997) no final do século passado, afirmou que

O fervor e a excitação na busca de se desenvolver uma tecnologia revolucionária, com potencial de mudar o mundo de forma profunda, pode estar concentrando [a discussão] apenas no técnico e excluindo o social. [...] Nos primeiros 50 anos, vimos o desenvolvimento do conceito de *software* como um

produto de engenharia e um objeto matemático, mas pouca atenção foi devotada ao *software* como um produto humano. [...] Talvez esse viés ‘técnico’ possa explicar a grande evolução da ES nas fases finais do ciclo de vida de desenvolvimento de *software*. [...] Poucos cientistas da computação têm se preocupado em considerar o tremendo efeito da tecnologia sobre a vida e sociedade humanas; é fundamental para a ES, atentar para esta situação [...] reconhecendo a importância e estreitando laços com as ciências sociais e a psicologia cognitiva (LEVENSON cit. in CUKIERMAN; TEIXEIRA; PRIKLADNICKI, 2007, p. 200).

O resgate deste posicionamento histórico em relação à construção de sistemas de *software*, constituído em uma concepção de “ortodoxia técnica” (CUKIERMAN; TEIXEIRA; PRIKLADNICKI, 2007), se realizou por especialistas que consideravam tratar-se de um procedimento sem o envolvimento de áreas das ciências humanas. No entanto, ao se tratar da construção de um sistema, levando em conta a sua própria concepção originária, estamos lidando com a complexidade e, com isso, a necessidade de uma visão multidisciplinar: a filosofia, antropologia, sociologia, entre outras, possuem pressupostos a orientar e contribuir para a Engenharia de *Software* em interface aos Sistemas de Informação e Comunicação, para as Tecnologias de Informação.

Uma compreensão mais profunda do nosso próprio campo nos conduz à interseção de várias disciplinas científicas – um espinhento emaranhado intelectual que muitos dentre nós preferem evitar a destrinchar. Compreender como se pode melhorar a engenharia de *software* requer um aprofundamento da nossa compreensão quanto a duas dimensões: 1)

a dos princípios e práticas efetivos em engenharia de *software*; 2) a de como tais princípios e práticas se alinham frente ao modo como seres humanos funcionam cognitivamente, social e culturalmente. Em minha opinião, a pesquisa atualmente realizada em engenharia de *software* tem progredido de forma estável quando se trata da primeira dimensão, porém correndo o tempo todo o risco de resultar irrelevante ao negligenciar as realidades interpostas pela segunda dimensão. Tendemos a assumir que seres humanos poderão mudar, e simplesmente o farão de todas as maneiras que se mostrarem necessárias. Todavia, o funcionamento humano não é assim tão maleável, e, para imenso prejuízo de nossas pesquisas, ignoramos tal facto (HERBSLEB cit. in CUKIERMAN; TEIXEIRA; PRIKLADNICKI, 2007, p. 201).

A saída apresentada por Cukierman *et al.* (2007), consiste em um novo enquadramento aproximando os técnicos e o social. Intitularam de um “olhar sociotécnico”, a nova hermenêutica, ou lente interpretativa para os engenheiros desses sistemas; de modo específico, os sistemas sociotécnicos. A construção desse tipo de sistema remete à possibilidade de co-modificação e cocriação, a partir de posicionamentos de todos os envolvidos nas interações sociotécnicas, condições para o fomento e construção de uma cultura digital.

Oriundo das teorias da administração, o termo “sistema sociotécnico” foi empregado pelos pesquisadores: Trist, Ken Bamforth e Emery, do Instituto Tavistock de Londres. Foi resultado de uma investigação no ano de 1953, junto a trabalhadores das minas de carvão inglesas (CHIAVENATO, 2020), em face a diversos problemas como conflitos, baixa produtividade do setor e absentéismo, com trabalhadores abandonando o trabalho. Este fenómeno passou a ser

analisado, segundo Garcia (1980, p. 71), com o intuito de descrever e interrelacionar os aspetos do “impacto da tecnologia sobre a natureza das tarefas produtivas e delineamento dos cargos”, considerando aspetos sociais, psicológicos e organizacionais do trabalho. O objectivo principal dessa abordagem foi o de “desvendar os requisitos principais de qualquer sistema tecnológico e as possíveis influências destes sobre o desempenho do sistema social, de modo que a eficácia do sistema produtivo total dependeria da interrelação entre estes sistemas” (GARCIA, 1980, p. 72).

Com a evolução na ES com abordagens que visualizam e valorizam as pessoas envolvidas nos processos de construção de sistemas abertos, há interação e compreensão do conjunto de atores, componentes e procedimentos envolvidos. A abordagem sociotécnica passou a ser utilizada na construção de sistemas complexos.

Engenharia de Sistemas é a atividade de projetar sistemas inteiros levando em consideração as características do *hardware* e do *software* e dos elementos humanos desses sistemas. A engenharia de sistemas inclui tudo o que está relacionado com a aquisição, classificação, desenvolvimento, implantação, operação e manutenção de sistemas técnicos e sociotécnicos. Os engenheiros de sistemas têm de considerar a capacidade de *hardware* e de *software*, assim como as interações do sistema com usuários e seu ambiente. Eles devem pensar a respeito dos serviços do sistema, das restrições sob as quais o sistema deve ser construído e operado e dos modos como o sistema é utilizado (SOMMERVILLE, 2018, p. 522).

A abordagem é constituída tendo como foco a participação dos usuários constituídas em momentos determinados à colaboração, com sugestões a partir das experiências que vivenciaram no território, em

relação ao acesso e gestão da informação analógica (em relatório de papel) e estes conteúdos serão utilizados em formato digital. O facto exigirá o desenvolvimento do aprendizado de acesso, visualização, testar as funcionalidades e sugerir ou legitimar as alterações pelos programadores, *Web designer* e analista.

Incluem um ou mais sistemas técnicos, mas de maneira crucial também inclui pessoas que entendem o propósito do sistema dentro do próprio sistema. O sistema sociotécnico tem processos operacionais definidos, e as pessoas (os operadores) são partes inerentes do sistema. Eles são governados por políticas e por regras organizacionais e podem ser afetados por limitações externas, como leis e políticas regulatórias nacionais (SOMMERVILLE, 2018, p. 522).

Os elementos indicados pelo autor para compor esse sistema constituem os elementos estruturais que comportam as bases de interação.

Figura 1 – Os elementos que constituem o Sistema Sociotécnico



Fonte: Autores (2023).

Cabe salientar a existência de outros elementos que derivam ou compõem, tecnicamente, esses elementos apresentados, como o contexto, as infraestruturas de tecnologia e da organização social, todos em função do elemento crucial para sua justificação e sustentabilidade para a gestão da informação.

Pensar holisticamente a respeito dos sistemas, em vez de simplesmente considerar o *software* de maneira isolada, é essencial quando se considera a segurança da informação (*security*) e a dependabilidade do *software*. O *software* em si é intangível e, mesmo quando danificado, é restaurado de modo fácil e barato. No entanto, quando essas falhas de *software* reverberam em outras partes do sistema, elas afetam o ambiente físico e humano do *software*. Aqui, as consequências da falha são mais significativas. Dados importantes podem se perder ou ser corrigidos. As pessoas podem ter que fazer trabalho extra para conter a falha ou se recuperar dela; por exemplo, o equipamento pode ser danificado, dados podem ser perdidos ou corrompidos, ou a confidencialidade pode ser violada, com consequências desconhecidas (SOMMERVILLE, 2018, p. 266-267).

Diante da diversidade de elementos representados por este autor, aponta-se uma perspectiva holística ou o ponto de vista sistêmico (BERTALANFFY, 2015) – para o desenvolvimento de um *software*, ao constatar a complexidade e grandiosidade do sistema sociotécnico, bem como os desafios na sua abordagem e definição. O caminho encontrado para o representar deu-se por meio de sete camadas, estruturadas com o detalhe das suas partes constitutivas.

1. A camada de equipamentos é composta de dispositivos de *hardware* e alguns deles podem ser computadores.
2. A camada do sistema operacional interage com *hardware* e proporciona um conjunto de recursos comuns para as camadas de *software* mais altas no sistema.
3. A camada de comunicações e gerenciamento de dados estende os recursos do sistema operacional e proporciona uma interface que permite a interação ou funcionalidades mais amplas, como o acesso a sistemas remotos e a um banco de dados do sistema. Às vezes as pessoas se referem a isso como *middleware*, já que fica entre a aplicação e o sistema operacional.
4. A camada de aplicação fornece a funcionalidade necessária e específica para aplicação. Pode haver muitas aplicações diferentes nessa camada.
5. A camada de processos e negócio inclui os processos de negócio organizacionais, que utilizam o sistema de *software*.
6. A camada organizacional inclui processos estratégicos de nível mais alto, assim como regras de negócios, políticas e normas que devem ser seguidas quando se utiliza o sistema.
7. A camada social refere-se a leis e regulamentações da sociedade que governam a operação do sistema (SOMMERVILLE, 2018, p. 265-266).

As relações realizadas no processo de construção de um sistema com estas camadas são próprias de uma corporação robusta, exemplo: uma rede ensino de uma cidade. Essas camadas indicadas constituem uma descrição cujos sujeitos nos papéis de programadores, analistas,

Web design, gerente de projectos se comportam em uma condição de compreensão do contexto em função dos usuários que representam os mais diversos papéis na organização, que por si é um sistema e subsistema.

A perspectiva das Tecnologias de Informação – *Software e Hardware* de uma Plataforma digital

O Hardware

No que concerne a apresentar os aspetos do *hardware*, já descrito, nas camadas 1-2, (SOMMERVILLE, 2018), o *hardware* oferece a condição estrutural para o funcionamento de todas as camadas descritas. São equipamentos físicos utilizados para atividades de entrada ou acesso, processamento e saída de um sistema de informação. Consiste em computadores de vários tipos e formatos; diversos dispositivos de entrada; e saída e armazenamento; e os dispositivos de telecomunicações que interligam todos esses elementos (LAUDON; LAUDON, 2014).

Esclarece-se que o sistema com recurso *Web* será acessado por diversos dispositivos, em face à responsividade da sua estruturação: tablets, telemóveis e computadores. Todos necessitam de compor a infraestrutura de acesso à rede de *Internet*.

Software para o desenvolvimento do sistema

O sistema sob discussão (SsD) destaca Cukierman (2007), a necessidade que o pesquisador tem de dominar três conceitos que se aplicam a todo o levantamento de um caso de uso e ao caso de uso como um todo. Afirma o desafio que se coloca, “ao garantir os

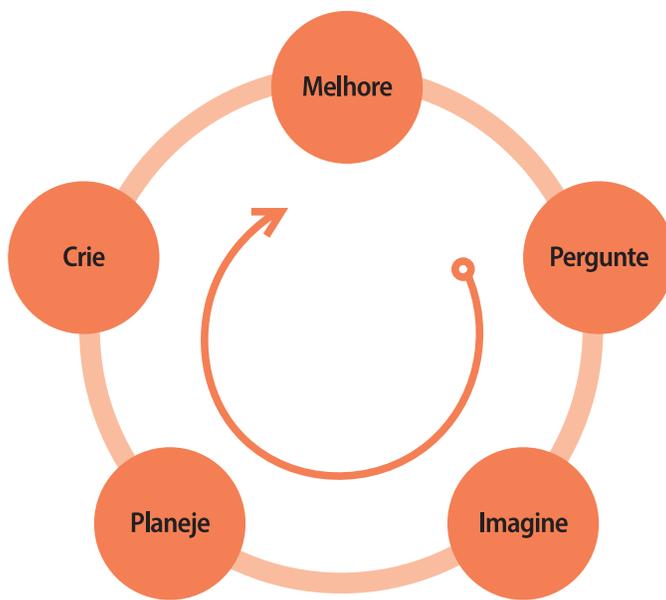
três conceitos: Escopo (abrangência): Qual é realmente o sistema em discussão? Ator Primário: Quem tem o Objectivo? Nível: Qual o detalhe a ser considerado: nível alto ou nível baixo” (CUKIERMAN, 2007, p. 20).

Para a construção dos requisitos, iniciou-se o processo, envolvendo os grupos de gestores e professores, que possuem os formulários de coleta de informações de todos os processos que existem, até então em papel. Para o efeito, foi seguida a perspectiva de abordagem de Vazquez e Simões (2016). A primeira etapa do processo é “pergunte” em busca de identificar os problemas na gestão da informação do setor em questão e quais as restrições que se aplicam.

Em seguida, “imagine” quais são algumas das soluções que conseguem encontrar coletivamente. Então, o “planeje” propõe o desenho de um diagrama e prepara uma lista do que precisa. Como resultado, é construído um índice com um ordenamento numérico, capaz de visualizar qual o requisito que poderia estar submetido a um outro, compondo uma hierarquia.

O próximo passo, segundo Vazquez e Simões (2016), é a “criação”; aqui foi possível reduzir o número de relatórios em papel de coleta de dados, otimizando o trabalho de gestão da informação do próprio setor. Por fim, o último encaminhamento adotado, segundo esta abordagem é o “melhore”, que ocorre sempre numa próxima reunião, quando já se passou um tempo de distanciamento do exaustivo trabalho de construção do que se intitula ser o mapa dos requisitos. Assim, discutindo o que funciona, o que não funciona, e o que poderá ser melhor, consegue-se fazer modificações e melhorá-lo ainda mais, até se transformar o mapa de requisitos em diagramas UML – *Unified Modeling Language*, que especifica o sistema de um modo mais detalhado e técnico.

Figura 2 – Abordagem de construção do mapa de requisitos



Fonte: Vazquez e Simões (2016, p. 3).

Segundo Vazquez e Simões (2016), a engenharia de requisitos pode seguir uma abordagem, conforme está esquematizada nesta Figura.

Num primeiro momento, pode-se pensar que ela se restringe apenas às primeiras etapas presentes no processo, contudo isso se revela falso quando se explora melhor um dos principais benefícios da Engenharia de Requisitos: habilitar o entendimento – de forma contínua – das necessidades do cliente para entregar uma solução que atenda aos objetivos de negócio, que são dinâmicos e mutáveis (VAZQUEZ E SIMÕES, 2016, p. 3).

Este processo de construção e revisão dos requisitos constitui um movimento constante de adequação para satisfazer as necessidades para a resolução de problemas ligados à gestão da informação. No trabalho realizado em grupo, busca-se manter condições simétricas e intersubjetivas, entre os atores desse processo de construção do *software*. Foi tomada uma abordagem de um sistema de alto nível, dada a amplitude e complexidade do conjunto de informação para a gestão dos utilizadores. Desta abordagem, percebe-se os primeiros resultados concretos para a construção dos diagramas de caso de uso.

As listas de requisitos recolhidas foram entregues ao técnico que passou a construir os diagramas em linguagem de modelação unificada UML.

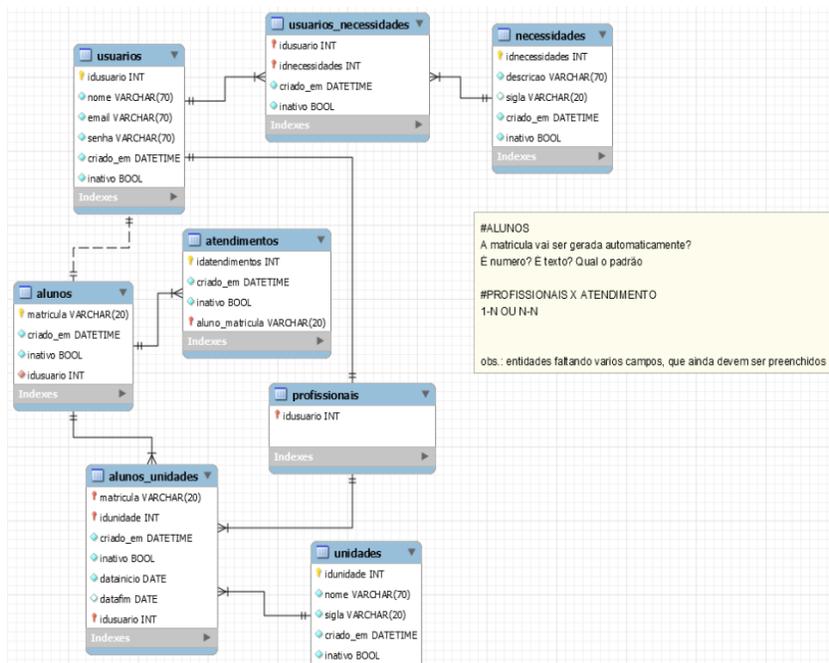
O recurso a diagramas de caso de uso é uma das alternativas para representar o comportamento pretendido para um Sistema no seu todo ou em partes do sistema. Os diagramas de caso de uso descrevem as funções principais do sistema e identificam as interações entre o sistema e o seu ambiente externo, representado por atores. Estes atores podem ser pessoas, organizações, máquinas ou outros sistemas (GOUVEIA, 2016).

A apresentação das estruturas de dados que suportam a representação da informação e concomitantemente o funcionamento do sistema, seguindo os requisitos levantados na continuidade do processo de construção de um sistema.

A Figura 3, modelo de dados centrado no perfil do aluno atendido, suporta a recolha das informações importantes para o seu atendimento,

como dados pessoais, ficha cadastral com o quadro de deficiências, o plano de ensino e o profissional que irá realizar o atendimento etc.

Figura 3 – Estrutura de dados de suporte às informações de alunos



Fonte: Autores, 2023.

Este é um exemplo de um formulário informatizado, visto que se optou por construir tal processo seguindo o fluxo do atendimento dos alunos, desde a sua chegada na instituição, no momento da sua matrícula, mas a coleta de dados cadastrais. Foi seguida esta lógica para se obter um acompanhamento e entendimento de todo o processo dos casos de uso do sistema, a fim de que os usuários, atores que alimentam o sistema, não percebam que o modo de operação não está distinto do processo executado no papel. Todavia, no digital, passou a ser bem

mais otimizado. Assim, evitaram-se possíveis resistências ao uso ou entropias de informações, expressas em novidades que possam trazer dificuldades aos usuários.

Um caso de uso descreve uma função que um sistema realiza para atingir um objetivo do utilizador. Um caso de uso deve conter um resultado observável que seja relevante para o utilizador do sistema. Os casos de uso contêm informação detalhada sobre o sistema, os utilizadores do sistema, as relações entre o sistema e os utilizadores e os requisitos de comportamento do sistema. Os casos de uso não descrevem os detalhes de como o sistema é implementado (GOUVEIA, 2016).

Estabelecer relações compreensivas com o reconhecimento da interdependência, a interrelação e a intercomplementaridade pode representar os elementos reguladores para o reconhecimento do sistema de informação analógico construído pelos usuários e que compõe insumos informacionais para a transformação digital.

Ecosistema como elemento constitutivo da ecologia digital

Para o efeito, o envolvimento de toda a equipa é determinante para o sucesso do sistema e para o aumento dos níveis de confiança e disponibilidade para a sua utilização futura. Essa utilização futura começa por explorar e aprender a utilizar a plataforma digital constituída, inserir os dados necessários para a sua operação e, finalmente, usar a plataforma em contexto de trabalho e explorar os seus benefícios – um caminho que exige disponibilidade, tempo e confiança de todos os envolvidos, na perspectiva em construir uma ecologia

digital (DI FELICE, 2017). Realizar esse esclarecimento compõe a necessidade de contextualizar o percurso indicando a finalidade do uso da fundamentação, esclarecendo no âmbito da teoria, a sua aplicação.

Evidencia o encontro intrínseco entre áreas do saber no âmbito da Ciência da Informação: Engenharia de Sistemas e Sistemas de Informação. A primeira trabalha para projetar sistemas inteiros, levando em consideração as características do *hardware* e do *software* e dos elementos humanos desses sistemas (SOMMERVILLE, 2018); a segunda compõe a análise dos resultados constituídos no âmbito da eficiência na gestão da informação, com ênfase em funções:

1. recolha da informação: garantir a entrada de dados no sistema; 2. armazenamento da informação: garantir o registo dos dados necessários ao sistema; 3. processamento da informação: dar resposta às exigências de dados e informação para suporte do sistema; 4. representação da informação: permitir uma percepção com qualidade dos dados e informação disponíveis no sistema; 5. distribuição da informação: garantir o fluxo de dados e de informação no sistema (GOUVEIA; RANITO, 2004, p. 24).

A primeira projeta as estruturas para que a segunda cuide dos conteúdos para o funcionamento – estruturas intrínsecas. Estão interligados e trabalhando juntos, e possui uma teleologia.

[...] são desenvolvidos para apoiar as atividades humanas – trabalho, entretenimento, comunicação, proteção das pessoas e do ambiente e assim por diante. Eles interagem com as pessoas e o seu projecto (*design*) é influenciado por considerações humanas e organizacionais. *Hardware*, fatores humanos sociais

e organizacionais têm de ser levados em consideração durante o desenvolvimento de todos os sistemas de *software* profissionais (SOMMERVILLE, 2018, p. 521).

Ao decurso do texto, em que Sommerville (2018) tem como objeto a abordagem do sistema sociotécnico, apresentam-se as definições e conceitos associados às transformações que podem ocorrer em uma organização, com a implantação desse sistema de informação.

Processos: Esse sistema novo pode significar que as pessoas têm de mudar a maneira de trabalhar [...] Emprego: sistemas novos podem desqualificar os usuários em um ambiente ou fazer com que os usuários mudem a sua maneira de trabalhar. [...] Políticas organizacionais: o sistema proposto pode não ser completamente coerente com as políticas organizacionais. [...] Estrutura política da organização: o sistema pode mudar a estrutura de poder político em uma organização (SOMMERVILLE, 2018, p. 527).

Esses quatro elementos apresentados reconhecem que o mapa não representa o território. O sistema de gestão construído não necessariamente irá repetir a mesma estrutura da gestão dos fluxos de informação dos modelos analógicos. Muitos processos são otimizados. A racionalização projetada poderá significar uma nova estrutura de trabalhos, muitas vezes, mudanças de papéis no acesso e gestão da informação, nos processos que ganham mais agilidade, o que implicará o desenvolvimento de novas competências: a respeito disso, ver em Nuno *et al.* (2005) “Informáticas e Competências Tecnológicas – para sociedade da informação”. Este é um grande desafio no processo de

construção de um sistema de informação. A sua utilização implicará irremediavelmente uma mudança na cultura e, com isso, nas estruturas políticas e de poder da organização.

A alternativa viável é construir a transformação em níveis e em conjunto, com todos os envolvidos no processo. Esta perspetiva indica a possibilidade de os sujeitos em condições dialógicas permanentes de acordo com os momentos estabelecidos no processo de construção do sistema, participarem, compreenderem as estruturas, as telas, o *layout*; participarem da escolha das cores com a *web designer* e, ainda, descreverem como realizam e de que forma, os processos de gestão da informação poderão ser mais ágéis nas atividades laborais.

A não alienação técnica poderá contribuir, enormemente, para a transformação digital. Ela tem a ver com a metanoia – uma palavra grega que significa “ato de mudar radicalmente o próprio pensamento, a própria ideia. Pensar diferente” (IORIO, 2019, p. 18). Em vista, a construção de uma cultura de uso do artefato tecnológico e, com isso, a construção da cultura digital: habilidades que possibilitem a internalização de aprendizagens e estabelecem uma transformação com o uso de tecnologias digitais.

Considerações finais

A partir da analogia “o mapa não é o território” apresentou-se o modelo de sistema sociotécnico, utilizado na condição de referência nessa investigação. Constituído de elementos técnicos e sociais, oferece condições interpretativas às possibilidades de desterritorialização, ou seja, representação do território, a partir das estruturas tecnológicas e sociais, para a gestão da informação.

A importância evidenciada de um sistema de informação, com recurso à tecnologia, resulta de uma engenharia que envolve todos os

atores do território. Revela uma contribuição mútua entre a engenharia de *software* e o grupo social, numa produção que possui um viés holístico.

O sistema sociotécnico, em função da sua grandiosidade e complexidade, foi apresentado a partir de camadas estruturais com detalhamento das suas partes: elementos da tecnologia (*hardware* e *software*) e o social, composto de pessoas e organização. Em relação à camada tecnológica, foi apresentado o sistema objeto dessa investigação, por meio dos aspetos de *hardware* e de *software*.

O conceito de sistema empregado no âmbito da teoria geral dos sistemas apresenta dois importantes aspetos para esta investigação: tecnologia de sistema e filosofia de sistema. A teoria sistêmica oferece uma categoria interpretativa, uma visão sistêmica à ideia de ciclo.

Corroborar uma nova epistemologia cuja base está no reconhecimento da interdependência e interrelação das diferentes partes que estabelecem relações entre si e constituem o todo, neste caso equipa desenvolvedora e usuários.

Este ponto de vista sistêmico diferencia-se do modelo cartesiano e positivista do primado da teoria com ênfase na análise de cada parte isolada e desconectada a uma visão holística; pressupostos para uma visão sistêmica com uma abordagem cognitiva e uma racionalidade constituída via a intersubjetividade, participação, colaboração, interrelação, interdependência e complexidade.

São conceitos que indicam condições para a construção de um sistema de informação, campo epistêmico da Ciência da Informação. O sistema que se pretende construir é um sistema sociotécnico. Este inclui elementos como *hardware*, *software*, pessoas e organizações. Os processos, regulamentos, e componentes técnicos, como computadores, *software* e outros equipamentos, serão desenvolvidos tendo como

premissa a relação de dependência entre os atores – analistas, usuários e programadores – influenciados por todos os elementos no contexto da organização de acordo com a transformação de um sistema analógico para um sistema sociotécnico.

Referências

AGAZZI, E. **A objetividade científica e seus contextos**. São Leopoldo: Unisinos, 2020.

ALTURAS, B. **Introdução aos sistemas de informação organizacionais**. Lisboa: Sílabo, 2013.

BERTALANFFYI, L. V. **Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimentos e aplicações**. Petrópolis: Vozes, 2015.

CAPRA, F. e LUISI, P. L. **A visão sistêmica da vida: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas**. São Paulo: Cultrix, 2014.

CASTELLS, M. **Sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo, Paz e Terra, 2013.

CUKIERMAN, H. L.; TEIXEIRA, C.; PRIKLADNICKI, R. Um Olhar Sociotécnico sobre a Engenharia de Software. **Revista de Informática Teórica e Aplicada**, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 199–219, 2007. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/rita/article/view/rita_v14_n2_p199-219. Acesso em: 1 maio 2023.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996. v. 3.

DI FELICE, M. **Net-ativismo**: da ação social para o ato conectivo. São Paulo: Paulus, 2017.

FUGGETTA, A. *Software process: a roadmap*. In: Finkelstein, A. (ed.). *The future of software engineering*. Authors Info & Affiliations, 2000.

GARCÍA, R. M. Abordagem sócio-técnica: uma rápida avaliação. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 71-77, 1980. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rae/article/view/39607>. Acesso em: 7 maio 2023.

GOZVEIA, L. **Exercícios de diagramas de casos de uso (use cases)**. Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2016.

GOUVEIA, L. Tecnologias de Informação Documental: impacto do digital. In: FREITAS, J.; GOUVEIA, L. B.; REGEDOR, A. (ed.). **Ciência da informação: contributos para o seu estudo**. Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2012.

GOUVEIA, L.; RANITO, J. **Sistema de informação de apoio à decisão**. 7. ed., 2004. (Coleção Inovação e Governância nas Autarquias).

GOUVEIA, L. B.; SILVA, A. M. da. A infocomunicação ou a convergência das Ciências da Informação e da Comunicação para um objeto comum. **Páginas a&b: arquivos e bibliotecas**, Porto, p. 15-33, 2020. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasae/article/view/7814>. Acesso em: 2 maio 2023.

HABERMAS, J. **Teoria do agir comunicativo**: racionalidade da ação e racionalização social. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

IORIO, A. **6 competências para surfar na transformação digital**. São Paulo: Planeta, 2019.

KORZYBSKI, A. **Science and sanity**. Na introduction to non-Aristotelian systems and general semantics. New York: Inst of General Semantics, 1993.

LAUDON, J. E LAUDON, K. (org.). **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Educacional do Brasil, 2014.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2011. (Coleção Trans).

NUNO, M. R. *et al.* **Informática e competências tecnológicas para a sociedade da informação**. 2. ed. Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2005.

SILVA, A. M. Que ciência da informação precisamos para enfrentar a complexidade? **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 11, n. 1, p. 85–114, abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/23177>. Acesso em: 2 maio 2023.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Educacional do Brasil, 2018.

VAZQUEZ, C. E SIMÕES, G. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

Gestão da informação, o digital e uma proposta para o governo eletrônico

Luis Borges Gouveia

Introdução: das TIC à gestão da informação

Com o advento das tecnologias de informação e comunicação, o uso intensivo em praticamente todas as manifestações da atividade humana, observamos atualmente a concretização das promessas para a Sociedade de Informação. De facto, revendo a proposta de Castells (2001) do que definiu como a Sociedade Informacional: “uma sociedade e uma economia que faz o melhor uso possível das Tecnologias de Informação e Comunicação no sentido de lidar com a informação, e que toma esta como elemento central de toda a atividade humana”.

Adicionalmente Gouveia (2004) caracteriza a Sociedade da Informação como uma sociedade onde as pessoas aproveitam as vantagens das tecnologias em todos os aspetos das suas vidas: no trabalho, em casa e no lazer. Ocorrências destas tecnologias são não só a utilização das caixas automáticas para levantar dinheiro e outras operações bancárias, os telemóveis, o teletexto na televisão, a

utilização do serviço de telecópia (fax), mas também outros serviços de comunicação de dados, como a *Internet* e o correio eletrónico e, mais recentemente, a crescente utilização de sistemas de vigilância vídeo, de controlo de tráfego, ou de bilhética, associados aos transportes públicos.

Por sua vez, Feliz Gouveia (2003, p. 158) defende que numa perspetiva de governo eletrónico, a gestão da informação “é da maior importância para integrar esforços que geralmente são pensados isoladamente, sem o enquadramento que lhes permita coordenar, gerir e antecipar a complexidade do relacionamento entre as diversas entidades envolvidas, sejam elas individuais ou coletivas”.

Novamente, considerando Gouveia (2004), a informação é atualmente um recurso crucial para a atividade humana. De fato, considerando a produção de bens e serviços ou simplesmente a satisfação de necessidades de cada indivíduo, quer na sua qualidade de profissional, quer na qualidade de cidadão, a informação assume um papel de crescente importância. Verifica-se que para a tomada de decisão ou ação é exigida informação. Desta forma, todos os recursos que assegurem a melhor qualidade da informação, a sua mais fácil distribuição, recolha e apresentação são determinantes para o desempenho de pessoas e organizações. Para o desenvolvimento das atividades dos indivíduos e das empresas é necessária informação. Esta serve como material de apoio para a ação informada e para a decisão informada. Para «informar» tanto a ação, como a decisão, há que garantir um conjunto de requisitos.

A qualidade da informação: que esta seja precisa, completa, concisa e oportuna, de modo a garantir o máximo proveito e rigor nas consequências da sua utilização; O acesso à informação: como garantia quer da igualdade de acesso, quer da preservação e controlo na obtenção de um recurso cada vez mais crítico à atividade humana; O entendimento da informação: possuir a informação exige saber

lidar com esta, compreender e potenciar a sua utilização. É igualmente importante garantir as competências do indivíduo para selecionar, descartar e estabelecer prioridades na utilização deste recurso; A partilha da informação: prover as facilidades para partilha e obtenção de informação de forma coletiva. Para tal é necessário assegurar identificadores e conceitos comuns e estabelecer processos de gestão da informação que sejam compatíveis ou integráveis; Lidar com o excesso de informação: como forma de assegurar que as questões associadas à capacidade cognitiva dos indivíduos sejam respeitadas. Tal aspeto terá necessariamente consequências no que diz respeito à produtividade e à capacidade de trabalho útil de cada indivíduo (GOUVEIA, 2004). Por exemplo, recorrer ao uso de modelos de gestão apoiados em dados recolhidos do tráfego e atividade urbana para melhoria da qualidade de vida (VIOLIN *et al.*, 2022).

Considerando aspetos de eficiência e eficácia é mencionado frequentemente o acrónimo IEE (*Internal Efficiency and Effectiveness*), designação que engloba os processos de modernização conduzidos a nível interno, num dado departamento que têm por objetivo aumentar a eficiência e qualidade dos serviços através da adoção das melhores práticas existentes no mercado. Entre as áreas onde existem maiores oportunidades para a obtenção deste tipo de ganhos podem destacar-se a gestão da informação; a gestão dos meios financeiros e a gestão dos recursos humanos (ALFREDO; GOUVEIA, 2015). Um exemplo mais recente é o recurso a plataformas digitais para interação com o cidadão, em processo de constante melhoria (NACARAPA; GOUVEIA, 2020) e o combate à evasão fiscal pelo recurso a faturas eletrónicas (AGUIAR; GOUVEIA, 2020).

A partir das múltiplas relações que se estabelecem entre as diferentes entidades, no contexto do Governo Eletrónico, é que se vão melhorar os desempenhos na prestação de serviços sobretudo na

Administração Pública. Nos dias de hoje, tais relações são mediadas principalmente com a adoção das Tecnologias de Informação e Comunicação, com realce para a utilização da *Internet* e a digitalização de procedimentos de atuação dos agentes públicos e do autosserviço, em que o cidadão realiza as operações por iniciativa e mote próprio (devidamente enquadrado e supervisionado por meios automáticos e sempre com potencial auxílio humano).

Hoje ainda paira no seio de várias Sociedades ou Estados, dúvidas ou desconhecimento sobre as potencialidades que o Governo Eletrónico pode ou não oferecer, com vista a melhorar a eficácia, eficiência e produtividade principalmente na Administração Pública.

Invoca-se, com frequência, o Governo Eletrónico como uma das melhores formas de melhorar o desempenho dos Governos Central e Local com o foco para a Administração Pública. Portanto, é inevitável no contexto da Sociedade da Informação, que se tire partido das potencialidades oferecidas com a massificação das TIC, perante a exigência crescente dos cidadãos e das empresas que tem a necessidade de se melhorar os níveis de interação e de aproximação de serviços e bens, de forma mais rápida e com maior qualidade.

É evidente o potencial que se pode encontrar com a adoção de um Governo Eletrónico na Administração Pública e em outras formas de interação e aproximação, conforme expresso por Alves e Moreira (2004):

- (i) Simplificação da prestação de muitos serviços aos cidadãos e às empresas, com especial incidência naqueles onde o tratamento de documentação e o processamento de informação assume grande relevância;
- (ii) Maior rapidez e facilidade na obtenção de informação e no esclarecimento de dúvidas por parte dos cidadãos e das empresas relativamente à Administração Pública;

(iii) Elevação dos padrões de eficiência e redução dos custos da Administração Pública, com potencial eliminação de níveis supérfluos de gestão e integração de sistemas e serviços sempre que possível;

(iv) Aumentar a capacidade de resposta da Administração Pública às iniciativas dos cidadãos e proporcionar-lhes possibilidades de participação mais alargadas;

(v) Colaboração mais próxima entre os vários níveis do Estado e dos vários serviços da Administração Pública, evitando redundâncias, otimizando recursos e promovendo uma mais eficaz aplicação do princípio da subsidiariedade;

(vi) Facilitar o campo de manobra da sociedade civil e das comunidades locais através da remoção dos entraves burocráticos à sua atuação.

Mais importante que o uso de termos associados para identificar o fenómeno que se caracteriza pela crescente importância da informação, do seu tratamento, armazenamento e processamento, para suporte da atividade humana. Em pleno 2022, o uso de sociedade do conhecimento, da pós modernidade ou mesmo de novas propostas como o metaverso, não fazem mais do que reforçar o identificado no início do século, talvez com novas propostas inovadoras e diversas, no sentido de não pretenderem uma identificação única para os fenómenos de transformação que estamos a viver no contexto das nossas sociedades e instituições – também por isso, o uso da transformação digital (DX) e da transformação cultural (CX) sejam atualmente o referencial mais comum (GOUVEIA, 2017). Um exemplo de grande impacto, é o recurso a técnicas de inteligência artificial para extrair conhecimento e previsões de dados existentes, como no caso do uso de aprendizagem máquina (GOUVEIA; COSTA, 2022).

Mas talvez o mais relevante, na posição aqui pretendida é o de defender que a gestão da informação no contexto da nossa sociedade pode explorar o conceito de governo eletrônico para, desta forma, viabilizar os esforços conjuntos associados com a necessidade de lidar com a informação, quer esta seja entendida como um recurso ou um ativo e a potencial para o uso comum da atividade humana.

A gestão da informação e recomendações associadas

Muitas das mudanças que vem sendo anunciadas e já largamente discutidas, são inevitáveis, mesmo para as organizações de menor dimensão. Em especial, a caracterização das novas formas de atividade empresarial e interação social implicam uma resposta capaz dos sistemas de apoio das organizações para lidar com essa nova realidade. A Sociedade da Informação pode ser caracterizada pelo uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação, pelo uso crescente de informação em formato digital e pela prevalência das redes como organização tipo para as relações entre pessoas e empresas (GOUVEIA, 2004). Tal implica uma mudança de hábitos e uma ainda maior necessidade de recorrer a computadores e redes tendo em conta a necessidade de responder a dinâmicas de mudança rápida e permanente.

Independentemente da sua dimensão, cada organização tem de ser capaz de responder de forma ágil, com qualidade e de reinventar as suas práticas, adaptando-se aos clientes e respetivos contextos. A acrescentar a este já de si enorme desafio, a globalização exige uma postura bem mais agressiva e vigilante das iniciativas que ocorrem a uma escala global.

A conjugação destes fatores torna ainda mais urgente a necessidade de habilitar uma organização a lidar tanto com a

informação interna como com a informação externa referente ao ambiente em que esta opera.

Mas quais as questões associadas com a informação?

Tradicionalmente, a informação tem no que concerne as organizações um carácter estratégico na medida que suporta a decisão dos seus profissionais e permite o regular e normal funcionamento da atividade a que se propõe. Do conjunto de atividades realizadas e das interações entre profissionais da organização, entre estes, e com parceiros exteriores à organização, é desenvolvida uma dinâmica de trocas que se designa de um modo genérico como sendo o fluxo de informação. Parte importante dos esforços realizados pelos sistemas de informação é assegurar o fluxo de informação de modo a servir profissionais e parceiros de uma organização e a sustentar a operacionalização do seu negócio.

No entanto, com a crescente dependência da informação e com a incorporação também crescente de computadores e redes, o lidar com a informação foi-se tornando mais complexo e sofisticado. Este crescendo trouxe uma evolução que exige uma aproximação cada vez mais profissional e abrangente à informação, desde as questões associadas com a sua criação e descarte até à responsabilização e segurança associadas (GOUVEIA, 2012).

Resolvidas as questões essenciais associadas ao acesso da informação, aspetos muito associados com as preocupações da Gestão da Informação numa época em que estas estavam especialmente concentradas em considerar a informação como um recurso, estamos atualmente confrontados com a urgência da informação como um ativo. A informação é também tomada como um ativo, quer pelo seu valor direto para o negócio, quer, mais recentemente, pelo valor

de oportunidade associado com a eficácia da decisão no negócio. Em especial, a decisão é tomada na atividade, permitida pelo acesso a informação mais sensível e contextualizada para o negócio, mas também mais próxima de cada profissional e partilhada por um número crescente de decisores envolvidos na sua produção, avaliação e consumo.

Deste modo, a relação com a tomada de decisão altera-se. Cada decisor torna-se consumidor, mas também produtor e tal exige um ciclo de informação devidamente adaptado, flexível e capaz de responder às solicitações internas e assegurar o acesso externo em segurança, quando e onde se exigir. Parte do esforço associado à Gestão da Informação é agora concentrado em baixar barreiras aos produtores e consumidores de informação, tratando de questões de coerência, redundância e qualidade de informação por via de meios automáticos. Estas facilidades tem de garantir um equilíbrio entre os meios colocados ao dispor para assegurar a rastreabilidade (quem fez o quê, e quando) e auditabilidade (o que foi feito) tendo em atenção as questões de privacidade (quem acede ao quê) e confidencialidade (o que é obtido de quem). Este equilíbrio, regulado por políticas internas, por questões de ética também, é cada vez mais sujeito a normas e regulamentações diversas impostas por meios legais como os existentes de acordo com a legislação associada com a Proteção de Dados.

A informação, quer como recurso, quer como ativo, serve essencialmente o propósito de promover o conhecimento e de o capacitar para a ação. Isto é, sem o devido conhecimento e as pessoas competentes para o exercer, a utilidade da informação fica bastante limitada e a ação subsequente na organização não corresponde aos investimentos realizados em sistemas e infraestruturas para lidar com a informação. Deste modo, é necessário considerar, no contexto das preocupações com a Gestão da Informação, os recursos humanos e as suas competências. Em especial, é essencial a capacidade que

profissionais e cada vez mais parceiros de uma dada organização, possuem tanto para processar informação, como de lidar com esta, no que concerne à seleção, escolha e utilização do que é informação crítica para os mesmos. Estas competências precisam de ser desenvolvidas e normalmente estão associadas com a experiência e não são formalmente adquiridas ou explicitadas em cada organização (aspeto que carece de atenção e que em si é responsável pela perda de eficiência de muitos dos sistemas em uso para Gestão da Informação).

O entendimento enquanto aspeto associado aos recursos humanos e ao conteúdo da informação, sua utilidade e potencial utilização é um dos aspetos essenciais a trabalhar para que os profissionais da organização tirem real proveito de uma oferta de maior funcionalidade em sistemas e tecnologias de informação (também neste caso, esta situação é bastantes vezes negligenciada).

O contributo do conceito de governo eletrónico para a gestão da informação

Um aspeto importante é o digital. De facto, contrapondo o físico, isto é, a realidade dos átomos, ao digital, que incluindo a informação, é virtual, temos características e necessidades bem diferentes para as quais necessitamos de outras competências e capacidades. Numa perspetiva operacional o contexto que vivemos privilegia aspetos como a produtividade, o potencial económico, a inovação e a maior integração do indivíduo, do grupo e da comunidade, conduzem a novas formas de lidar com a informação (GOUVEIA, 2006a). Além do impacto económico e social, são também as novas formas de fazer coisas velhas que devem reter a nossa atenção: que impacto na organização social, no governo, no poder local, nas instituições que o simples hábito de partilha e circulação de informação pode transportar? Que negócios tidos como centrais e importantes hoje em dia, deixam de o ser? Quais

são os negócios que se criam e como podem estes ser estimulados, testados e desenvolvidos? Onde e como vão estes negócios surgir? De que forma encontraram regiões e pessoas a sua atividade económica e empregabilidade, respetivamente?

Curiosamente, um dos paradoxos do digital é a renovada importância do território. É nele que se fixam os recursos humanos, se concentram competências e se criam dinâmicas de partilha e circulação de informação. A lógica das cidades e regiões digitais não pode perverter a identificação do território enquanto espaço vital de cada indivíduo.

O governo central, o poder local e as autarquias possuem um papel muito importante na habituação e fomento da interação sob formato digital, bem como na introdução de práticas orientadas à informação.

O conceito de *e-government*, englobando o recurso a novas formas de fazer o que o governo faz e de suportar o funcionamento do estado e dos serviços associados, permite a adoção de práticas de base digital que permitem ganhos substanciais em termos de eficiência, acesso à informação, tempos de resposta e proximidade ao cidadão.

O conceito de local *e-government* estende estes mesmos princípios mas com uma maior proximidade ao cidadão, tomando agora a sua vertente de munícipe. Curiosamente, a proximidade territorial ao indivíduo sai reforçada como elemento diferenciador destes dois conceitos.

A informação é atualmente um recurso crucial para a atividade humana. De facto, considerando a produção de bens e serviços ou simplesmente a satisfação de necessidades de cada indivíduo, quer na sua qualidade de profissional, quer na qualidade de cidadão, a informação assume um papel de crescente importância.

Para a tomada de decisão ou ação, é exigida informação. Desta forma, todos os recursos que assegurem a melhor qualidade da informação, a sua mais fácil distribuição, recolha e apresentação, são determinantes para o desempenho de pessoas e organizações. Os indivíduos podem processar informação, enquanto computadores só podem processar dados. Esta implicação leva à distinção entre Sistema de Informação e Sistema de Processamento de dados. No primeiro, os indivíduos possuem um papel importante e indissociável do Sistema de Informação, no segundo, não há intervenção humana e então fala-se de um sistema de processamento de dados que pode ser potenciado pelo uso do computador (BEYNON-DAVIES, 2002).

Para a manipulação de dados recorremos a processos, mas para a troca e partilha de informação, baseamo-nos no recurso a convenções comuns. Desta forma, pode existir a possibilidade de obter a mesma informação com base num conjunto de dados, recorrendo a diferentes processos em alternativa. São pois, os processos, a forma que distingue cada grupo de pessoas nas organizações, no modo como lidam com dados e informação.

Por outro lado, para o desenvolvimento das atividades dos indivíduos e das organizações é necessária informação. Esta serve como material de apoio para a ação informada e para a decisão informada. Para “informar” tanto a ação, como a decisão, há que garantir um conjunto de requisitos (GOUVEIA, 2006):

- A qualidade da informação: que esta seja precisa, completa, concisa e oportuna, de modo a garantir o máximo proveito e rigor nas consequências da sua utilização;
- O acesso à informação: como garante quer da igualdade de acesso, quer da preservação e controlo na obtenção de um recurso cada vez mais crítico à atividade humana;

- O entendimento da informação: possuir a informação exige saber lidar com ela, compreender e potenciar a sua utilização. É igualmente importante, garantir as competências do indivíduo para selecionar, descartar e estabelecer prioridades na utilização deste recurso;
- A partilha da informação: prover as facilidades para partilha e obtenção de informação de forma coletiva. Para tal é necessário assegurar identificadores e conceitos comuns e estabelecer processos de gestão da informação que sejam compatíveis ou integráveis;
- Lidar com o excesso de informação: como forma de assegurar que questões associadas com a capacidade cognitiva dos indivíduos seja respeitada. Tal aspeto terá necessariamente consequências no que diz respeito à produtividade e à capacidade de trabalho útil de cada indivíduo.

Resulta assim que os principais desafios que se colocam à administração pública de base eletrónica não são novos e, em boa verdade, constituem preocupações antigas e recorrentes.

Por outro lado, resulta igualmente, com o digital, na redefinição de valor que, tal como colocado por Kalakota e Robinson (2001) pode ser considerado segundos os seguintes quatro fatores:

- Velocidade de serviço ou tempo de resposta: proporcionar um serviço mais rápido, um tempo de resposta menor, que leva a que seja considerada a alternativa que o proporciona como mais adequada;
- Conveniência: assegurar a satisfação das necessidades num menor número possível de interações, levando a que todo o ciclo de fornecimento esteja o mais integrado e operacional possível;

- Personalização: cada utilizador/cliente gosta de ser tratado como um indivíduo único, esperando que a oferta tenha em atenção as suas necessidades específicas e que as satisfaça;
- Preço: este fator clássico continua a ser bastante importante. Preços atrativos que sejam os adequados para o nível de serviço fornecido são os de maior potencial e, quanto mais baixos forem, mais assegurado está o seu sucesso (nos preços e não necessariamente apenas decorrente da atividade).

Temos assim, uma preocupação com valor (que por redução pode ser considerada associada ao preço e, dessa forma, ser menos considerada para organizações não empresariais. Acredita-se não ser o caso, pois uma entidade comum, melhor organizada e mais capaz de gerir informação, poderá ser mais competente a gerir os seus recursos, quer se tratando da sua utilização, quer do seu controle, logo por esta via, constituindo um auxiliar precioso na luta contra a corrupção (GADELHA; GOUVEIA; MESQUITA, 2022).

Governança e modelos de Governança

Esta seção é, em grande parte, resultado do texto escrito pelo autor em 2009, sobre modelos de governança, no contexto de um estudo realizado para uma organização não-governamental (GOUVEIA, 2009).

O aparecimento da e-governança está associado com um processo de coordenação alternativo, tornado possível e até mesmo necessário pelas tecnologias de informação e comunicação e a vulgarização das atividades de base digital em rede. Neste contexto, o e-governo num sentido amplo, refere uma reconfiguração da governança do sector público com base nas tecnologias de informação e comunicação e na forma como o conhecimento, poder e objetivos são

redistribuídos no contexto de novas realidades tecnológicas (LANE; ROY, 2002).

Podem ser definidos três grandes conjuntos de forças inter-relacionadas que conduzem à emergência da e-governança e a procura de novos modelos de organização (LANE; ROY, 2002):

- Forças espaciais, associadas com a geografia e o espaço. A globalização influencia a percepção do espaço, levando a novas noções de lugar, por via de forças económicas, sociais e políticas que criam assim novas interdependências para além das fronteiras dos Estados. Como resultado, a identidade e as comunidades são menos limitadas pela geografia, com novos e bem mais complexos padrões de rede a emergirem;
- Forças digitais, associadas com as comunicações e o tempo, permitindo mais comunicação instantânea e modificando a percepção do tempo. Esta nova noção de tempo redefine muitas atividades organizacionais, implicando tempos de decisão e acesso bastante mais rápidos. A velocidade e a capacidade de resposta imediata tornam-se, em consequência, fatores de medida de desempenho;
- Forças cognitivas, associadas com a educação e expectativas. Como resultado do rápido aumento da informação e da educação formal das populações, os indivíduos tornam-se menos passivos e mais educados. Por sua vez, as organizações lutam por definir e reter a combinação certa de competências numa força de trabalho que é cada vez mais caracterizada (ou deveria ser!) pela mobilidade, diversidade e assertividade.

Segundo Lane e Roy (2002), uma definição de e-governança que contenha de forma sistemática, uma agenda maior de renovação e mudança de mais do que a tecnologia, pode mostrar-se mais válida.

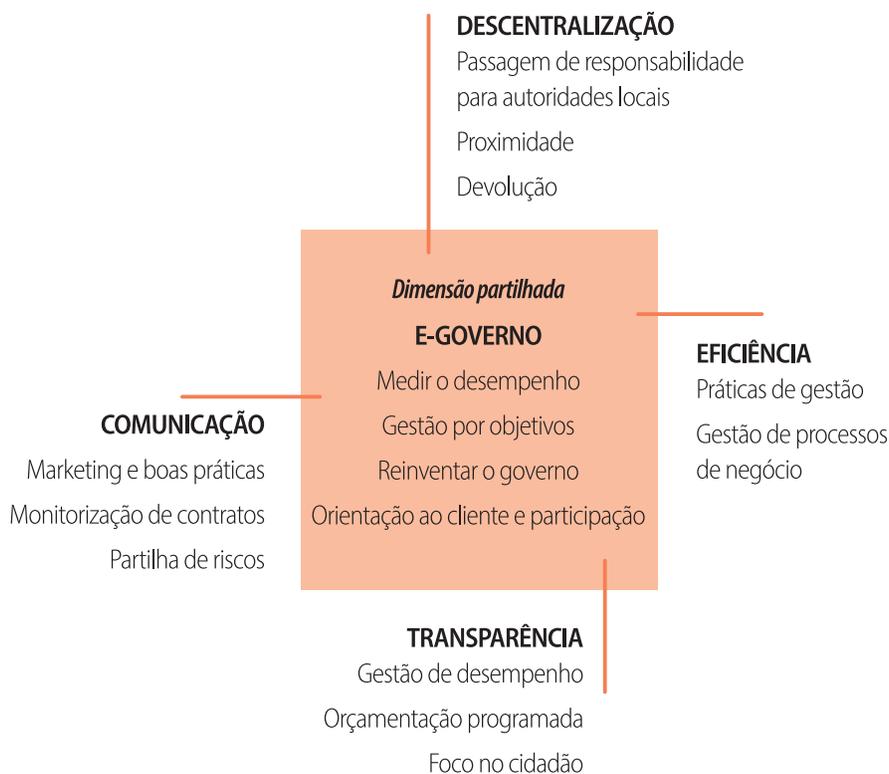
O e-governo constitui um esforço de melhorar o sector público, fortalecendo as tecnologias de comunicação e as ferramentas sociais ao seu serviço e melhorando a informação e o serviço público. Uma mudança efetiva é baseada na liderança de recursos humanos e na inteligência coletiva de todos os agentes envolvidos aproveitando o potencial prometido por uma visão interligada e interdependente do mundo (LANE; ROY, 2002).

No entanto, a não criação de um modelo para a governação é, segundo Badger *et al.* (2004) uma receita segura para o seu falhanço. Estes autores propõe um conjunto de requisitos que é necessário acautelar num modelo de governação:

- Velocidade: garantindo um percurso rápido da execução aos resultados;
- Escala e tamanho: garantindo flexibilidade e o cumprimento de orçamentos cada vez mais pressionados pelo contexto económico e global;
- Quem manda e quem é dono: garantindo o estabelecimento claro do cliente e das cadeias de comando e controle associadas;
- Risco: assegurar o equilíbrio entre inovação e regular funcionamento administrativo;
- Financiamento: associado com a sustentabilidade, quanto mais direto e transparente, mais fácil e duradouro se torna;
- Normas: assegurar o cumprimento de normas de forma a garantir a comparabilidade com sistemas equivalentes, aumentando a capacidade de avaliação e evolução do sistema;
- Processos integrados: garantindo a execução operacional, qualidade e gestão da informação necessária às práticas de governação.

O conceito de nova gestão pública (*new public management – NPM*), desde os anos 70 do século passado foi central às reformas em muitos países do mundo ocidental (NAVARRA; CORNFORD, 2004). Estas reformas podem ser resumidas com base em quatro vetores: comunicação; descentralização; transparência; e eficiência, descritos como os quatro polos da nova administração pública, conforme ilustrados na figura 1. É precisamente no seu centro, interligando a informação que o contexto de e-governo mais se poderá justificar.

Figura 1 – Os 4 polos da nova administração pública



Fonte: Adaptado de Navarra; Cornford (2004).

Baseado nos esforços iniciais da nova administração pública, Navarra e Cornford (2004) propõe uma evolução dos modelos de governação, apresentando a sua comparação considerando os atores e interesses; o foco nas políticas; e o foco na prestação de serviços (figura 1).

Navarra e Cornford (2004) apresentam quatro modelos de governação que respondem aos esforços da nova administração pública:

- Gestão (*managerial*): associado com a regulação e com a resposta à Economia do Conhecimento. Orientado à eficiência e à prestação rápida de serviços do governo e à disponibilização de informação aos utilizadores. Promove um aumento de transparência;
- Consultivo (*consultive*): associado com a regulação. Orientado para a resposta aos interesses da sociedade, expressos de forma eletrónica. Orientado para o desenvolvimento de melhores políticas para os cidadãos enquanto utilizadores;
- Participado (*participatory*): associado com a promoção dos direitos de livre expressão. Orientado para a mediação eletrónica de cidadãos e para o envolvimento da sociedade civil;
- Disciplinar (*disciplinary*): associado com o reforço das políticas de enquadramento e regulação social. Orientado para a melhoria das políticas para e ao serviço do cidadão.

Quadro 1 – comparação dos modelos de governação apresentados

	Gestão <i>managerial</i>	Consultivo <i>consultive</i>	Participado <i>participatory</i>	Disciplinar <i>disciplinary</i>
Atores e interesses	Governo, clientes, negócios, media	Governo, clientes, negócio, grupos de interesse	Associações voluntárias, grupos de interesses, grupos autónomos	Governo, negócio, ONGs
Foco nas políticas	Marketing, eficiência, <i>accountability</i>	Descentralização, transparência, teste de políticas e inovação	Legitimidade do Estado, democracia, participação, envolvimento do cidadão nas políticas e na definição de prioridades	Bem público, vigilância, <i>accountability</i> , cumprimento da lei
Foco nos serviços	Impostos em linha, solicitação de benefícios, balcão único, pesquisa de dados de marketing, informação do governo ao público	e-votação, recolha de opiniões instantânea, petições, reuniões virtuais locais, recolha de opinião e sugestões de eleitores e grupos de interesse	Mecanismos autónomos na fronteira dos Estados, listas de discussão, tecnologias ponto a ponto, e-participação representação, adesão do cidadão e reatividade a políticas	Infraestruturas de informação aplicáveis a serviços específicos (aplicações verticais)

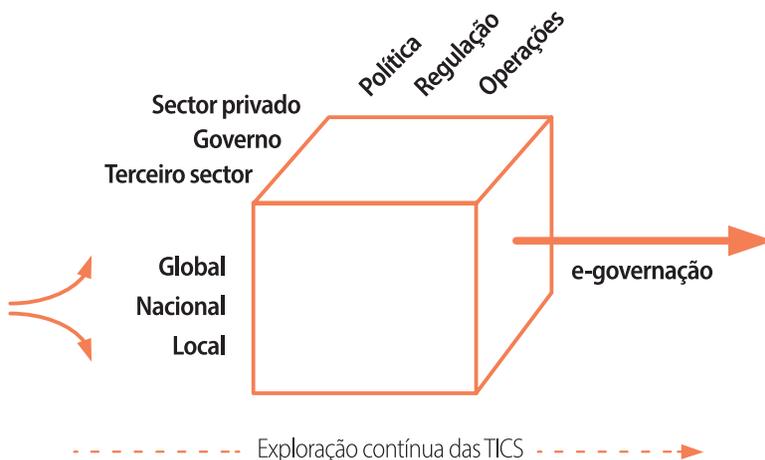
Fonte: Navarra; Cornford (2004).

Podemos considerar cinco modelos distintos, com base na forma como lidam com o recurso informação e a aplicação das tecnologias de informação e comunicação:

- Modelo de difusão e disseminação alargada: baseado na distribuição de informação já existente e que aproveita novas oportunidades de alargar a esfera de influência por via das tecnologias de informação e comunicação;
- Modelo de fluxo crítico: baseado na disponibilização de informação crítica, útil para uma audiência específica, normalmente num contexto bem determinado;
- Modelo de análise comparativa: orientado à comparação e confrontação de informação de livre acesso, sobre assuntos específicos que demonstrem bons e maus casos de recursos, por via da comparação de casos práticos. Por vezes implicam a comparação com dados estatísticos como indicadores ou métricas mais simples como médias e desvios padrão;
- Modelo de mobilização e defesa: associado com a participação da sociedade civil. Baseado na criação de comunidades virtuais que permitam o envolvimento de indivíduos em redes, promovendo grupos de interesse e comunidades com objetivos de mobilização para problemas de proximidade (uma abordagem mais comum, mas de sustentabilidade mais complexa, pois exige o cuidado pela comunidade que é servida);
- Modelo de serviços interativos: orientado para a manipulação direta de informação pelo indivíduo por recursos a serviços interativos de base eletrónica. A interatividade é entendida como a possibilidade de estabelecer fluxos de informação, nos dois sentidos da relação governo – cidadãos.

Por sua vez, Finger e Pécoud (2003) alertam para a importância de considerar abordagens, cujos modelos tenham em linha de conta os desafios financeiros, os desafios de legitimação e a competição resultante da tensão entre uma globalização onde existe uma forte apetência pela mobilidade e pelo lucro e o local, onde as tendências contrariam precisamente a mobilidade e o lucro. Os mesmos autores propõem um modelo de e-governança ilustrado na figura 3.

Figura 3 – esquema do modelo de e-governança proposto por Finger e Pécoud (2003)



Fonte: Finger; Pécoud (2003).

No caso da figura 3, é possível verificar uma preocupação em cruzar as preocupações geográficas, envolvendo os mais diversos sectores da sociedade (e não apenas o governo) na construção e desenvolvimento da ação política, da regulação e das operações (os processos internos à administração pública) para garantir a mobilização e equilíbrio entre todas as partes. A tecnologia é neste

caso, percebida como novas oportunidades de exploração, numa perspectiva de melhoria contínua do equilíbrio já referido.

As iniciativas de e-governança são agora comuns em muitos países, tanto mais que prometem um governo mais orientado ao cidadão e a redução de custos operacionais. No entanto, em muitos casos não são alcançados os objetivos pretendidos e torna-se comum a razão de falha ser associada com um excessivo foco na tecnologia em vez da própria governança. Neste contexto, podemos distinguir entre duas aproximações à e-governança: uma centrada na tecnologia e, outra, centrada na própria governança. A primeira introduz a noção de excelência na e-governança, orientando a iniciativa não apenas para ganhos de eficiência, mas também para o cumprimento do grau de eficácia proposto. Deste modo, é possível afirmar que uma iniciativa orientada para a boa governança tem também de o ser relação à avaliação dos resultados que se pretendem atingir.

Backus (2001) discute numa análise SWOT os desafios que se colocam à introdução de práticas de e-governança para países em desenvolvimento, dividindo o respetivo estudo em aspetos políticos, aspetos sociais, aspetos económicos e aspetos tecnológicos. A questão da promoção do emprego é vista como uma das oportunidades dos aspetos sociais, bem como um aumento de eficiência dos custos (aspetos económicos) e um aumento de transparência (aspetos políticos). Por outro lado, os malefícios da corrupção são listados como ameaças para aspetos políticos e económicos. Outras ameaças relevantes são a dependência da tecnologia (aspetos tecnológicos) e a resistência dos indivíduos à mudança (aspetos sociais). Em contrapartida, as forças e fraquezas no nosso contexto são diferentes das de um país em desenvolvimento, pois não podem ser esperados grandes choques resultantes de evolução de comportamentos e introdução de tecnologias (face à atual e positiva, evolução deste tipo de indicadores em Portugal).

Comentários finais: quais são os desafios para as organizações?

No contexto atual em que as organizações possuem uma elevada dependência de fatores externos e uma pressão constante para dar resposta a estes fatores, é cada vez mais comum também uma orientação para o exterior no que concerne ao uso de informação. Assim, lidar com a informação passar pela criação de mecanismos de relação da informação interna com a externa, pela facilidade de integrar sistemas e tecnologias e pela flexibilização de acesso de parceiros, sejam estes fornecedores ou clientes, com o fluxo de informação “da organização”, do qual terão necessariamente de fazer parte.

Desta forma, a Gestão da Informação tem de ser reinventada tendo em conta uma deslocação do seu eixo de atuação da organização para as relações entre a organização e os seus parceiros. Esta mudança torna necessário resolver de forma pública e normalizada diversas questões como é o caso de relevância (informação crítica, acessória, complementar, etc.), de persistência (informação a descartar, a guardar temporariamente, a arquivar, etc.), de segurança (informação pública, sensível, etc.), de acesso (quem usa, quando usa, em que nível, etc.) e de operacionalidade (como manipula, em que formato, com que detalhe, etc.).

A resposta a este tipo de questões de forma adequada transforma o negócio e permite a este uma maior capacidade de resposta, mas também o torna mais vulnerável às falhas associadas com as mesmas questões. É neste jogo circular, que atualmente se reflete sobre o nível de sustentabilidade de uma organização e a sua capacidade para, do ponto de vista operacional, possuir os sistemas e tecnologias de informação que asseguram a continuidade da sua atividade. Obviamente, acredita-se que as organizações que encarem este problema e o vivam, são tão ou mais competitivas que as melhores, pelo simples facto de poderem lidar com a informação

segundo referenciais mais adequados à Sociedade da Informação e, desse modo, serem aptas para dar resposta digital e em rede às solicitações a que são chamadas.

Urge desta forma, repensar a Gestão da Informação, também à luz das modificações impostas pelas práticas que se associam a um contexto em que a informação está cada vez mais presente e digital, na nossa sociedade. Recentrar a preocupação da tecnologia no negócio reconsiderando o papel da informação, parece ser um caminho comum, a muitos dos estudos e propostas que são realizadas quer pela indústria especializada, quer pelo meio académico.

Recomendações

Tendo em consideração a discussão realizada no texto, é possível avançar com um conjunto de princípios que devem observar o uso da informação nas organizações. A crescente importância de assegurar a melhor possível de lidar com a informação quer do ponto de vista da sua eficácia, mas também da sua eficiência sugere a necessidade de acautelar as seguintes recomendações (GOUVEIA, 2006a):

- Assegurar o não surgimento de computadores e respetivas aplicações numa lógica de crescimento isolado;
- Integrar do ponto de vista informacional a informação interna, com os mecanismos de rede associados à cadeia de valor;
- Estimular o uso de informação externa alternativa de forma contextualizada e responsável;
- Capacitar e formar os recursos humanos nas competências para lidar com informação crítica;
- Assegurar a apropriação dos ciclos de criação e manutenção de informação pelos seus respetivos donos na organização;

- Promover uma cultura da organização onde as preocupações com a Gestão da Informação estejam presentes.

Estas preocupações de maior nível devem ter uma concretização operacional que as tornem realidade. A abordagem proposta permite que se adotem no contexto do governo eletrônico, algumas das práticas mais comuns e associados a outras organizações de caráter mais empresarial, para que o caminho para a Gestão da Informação fique bem mais facilitado.

Referências

Aguiar, G.; Gouveia, L. (2020). The benefits' program of electronic invoice as a tool to tackle tax evasion. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)*, 7 (11), 341-900. Recuperado de: <https://ijaers.com/detail/the-benefits-program-of-electronic-invoice-as-a-tool-to-tackle-tax-evasion/>.

Alfredo, P.; Gouveia, L. (2015). *Contribuições para a discussão de um modelo de governo electrónico Local para Angola*. Porto: Kwigia.

Alves, A. & Moreira, J. (2004). *Cidadania digital e democratização eletrónica*. Porto: Porto.

Backus, M. (2001). E-governance in developing countries. *IICD Research Report*, 1, 1-47.

Badger, M.; Johnston, P.; Stewart-weeks, M.; Willis, S. (2004). *The connected republic: changing the way we govern*. California: Cisco Systems.

Beynon-davies, P. (2002). *Information systems: an introduction to informatics in organisations*. United Kingdom: Palgrave.

Castells, M. (2001). *Internet galaxy: reflections on the internet, business, and society*. New York: Oxford Press.

Matthias, F & Gaele, P. (2003). From e-government to e-governance? Towards a model of e-governance. *Electronic Journal of e-Government*, 1 (1), 1-10. Recuperado de: <https://academic-publishing.org/index.php/ejeg/article/view/400>.

Gadelha, A., Gouveia, L. & Mesquita, A. (2022). Essential internal control: evidence from the executive branch of the State of Ceará. *Revista de Gestão*, 1 (30), 32-46. Recuperado de: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/REGE-08-2020-0073/full/pdf>.

Gouveia, F. Gestão da Informação. (2003). In: GOUVEIA, L. (ed.). **Cidades e regiões digitais: impacte nas cidades e nas pessoas**. Porto: Universidade Fernando Pessoa.

Gouveia, L. O. (2003). *Local e-Government: a governação digital na Autarquia*. Lisboa: SPI-Principia.

Gouveia, L. (2012). O conceito de rede face ao digital e aos media sociais. *Multimed Revista do Reseau Mediterranéen de Centres D'Etudes et de Formation*, 1, 85-103. Recuperado de: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3371/1/gouveia_87-105.pdf.

Gouveia, L. Transformação digital: desafios e implicações na perspectiva da informação. (2018). In: MOREIRA, F; OLIVEIRA, M.; GONÇALVES, R.; COSTA, C. **Transformação digital: oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente**. (pp. 5-28). Faro: Silabas e Desafios. Recuperado de: <https://ria.ua.pt/handle/10773/28005>. Acesso em: 10 jan. 2023.

Gouveia, L. (Coord). (2009). **Modelos de governação na sociedade da informação e do conhecimento**. Lisboa: Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

Gouveia, L. & Costa, O. (2022). Industry 4.0: predicting lead conversion opportunities with machine learning in small and medium sized enterprises. *Procedia Computer Science*, 204, 54-64. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922007451>. Acesso em: 10 jan. 2023.

Gouveia, L. & Gaio, S. (ed.). (2004). *Sociedade da informação: balanço e implicações*. Porto: Universidade Fernando Pessoa.

Gouveia, L. (2006). *O contributo das cidades e regiões digitais para o aproximar das regiões - contribuição para o grupo de interesse da APDSI: o papel da sociedade da Informação no aproximar das regiões*. Lisboa: Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

Lane, B. & Roy, G. (2002). E-government in Canada: services online or public service renewal? In: GRONLUND, A. *Electronic Government: design, applications & management* (pp. 340-355). Idea Group Publishing: Pakistan.

Nacarapa, A. & Gouveia, L. (2021). Digital platforms contribution to improvement of service provision to citizens in Nampula. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 8 (3), 330-342. Recuperado de: [https://ijaers.com/complete-issue/IJAERS-Mar2021-Issue-Complete-Issue\(v8i3\).pdf](https://ijaers.com/complete-issue/IJAERS-Mar2021-Issue-Complete-Issue(v8i3).pdf).

Navarra, D. & Cornford, T. (2005) ICT, Innovation and Public Management: Governance, Models and Alternatives for eGovernment Infrastructures. *ECIS 2005 Proceedings*, 121. Recuperado de: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1137&context=ecis2005>

Violin, F., Zorzi, M., Arizaga, H. & Gouveia, L. (2022). Female Consumption Drivers Associated with Ride-hailing in Brazilian Capitals. *The Journal of Globalization, Competitiveness, and Governability (GCG)*, 16 (3), 117-131. Recuperado em: <https://gcgjournal.georgetown.edu/index.php/gcg/article/view/4294>.

A gestão da informação nas bibliotecas escolares: uma revisão sistemática de literatura

Alessandra dos Santos Pereira

Murilo Marques Costa

Ronaldo Rodrigues da Silva

Roseli Vieira Pires

Introdução

O conceito moderno de Gestão da Informação (GI) não parece tão hodierno como se vê ou se utilizam de suas ferramentas para desenvolver, inovar ou criar dentro do processo evolutivo das carências educacionais e sociais. Nesse sentido, a gestão da informação pode ser definida como um conjunto de estratégias que buscam identificar as necessidades informacionais e mapear os fluxos formais, envolvendo algumas fases importantes, como coleta, filtragem, análise, organização, armazenagem e disseminação da informação nos diferentes ambientes da organização (VALENTIM, 2004).

Assim, pode-se afirmar que a gestão da informação representa também um ciclo de atividades que se organiza e obtém as informações necessárias a partir de uma ou mais fontes, retém e distribui as informações para o uso organizado das tecnologias, de recursos diversos, e de sistemas de utilização de dados, que mantém conhecimentos úteis

para os mais diversos tipos de desenvolvimento. Destarte, de acordo com Garcez e Carpes (2006), a gestão da informação reforça e viabiliza a sustentação para administrar, organizar e compartilhar a informação.

Por conseguinte, de acordo com Davenport (2004, p. 14),

“a gestão da informação trata essencialmente de como coletar, armazenar, consultar, distribuir e explorar a informação no interior das organizações e nas redes de fornecedores, clientes e outros parceiros que, cada vez mais, tomam parte da economia moderna”.

Assim, segundo Costa (2003), a gestão da informação envolve a cultura da informação. A gestão e os demais fluxos de informação se desenvolvem e sofrem interferência em conformidade ao ambiente em que se encontram.

Diante disso, cabe ressaltar a importância de tratar da gestão da informação no contexto das bibliotecas escolares, que, conforme Perucchi (1999, p. 80-81), tem por finalidade

“[...] contribuir ativamente com a educação colocando à disposição dos professores, alunos e demais interessados, o material necessário para o enriquecimento do programa escolar, habilitando-os a utilizar os livros e desenvolver a capacidade de pesquisar, além de sustentar os programas de ensino.”

Desse modo, Brasil (2010), em seu art. 2º, define biblioteca escolar da seguinte maneira: “coleção de livros, materiais videográficos e documentos registrados em qualquer suporte destinados a consulta, pesquisa, estudo ou leitura” (BRASIL, 2010). Contudo, para Cavalcante, Velanga e Pimenta (2020), a biblioteca e todo o processo

de funcionamento vão além de materiais didáticos e bibliográficos do acervo da biblioteca, devendo considerar a totalidade, o berço do saber e as possibilidades extraordinárias de aprendizagem para o cumprimento da cidadania.

Conforme Brasil (2010), as bibliotecas devem ser geridas por bibliotecários com formação em biblioteconomia. Sobre este profissional, Cavalcante, Velanga e Pimenta (2020) afirmam que:

“[...] uma das atribuições do profissional bibliotecário é tornar fácil e rápido o acesso ao conhecimento. O trabalho é realizado em parceria com os professores, que ensinam aos seus alunos com o apoio de livros didáticos e materiais de pesquisa oriundos do acervo da biblioteca”.

Percebe-se então que a dedicação deste profissional pode contribuir significativamente para a administração dos recursos informacionais, tornando-o indispensável na gestão da informação no contexto das bibliotecas escolares.

Perante o exposto, a pergunta norteadora desta pesquisa formula-se da seguinte maneira: “Como a gestão da informação, no contexto das bibliotecas escolares, está sendo abordada na literatura?”, tendo como objetivo geral realizar uma revisão sistemática de literatura sobre os estudos relacionados à gestão da informação nas bibliotecas escolares, por meio de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL). Dessa forma, pretende-se, como objetivos específicos: discutir o conceito de “gestão da informação” no contexto das bibliotecas escolares; realizar um mapeamento de artigos que tratam do objeto de estudo nas seguintes bases de dados: periódicos da CAPES, EBSCO e SciELO; e, analisar os trabalhos que se aproximam da temática proposta. Cabe ressaltar que, durante a elaboração deste trabalho, não foi encontrada nenhuma RSL

sobre o objeto de estudo em questão, ou seja, com foco na gestão da informação nas bibliotecas escolares.

Método

A revisão sistemática foi realizada nas seguintes bases de dados: portal de periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), na EBSCO *Essentials* e na SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), usando os descritores “gestão da informação” AND “biblioteca escolar”, buscando artigos nacionais, de 1º janeiro de 2008 a 07 de abril de 2023, data em que a busca foi realizada. Esta delimitação deve-se ao fato de que o presente estudo pretende pesquisar os dados referentes à gestão da informação no contexto das bibliotecas escolares nos últimos 15 anos.

A princípio foram excluídos os artigos duplicados encontrados entre as três bases de dados pesquisadas. Posteriormente, foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: ter como objetos de pesquisa a gestão da informação e as bibliotecas escolares. Para tanto, realizou-se uma análise nos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos. Ressalta-se que todos os artigos selecionados a partir dos critérios de inclusão mencionados acima tinham o texto completo disponível na *internet*.

Assim, os artigos selecionados a partir dos critérios mencionados anteriormente foram submetidos à análise crítica e sintetizados a partir da extração de dados, que considerou as seguintes características: título, autor, ano de publicação, periódicos (Qualis 2017-2020), objetivo, método e principais conclusões dos artigos.

Resultados e discussão

A partir da estratégia utilizada, a busca inicial resultou em 34 artigos potencialmente relevantes distribuídos da seguinte forma:

CAPES: 07; EBSCO: 25; SciELO: 02. Destes 34 artigos, foram removidos 05 por estarem repetidos entre as bases de dados. Dos 29 restantes, foram retirados 20 por não atenderem os critérios de inclusão, restando 09 trabalhos para a composição do banco final na análise deste estudo (ver Figura 1).

Figura 1 – Resultado da busca e seleção dos artigos



Fonte: Autoria própria (2023).

A descrição dos resultados será apresentada a seguir (Quadros 1 a 9) com base na síntese de algumas características importantes

destacadas dos artigos pesquisados, tais como: título, autor, ano de publicação, periódicos (Qualis 2017-2020), objetivo, metodologia utilizada e principais conclusões dos artigos, a fim de obter um panorama para analisar como a gestão da informação, no contexto das bibliotecas escolares, está sendo abordada na literatura dos últimos quinze anos.

Quadro 1 – Artigo: Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços da biblioteca

Autores: Ariel Behr Eliane Lourdes da Silva Moro Lizandra Brasil Estabel
Ano de publicação: 2008
Periódico (Qualis): Revista Ciência da Informação - A4
Objetivo: Apresentar a gestão da biblioteca escolar com enfoque na aplicação de ferramentas de gestão para avaliação da qualidade dos serviços oferecidos, abordando as questões de qualidade e de administração como gestão, garantindo aos serviços as características das expectativas e necessidades dos usuários da biblioteca escolar.
Metodologia: Não apresenta de forma explícita os procedimentos metodológicos utilizados para a tessitura do artigo.
Conclusões do estudo: A gestão da biblioteca escolar é um processo primordial na oferta e no desenvolvimento de qualidade em serviços de informação em relação a metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas que podem auxiliar os bibliotecários a oferecer a informação adequada, no momento certo, pois, como afirmava Ranganathan em uma de suas leis, a biblioteca é um organismo em crescimento.

Fonte: Autores, 2023.

Quadro 2 – Artigo: Redes de bibliotecas escolares brasileiras:
contribuições no processo educativo

Autores: Eliane Terra Barbosa Gleice Pereira
Ano de publicação: 2020
Periódico (Qualis): Páginas a&b: arquivos e bibliotecas (Portugal) – A4
Objetivo: Analisar as dimensões pedagógica e organizacional das redes de bibliotecas escolares à luz da literatura em Ciência da Informação e da Educação.
Metodologia: Pesquisa bibliográfica. (O projeto piloto balizador da pesquisa teve como referência a Rede de Bibliotecas Escolares do município de Vila Velha/ES que, no ano de 2013, iniciou o processo de revitalização das bibliotecas).
Conclusões do estudo: O resultado da implantação do projeto piloto no município de Vila Velha institucionalizou ações norteadoras para a gestão da rede de bibliotecas do município. Assim, conclui-se que os desafios e metas serão superados e alcançados em curto prazo.

Fonte: Autores, 2023.

Quadro 3 – Artigo: Bibliotecas escolares e comunitárias na rede
municipal de ensino de Florianópolis

Autores: Amanda Vilamoski Severino Tânia Regina da Rocha Unglaub Julibio David Ardigo
Ano de publicação: 2019
Periódico (Qualis): RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação - A3

Objetivo: Conhecer os critérios de desenvolvimento de coleções utilizados pelas Bibliotecas Escolares e comunitárias do município de Florianópolis.

Metodologia: A metodologia segue os princípios da pesquisa descritiva cuja análise dos dados se guiou pela abordagem quali-quantitativa.

Conclusões do estudo: Os estudos revelaram que gerenciar coleções, atualmente, é um compromisso do bibliotecário que anseia assegurar a continuidade da biblioteca na sociedade, conservando a atribuição de gestora do conhecimento produzido. Através desta pesquisa foi possível inferir que é muito importante organizar uma política de desenvolvimento de coleções com base em critérios bem definidos que supra as expectativas de seus interagentes.

Fonte: Autores, 2023.

Quadro 4 – Artigo: Memórias e histórias do departamento de bibliotecas escolares e comunitárias de Florianópolis: 1988 a 2018

Autores:

Tatiana Quadra e Silva Capistrano
Tânia Regina da Rocha Unglaub

Ano de publicação:

2019

Periódico (Qualis):

Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia – B1

Objetivo: Apresentar a origem e trajetória da atuação do Departamento de Bibliotecas Escolares e Comunitárias (DEBEC) da rede municipal de Florianópolis, que engloba os anos de 1988 a 2018.

Metodologia: Trata-se de uma pesquisa histórica, desenvolvida por estudos bibliográficos, exame a fontes documentais e entrevistas a protagonistas que fizeram parte dessa história.

Conclusões do estudo: Os resultados obtidos contribuíram para de suprir a lacuna sobre a memória institucional do Departamento e produzir reflexões sobre a importância desse Departamento para a Rede de Bibliotecas Escolares e Comunitárias de Florianópolis.

Fonte: Autores, 2023.

Quadro 5 – Artigo: Competência em informação: o bibliotecário e o processo de definição das necessidades informacionais

Autores: Jaires Oliveira Santos Maria Isabel de Jesus Sousa Barreira
Ano de publicação: 2019
Periódico (Qualis): Biblios – A3
Objetivo: Analisar a competência em informação dos egressos do curso de Biblioteconomia da Região Nordeste do Brasil, especificadamente procurou-se caracterizar os mencionados egressos do período de 2004 a 2014 e verificar a capacidade dos egressos para definir as necessidades informacionais.
Metodologia: Trata-se de uma pesquisa descritiva, com método de levantamento (survey), combinando as abordagens quantitativas e qualitativas. O instrumento de coleta de dados foi o questionário Survey, elaborado de acordo com os Padrões da Association of College and Research Libraries (ACRL) e à luz da literatura. A população dessa pesquisa são os egressos de nove Instituições de Ensino Superior (IES) federais que abrigam o curso de Biblioteconomia, entretanto, a amostra constituiu-se de 237 participantes.
Conclusões do estudo: Conclui-se, portanto, que de modo geral os egressos adquiriram ao longo de sua formação as competências que são indispensáveis à sua atuação profissional, entretanto, existem aspectos a serem aprimorados.

Fonte: Autores, 2023.

Quadro 6 – Artigo: Fontes e recursos de informação tradicionais e digitais:
propostas internacionais de classificação

Autores: Maria Fernanda Melo Alves Bruno Almeida dos Santos
Ano de publicação: 2018
Periódico (Qualis): Biblios – A3
Objetivo: Estudar diferentes propostas internacionais de classificação de fontes e recursos de informação.
Metodologia: Apresenta uma revisão bibliográfica sobre vários conceitos e definições, tais como dado, informação e conhecimento em contexto tradicional e digital, analisa definições, conceitos e classificações de fontes e recursos de informação, apresentadas num quadro cronológico, que facilita a identificação de suas concordâncias e discordâncias.
Conclusões do estudo: Os resultados sugerem que, embora os estudos sobre fontes e recursos de informação sejam preocupação de vários autores e organizações, é necessário continuar a aprofundar e refletir sobre eles e acompanhar sua rápida evolução. Além disso, o novo paradigma educativo universitário requer dos docentes, investigadores e profissionais da informação esforços para preparar os estudantes a procurar, encontrar, avaliar e usar a informação e transformá-la em conhecimento para a tomada de decisões em sua vida individual e profissional, incrementar o gosto pela aprendizagem ao longo da vida e agir como cidadãos ativos e solidários, atuando na construção da sociedade democrática.

Fonte: Autores, 2023.

Quadro 7 – Artigo: A função da biblioteca na escola

Autores: Luciana Mendes Ferreira
Ano de publicação: 2018
Periódico (Qualis): Revista Informação na Sociedade Contemporânea – B3
Objetivo: Analisar as bibliotecas escolares no contexto histórico para compreender sua conceituação e aceitação por parte da comunidade escolar.
Metodologia: Pesquisa bibliográfica.
Conclusões do estudo: Sugere a integração da biblioteca escolar através do planejamento pedagógico, respeitando sua autonomia educativa e formativa, e do envolvimento com os demais setores da escola. Deixando notório que a biblioteca alcança um território ainda pouco explorado pela formalidade do ensino regular contribuindo para a aprendizagem autônoma e prazerosa.

Fonte: Autores, 2023.

Quadro 8 – Artigo: O conceito de mediação na ciência da informação brasileira: uma análise a partir da brapci

Autores: Fernando Santos da Silva Jefferson Veras Nunes Lidia Eugênia Cavalcante
Ano de publicação: 2018
Periódico (Qualis): Brazilian Journal of Information Science – A4
Objetivo: Identificar os autores citados e suas abordagens em pesquisas sobre a mediação no campo da Ciência da Informação brasileira.

Metodologia: Realiza levantamento bibliográfico recorrendo à análise das citações dos artigos publicados na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) entre 2007 e 2017.

Conclusões do estudo: Constata que há diversas abordagens acerca da temática, nas quais o conceito de mediação é empregado tanto numa perspectiva informacional e cultural, como também educacional e pedagógica. Com base nisso, aponta o caráter interdisciplinar no modo como o conceito é compreendido, o que possibilita uma visão ampla sobre ele e contribui para avanços paradigmáticos na área. A quantidade de artigos sobre mediação tem crescido bastante nos últimos dez anos, explicitando a presença cada vez mais frequente da temática, cooperando tanto para o desenvolvimento de discussões epistemológicas no campo da Ciência da Informação brasileira, como acerca da prática profissional.

Fonte: Autores, 2023.

Quadro 9 – Artigo: Ação cultural na Biblioteca Escolar Visconde de Sabugosa do Nei-UFRN: práticas de incentivo à leitura e desenvolvimento sociocultural

Autores:

Lorayne Kelly da Silva Nascimento
Luciana Moreira de Carvalho

Ano de publicação:

2017

Periódico (Qualis):

Revista Informação na Sociedade Contemporânea – B3

Objetivo: Apresentar as ações culturais desenvolvidas na Biblioteca Escolar Visconde de Sabugosa Núcleo de Educação Infantil (NEI) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), como forma de mostrar que é possível tornar a biblioteca escolar um espaço rico em informação e imaginação, atraente e convidativo para as crianças.

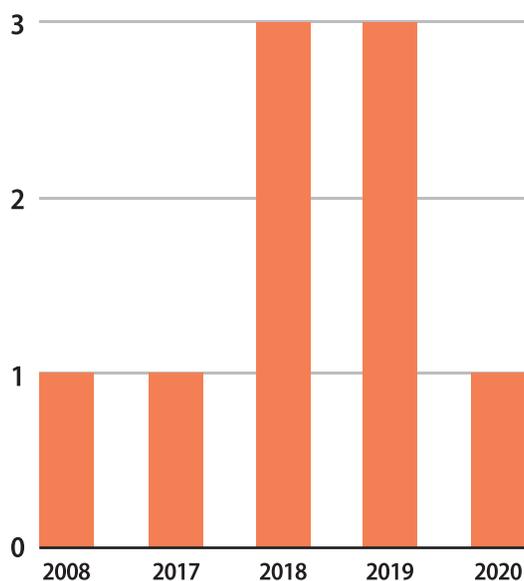
Metodologia: Quanto à metodologia, foi utilizada a pesquisa bibliográfica e documental, em um estudo exploratório e descritivo.

Conclusões do estudo: As ações culturais realizadas na Biblioteca Visconde de Sabugosa NEI/UFRN contribuem para o desenvolvimento socioeducativo dos alunos e provoca impacto na sala de aula, incentivando o hábito a leitura, melhoramento na escrita, estimulando a sua capacidade criativa e transformando-os em cidadãos mais conscientes.

Fonte: Autores, 2023.

Com base nas informações descritas, foi possível observar que no decorrer dos últimos 15 anos, a quantidade de publicações de artigos que tratam da gestão da informação nas bibliotecas escolares está aquém do esperado, levando-se em consideração a importância da temática em questão para o tratamento e divulgação da informação. Pode-se observar que dos 15 anos analisados, somente em 5 houve publicações, e, mesmo assim, em quantidade pouco significativa, no máximo 3 nos anos de 2018 e 2019, como mostra o gráfico 1.

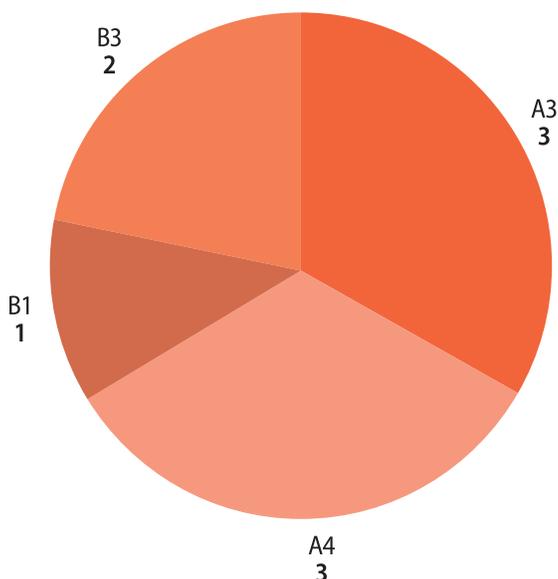
Gráfico 1 – Quantidade de publicações sobre a temática nos últimos 15 anos



Fonte: Autores, 2023.

Um ponto relevante a se considerar diz respeito aos periódicos (revistas diversas) que se interessam em publicar pesquisas sobre gestão da informação no contexto das bibliotecas escolares. Com relação à última classificação quadrienal destas revistas no Qualis Periódicos da CAPES, 2017-2020, pode-se inferir que dos 09 artigos, 06 foram publicados em revistas com Qualis A, e 03, em revistas com Qualis B (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Qualis dos trabalhos analisados



Fonte: Autores, 2023.

Com relação à natureza dos estudos, 7 são teóricos e 2 são empíricos, sendo que estes utilizaram o método misto (qualiquantitativo). Contudo, é importante ressaltar que em algumas pesquisas houve a necessidade de inferir as informações sobre o método utilizado, já que algumas não as deixaram explícitas no texto.

Quanto aos objetivos dos artigos, 2 deles buscaram apresentar as bibliotecas escolares no contexto histórico, analisando a origem e a trajetória desses ambientes, tais quais: Memórias e histórias do departamento de bibliotecas escolares e comunitárias de Florianópolis (CAPISTRANO; DA ROCHA UNGLAUB, 2019); e a função da biblioteca na escola, que objetivou fazer uma análise das bibliotecas escolares no contexto histórico para compreender sua conceituação e aceitação por parte da comunidade escolar (FERREIRA, 2018).

Além disso, 6 estudos apresentaram ou analisaram os seguintes aspectos: a gestão da biblioteca escolar com enfoque na aplicação de ferramentas de gestão para a avaliação da qualidade dos serviços oferecidos (BEHR; MORO; ESTABEL, 2008); as dimensões pedagógica e organizacional das redes de bibliotecas escolares à luz da Ciência da Informação e da Educação (BARBOSA; PEREIRA, 2020); os critérios de desenvolvimento de coleções (SEVERINO; UNGLAUB; ARDIGO, 2019); a competência em informação dos egressos em biblioteconomia (OLIVEIRA SANTOS; DE JESUS SOUSA BARREIRA, 2019); propostas internacionais de classificação de fontes e recursos de informação (MELO ALVES; ALMEIDA DOS SANTOS, 2018); a mediação no campo da ciência da informação (SANTOS DA SILVA; VERAS NUNES; EUGÊNIA CAVALCANTE, 2018); e, a importância do desenvolvimento de ações culturais em bibliotecas escolares (NASCIMENTO; CARVALHO, 2017). Todos com o objetivo de promover as aprendizagens e distribuir informação de qualidade, por meio da gestão da informação, demonstrando, dessa forma, a importância de uma gestão da informação e do conhecimento eficiente e eficaz nas bibliotecas escolares.

As principais conclusões dos artigos apontam para as seguintes reflexões: a gestão da informação nas bibliotecas escolares é um processo primordial na oferta e no desenvolvimento da qualidade dos serviços de informação (BEHR; MORO; ESTABEL, 2008); o compromisso do bibliotecário no que diz respeito a gerenciar coleções, a fim de assegurar a continuidade da biblioteca na sociedade (SEVERINO; UNGLAUB; ARDIGO, 2019); e, a necessidade de integração da biblioteca escolar com outros setores da instituição e de ações culturais em bibliotecas em prol do desenvolvimento socioeducativo dos estudantes (FERREIRA, 2018); (NASCIMENTO; CARVALHO, 2017).

Diante do exposto, pode-se destacar que a gestão da informação é um conceito que abrange de forma cíclica, conforme Choo (2003), as

seguintes etapas: necessidades de informação; aquisição de informação; organização e armazenamento da informação; produtos e serviços de informação; distribuição da informação; e, utilização da informação. Assim, no contexto das bibliotecas escolares, ela se faz imprescindível, devido aos resultados, às novas experiências e vivências que pode proporcionar a todos os envolvidos no processo educativo.

Considerações finais

Os trabalhos analisados no decorrer desta revisão sistemática, que vislumbrou investigar como a gestão da informação, no contexto das bibliotecas escolares, está sendo abordada na literatura, trazem discussões bastante pertinentes, versando sobre pontos imprescindíveis para que a gestão da informação possa ser utilizada de forma colaborativa ao processo desenvolvimento da qualidade de serviços de informação. Dentre eles, destacam-se os seguintes:

- (i) A gestão da informação torna-se imprescindível no contexto das bibliotecas escolares, já que podem nortear o trabalho dos bibliotecários com metodologias e aplicação de ferramentas essenciais para oferecer informação de qualidade aos usuários da biblioteca;
- (ii) A importância da integração e envolvimento da biblioteca escolar, de forma interdisciplinar, com outros setores das instituições de ensino, a fim de que o conhecimento e a informação possam ser gerenciados de forma planejada, organizada e intencional.

No que tange às limitações desta RSL, pode-se afirmar que, apesar de todo o cuidado e zelo com o intuito de contribuir com aqueles que pretendem desenvolver pesquisas sobre gestão da informação no contexto das bibliotecas escolares, o fato desta RSV ter incluído somente

estudos nacionais e a utilização dos descritores, especificamente a falta de variação de palavras na escolha de mais descritores com o mesmo significado, pode ter deixado de abranger um número maior de trabalhos a serem analisados sobre a temática proposta, contudo a qualidade da análise deve se sobrepor à quantidade.

Como sugestão para estudos futuros, destaca-se a necessidade de fazer abordagens, teóricas e empíricas, relacionadas à aplicação da gestão da informação como processo fundamental na divulgação da informação e do conhecimento em bibliotecas escolares, tanto na Educação Básica como na Educação Superior.

Referências

BARBOSA, E. T.; PEREIRA, G. Redes de bibliotecas escolares brasileiras: contribuições no processo educativo. **Páginas A&B, Arquivos e Bibliotecas**, Porto, n. especial, p. 34-45, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/140533>. Acesso em: 10 abr. 2023.

BEHR, A.; MORO, E. L. S.; ESTABEL, L. B. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 37, n. 2, p. 32-42, maio/ago. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/7qkmKSkzS5xmqhM3FjMnk5t/?format=pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

BRASIL. Lei 12.244, de 24 de maio de 2010. Dispõe sobre a universalização das bibliotecas nas instituições de ensino do País. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 3, 25 maio 2010. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=25/05/2010&jornal=1&pagina=3&totalArquivos=136>. Acesso em: 10 abr. 2023.

CAPISTRANO, T. Q. S.; DA ROCHA UNGLAUB, T. R. Memórias e histórias do departamento de bibliotecas escolares e comunitárias de Florianópolis: 1988 a 2018. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 14, n. 2, p. 172–182, 2019. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=edslive&db=edb&AN=137790656&authtype=uid&user=r-mabrowserextension&password=Br0wserExtension789>. Acesso em: 10 abr. 2023.

CAVALCANTE, F. O. F; VELANGA, C. T.; PIMENTA, J. S. Biblioteca escolar: ação mediadora e o papel do bibliotecário. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1-5, 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/4/biblioteca-escolar-acao-mediadora-e-o-papel-do-bibliotecario>. Acesso em: 09 abr. 2023.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003.

COSTA, M. M. R. D. **Procedimentos para aplicação de mapas semânticos como estratégia para criação do conhecimento organizacional** 2003. 195 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

DAVENPORT, T. H. **Melhorando o desempenho da empresa**. In: DAVENPORT, T. H. Dominando a gestão da informação. Porto Alegre: Bookman, 2004. p. 14-20.

FERREIRA, L. M. A função da biblioteca na escola. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, Natal, v. 2, p. 1-14, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/informacao/article/view/13302>. Acesso em: 11 abr. 2023

GARCEZ, E. F.; CARPES, G. Gestão da informação na biblioteca escolar. Information management on school library. **Revista ACB**, Santa Catarina, v. 11, n. 1, p. 63-73, nov. 2006. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/466/587>. Acesso em: 12 abr. 2023.

MELO ALVES, M. F.; ALMEIDA DOS SANTOS, B. Fontes e recursos de informação tradicionais e digitais: propostas internacionais de classificação. **Biblios**, Pittsburgh, n. 72, p. 35-50, jul. 2018. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edb&AN=131210718&authtype=uid&user=rmbrowserextension&password=Br0wserExtension789>. Acesso em: 11 abr. 2023

NASCIMENTO, L. K. S.; CARVALHO, L. M. Ação cultural na Biblioteca Escolar Visconde de Sabugosa do Nei-UFRN: práticas de incentivo à leitura e desenvolvimento sociocultural. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, Natal, v. 1, n. 3, 2017. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsdoj&AN=edsdoj.6c6b0e48597946cd8c9aa6042cec5b5e&authtype=uid&user=rmbrowserextension&password=Br0wserExtension789>. Acesso em: 11 abr. 2023.

OLIVEIRA, Jaires Santos.; BARREIRA, Maria Isabel de Jesus Sousa. Competência em informação: o bibliotecário e o processo de definição das necessidades informacionais. **Biblios**, Pittsburgh, v. 74, p. 42-60, 2019. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=e-96> COLETÂNEA LUSO-BRASILEIRA XIII db&AN=137303246&authtype=uid&user=rmbrowserextension&password=Br0wserExtension789. Acesso em: 10 abr. 2023.

PERUCCHI, V. A importância da biblioteca nas escolas municipais de Criciúma – Santa Catarina. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 4, n. 4, p. 80-97, 1999.

SILVA, F. S.; VERAS, J. N.; CAVALCANTE, L. E. O conceito de mediação na ciência da informação brasileira: uma análise a partir da BRAPCI. **Brazilian Journal of Information Science**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 33–42, 2018. Disponível em: [https:// search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=edslive&db=edb&AN=131504818&authtype=uid&user=rmabrowserextension&password=Br0wserExtension789](https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=edslive&db=edb&AN=131504818&authtype=uid&user=rmabrowserextension&password=Br0wserExtension789). Acesso em: 11 abr. 2023.

SEVERINO, A. V.; UNGLAUB, T. R. R.; ARDIGO, J. D. Bibliotecas escolares e comunitárias na rede municipal de ensino de Florianópolis: desafios para o desenvolvimento do acervo. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 17, p. e019028, 2019. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8655533>. Acesso em: 10 abr. 2023.

VALENTIM, M. L. P. **Gestão da informação e gestão do conhecimento**: especificidades e convergências. [s. l.]: INFOhome, 2004. Disponível em: https://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=88. Acesso em: 12 abr. 2023.

GOVERNO ELETRÔNICO



A carreira de comunicador público e a implantação do modelo de gestão infocomunicacional para os departamentos de comunicação do setor público brasileiro

Allana Albuquerque

A reflexão ora proposta tem como intuito discutir diretrizes para o aprimoramento da comunicação pública e, conseqüentemente, para a valorização do comunicador público brasileiro, no contexto de evolução tecnológica digital.

Em princípio, cabe esclarecer que o uso do termo comunicador público – em vez de profissional de comunicação – tem um objetivo claro: iniciar a reflexão sobre a criação de uma carreira de estado, autônoma, cujo foco seria dar publicidade e transparência a atos e fatos a serem pautados na impessoalidade, no interesse público e em outros princípios constitucionais.

Acompanhamos, nos últimos anos, a criação de diversos canais de comunicação e de diálogos entre usuários, como mídias sociais, aplicativos de mensageria e de produção audiovisual, permitindo uma maior interação entre órgãos públicos, agentes públicos e a sociedade. Por outro lado, verificamos, muitas vezes, o uso da máquina pública

para divulgação de ações institucionais destoantes das melhores práticas de comunicação pública – aqui entendida como as ações ou práticas informativas e de interlocução utilizando recursos públicos.

Junto com as áreas de tecnologia e informação, a percepção é que os departamentos de comunicação sejam um dos locais que mais rapidamente tenham que se adaptar às novas mudanças tecnológicas. Essa rapidez com a qual ocorrem as evoluções digitais tem imposto (ou deveria impor) a esses setores a aquisição e/ou desenvolvimento de PDs para facilitar a gestão de produtos, serviços e a comunicação entre a organização e seus públicos de interesse.

Tais mudanças trazem reconfigurações no processo de trabalho que modificam os fluxos infocomunicacionais (BARICHELLO, 2009), impelindo constantemente os próprios profissionais a se adaptarem e a adquirirem novas habilidades e competências. Novas tecnologias têm sido desenvolvidas, por exemplo, no sentido de automatizar a produção de conteúdo, por meio do uso de inteligência artificial, com a criação de *chatbots* e, até mesmo, de notícias automatizadas (DANZON-CHAMBAUD, 2022).

Ao mediar relações no ambiente de trabalho as PDs permitem mensurar ações que antes eram custosas ou, simplesmente, inviável. Os fluxos de informação, dispersos e que transitavam em canais informais são registrados em PDs a partir de diversos metadados e dados. Diante disso, a capacidade de análise do comportamento do usuário tem se mostrado essencial, e extremamente necessária, tendo em vista a lógica de poder das PDs e seus reflexos socioeconômicos.

Importante pontuar que, com a pandemia da Covid-19, o digital passou a ter outro patamar de importância no cotidiano de diversos profissionais, globalmente e naturalmente em diversas instituições públicas brasileiras.

Neste artigo será discutida a capacidade de os departamentos de comunicação da administração pública brasileira organizarem seus fluxos informacionais por meio da gestão das suas PDs, bem como de gerarem informações voltadas à análise da eficiência e da eficácia dos seus trabalhos.

Serão expostos os conceitos de gestão infocomunicacional e comunicação sociotécnica. Ao final, será descrito um modelo de gestão infocomunicacional que visa à valorização dos comunicadores públicos e o fortalecimento da governança dos setores que cuidam da comunicação social das instituições públicas.

Esse modelo foi criado a partir do estudo do Sistema de Comunicação Social (Siscom) do MPF brasileiro, composto por cerca de 140 comunicadores públicos, espalhados em todos os estados brasileiros. É fruto de tese de doutorado elaborada junto às Universidades de Aveiro e do Porto, no âmbito do programa Informação e Comunicação em Plataformas Digitais. As premissas que envolveram sua elaboração podem contribuir para a estruturação de outros departamentos de comunicação da administração pública, uma vez que demonstra um caminho para o fortalecimento da carreira do comunicador público e de integração entre áreas e profissionais da própria comunicação.

Gestão da informação baseada no uso de plataformas digitais

Em um rápido contexto histórico, Dutra e Barbosa (2020) contam que a evolução da gestão da informação nas organizações pode ser resumida em quatro fases: redução do custo de processamento de papéis (1950); informação como suporte aos propósitos de uma organização (1960 e 1970); informação como fator de controle, gerenciamento e tomada de decisão (1970 e 1980); informação como recurso estratégico e fonte de vantagem competitiva (1990 até os dias atuais).

Do ponto de vista de gestão empresarial, as informações de valor agregado se tornam uma das chaves mais relevantes para o sucesso dos negócios como um recurso estratégico para a economia baseada no conhecimento. No caso das organizações públicas, não é diferente, devido ao crescente anseio por transparência e uma gestão de qualidade dos recursos públicos. Os avanços nas tecnologias da informação e comunicação aumentam o processamento, a disseminação de informações e os mecanismos de controle nas organizações. Nesse contexto, os gerentes não precisariam de mais informações e sim de informações melhores, adequadas à tomada de decisão (RANGEL; HERNÁNDEZ, 2019b).

Para alcançar a gestão da informação, é preciso sistematizá-las, localizá-las, avaliá-las, organizá-las e usá-las, identificando fatores que levam ao sucesso ou fracasso do processo. Ou seja, é preciso conhecer o caminho pelo qual a informação transita, uma vez que o modelo de representação do fluxo da informação é formado pela identificação de necessidades e requisitos, obtenção, tratamento, armazenamento, distribuição, uso e descarte (BEAL, 2004).

A gestão da informação trabalha apenas com os fluxos organizacionais formalizados ou explicitados pela organização, conforme explica Valentim (2006, p. 18).

O estabelecimento de fluxos nutre toda a organização e a disseminação das informações, por meio de canais confiáveis, seguros e confiáveis, aumentam seus níveis de eficácia e eficiência, do sucesso do processo decisório (DUTRA; BARBOSA, 2020; RANGEL; HERNÁNDEZ, 2019a).

Ao analisar os fluxos de informação estruturados por meio das plataformas digitais, há a possibilidade ainda de conectá-los a novas estratégias de comunicação consideradas emergentes como robotização, novas narrativas, comunicação móvel e mensagens instantâneas

(GARCIA-OROSA, 2019). Tal perspectiva adentra ao conceito de Inteligência em Relações Públicas, que trata do conhecimento especializado e do uso da inteligência em comunicação estratégica e gerenciamento de relacionamento (SORIANO; ALVAREZ; VALDES, 2018).

As relações públicas e a inteligência estratégica tornaram-se cada vez mais importantes para a abordagem de gestão empresarial nos últimos anos, motivadas principalmente pelos avanços da tecnologia social em ambientes complexos e incertos (SORIANO; ALVAREZ; VALDES, 2018, p. 1609) (tradução nossa)¹.

A penetrabilidade, a lógica das redes e a flexibilidade das interações entre homem-máquina são fatos sob os quais diversos profissionais se deparam constantemente. As plataformas digitais retratam as corporações, a organização, automatização e digitalização de seus processos de trabalho. No âmbito das transformações digitais pelas quais passam departamentos e agências de comunicação, emerge uma estrutura teórica chamada de *CommTech*, considerada:

As tecnologias digitais fornecidas ou usadas por funções ou departamentos de comunicação para gerenciar e executar atividades primárias, particularmente comunicações de partes interessadas e consultoria interna ou atividades de suporte funcional, como gerenciamento de fluxos de trabalho

¹ Texto original: Public relations and strategic intelligence have become increasingly important to the enterprise management approach over the last years, motivated primarily by social technology advances in uncertain complex environments.

internos para monitoramento, planejamento de conteúdo ou avaliação (BROCKHAUS; BUHMANN; ZERFASS, 2022, p. 4) (tradução nossa)².

Segundo os autores, essas PDs podem ser próprias, ou seja, controladas pela própria instituição, requerendo uma estrutura própria mais cara de ser mantida; ou podem ser externas fornecidas por terceiros e mais fáceis de implementar e podendo ser usados pela concorrência.

Duas seriam as dimensões dessa estrutura: i) digitalização de comunicações e de produtos de comunicação, o que abrange práticas de uso de PD internas e externas, como mídias sociais e de gerenciamento de processos de comunicação; ii) e a construção de uma infraestrutura de suporte digital, que envolvem atividades de planejamento e monitoramento e manipulação de ativos digitais (logotipos, modelos, fotos e vídeos) ou acompanhamento de horas e recursos da equipe para projetos.

Uma terceira dimensão poderia ser identificada representando as PDs que auxiliam o trabalho em equipe e a divisão do trabalho nas organizações em geral, como sistemas de colaboração de videoconferência (*MS Teams e Zoom*) ou sistemas de gerenciamento de recursos empresariais (por exemplo, *software SAP*) – necessárias para qualquer outra função da organização, podendo ser intituladas de OrgTech para se diferenciar de outros tipos de tecnologias digitais funcionais (BROCKHAUS; BUHMANN; ZERFASS, 2022, p. 4).

Cabe aqui registrar, rapidamente, o conceito de plataforma digital, evitando torná-lo apenas uma moda ou não permitindo a

2 Texto original: CommTech are digital technologies provided or used by communications functions or departments to manage and perform primary activities, particularly stakeholder communications and internal advising, or functional support activities such as managing internal workflows for monitoring, content planning, or evaluation.

comparabilidade entre pesquisas, atendendo alerta de Reuver *et al.* (2018). Plataforma digital é “a base tecnológica capaz de promover a produção, o armazenamento, a recuperação, a disseminação de informações e a interação, de maneira dialógica ou não dialógica, entre seus usuários” (ALBUQUERQUE; SILVA, 2021).

Outro conceito importante de ser exposto é o de ecossistema digital. Para ser mais bem compreendido no âmbito dos setores de comunicação social, ecossistema digital deve ser entendido como o conjunto de plataformas e suas estruturas de apoio para desenvolvimento e/ou aquisição de ferramentas digitais, bem como de mecanismos de governança, o que inclui a elaboração de normativos de uso. Envolve mecanismos de gerenciamento voltados à eficiência, transparência, capacidade de resposta e prestação de contas (TEIXEIRA; GOMES, 2019). Abrange a compreensão dos níveis hierárquicos da organização, decisões, saberes e fazeres que influem na definição da priorização de investimentos em tecnologia digitais, bem como na produção de indicadores que possam mensurar serviços e entregas feitos e registrados no ambiente digital, capazes de auxiliar na melhoria da gestão da comunicação de uma organização.

Todos esses conceitos são importantes, pois deram sustentação à definição do modelo de gestão infocomunicacional que será apresentado adiante. Um modelo que se pretende dinâmico, passível de novos rearranjos e adaptável a outros departamentos de comunicação do setor público. O propósito é que sirva como ponto de partida para a discussão de uma nova carreira para os comunicadores públicas e quem sabe a criação de um sistema de comunicação pública, com a participação de todas as esferas de poder, cujo ambiente seja moldado por responsabilidades estejam claras, e a palavra integração sirva como base de atuação.

Bases normativas para atuação do comunicador público

É obrigação da administração pública divulgar, por diversos canais, informações de interesse público. No âmbito da comunicação organizacional, os departamentos de comunicação social têm a responsabilidade de assessorar no relacionamento com a imprensa, de elaborarem estratégias de divulgações de temas de interesse de seus colaboradores internos, externos e da sociedade. Consta no art. 37 da atual Constituição Federal, o princípio da publicidade que atinge sobremaneira esses setores.

O princípio da publicidade relaciona-se a inúmeros outros princípios constitucionais, sendo elemento intrínseco ao Estado Democrático de Direito, que veda o ocultamento aos administrados dos assuntos que a todos interessam. Trata-se, sem dúvida, de pressuposto da transparência, facilitador da fiscalização social e marca indelével da gestão da coisa pública (NASPOLINI; SENA JÚNIOR, 2018, p. 194).

Conjugado ao princípio da impessoalidade e da moralidade, verifica-se que as bases da comunicação pública estão atreladas ao zelo da imagem da instituição pública, e não de pessoas. Entretanto, é possível encontrar o elemento vaidade – intrínseco ao ser humano – em notícias institucionais, nas quais surge um certo tom de autopromoção dos gestores. Infelizmente, a presença desse tom é considerada própria do jogo político institucional, do poder decisório, por grande dos profissionais de comunicação com os quais conversei sobre o tema.

Isso demonstra a percepção da falta de autonomia e a necessidade de definição mais clara das responsabilidades dos comunicadores públicos, que deveria abranger, necessariamente, o fomento à criação

de mecanismos e critérios que barrem tais distorções. Nessa reflexão é fundamental lembrar que a atual Constituição, em seu artigo 221, traz, expressamente, princípios a serem seguidos pela comunicação social brasileira, mais especificamente as empresas de radiodifusão e de telecomunicação. A Emenda Constitucional nº 36/2002 faz com que tais princípios alcancem também os meios de comunicação social eletrônica, independentemente da tecnologia utilizada para a prestação do serviço.

Até os dias atuais, não há menção ao trabalho desenvolvido por departamentos de comunicação de instituições públicas, sustentadas por recursos públicos. Essa lacuna normativa permite uma compreensão imprecisa do papel desses setores, ainda mais quando o principal cargo gerencial é de livre nomeação e exoneração do gestor da instituição. Esse gestor de comunicação acaba sendo visto como extensão do poder decisório sob o manto de que não caberia a negativa na publicação de fato considerado relevante pelo gestor.

Em seu artigo 37, § 1º, a CF/88 orienta que a publicidade dos atos, programas, obras, serviços e campanhas dos órgãos públicos tenha caráter educativo, informativo ou de orientação social. Essa previsão alcança o trabalho dos departamentos de comunicação. No entanto, observa-se que agentes externos ou empresas terceirizadas contratadas dão pouco valor a essa premissa³, uma vez que envolve posicionamento que pode ser contrário ao esperado por um gestor que não tem compromisso forte com a coisa pública.

Fato é que os princípios constitucionais para a comunicação abrangem todos os que fazem comunicação pública, que deverão sempre prezar por uma programação que dê preferência a finalidades

3 Acesso em 11 de junho de 2022. <https://apublica.org/2021/03/influenciadores-digitais-receberam-r-23-mil-do-governo-bolsonaro-para-propagandear-atendimento-precoce-contra-covid-19/>

educativas, artísticas, culturais e informativas; à promoção da cultura nacional e regional; e ao respeito aos valores éticos e sociais da pessoa e da família.

Diferentemente da falta de atenção com a comunicação pública, a regulação do contexto digital tem sido objeto de preocupação do parlamento brasileiro. Nos últimos anos, o Brasil aprovou a Lei de Acesso à Informação (LAI), a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Marco Civil da *Internet*. Cabe destacar ainda a aprovação da Lei de Abuso de Autoridade.

Um outro aspecto social a ser acrescentado nessa reflexão é a disseminação de desinformação, de notícias falsas (*fake news*), e o importante papel das áreas de comunicação das organizações públicas para combatê-las, esclarecendo o cidadão ao disseminarem informações fidedignas. O momento torna-se propício para estudos que tragam propostas novas de fortalecimento das ações de gestão dessas assessorias.

Por fim, vale destacar projetos de lei, em tramitação no Congresso, que impactam na comunicação do setor público, como o PL nº 6256/19, que cria a Política Nacional de Linguagem Simples nos órgãos e entidades da administração pública direta e indireta.

O PL nº 1202/2022⁴ estabelece conceito e diretrizes da comunicação pública brasileira, dispondo sobre a organização dos Serviços de Comunicação Pública nos três poderes das esferas federal, estadual, distrital e municipal, nos órgãos autônomos, nas empresas públicas e nas entidades conveniadas. Disciplina a gestão e a utilização de serviços públicos, incluídas emissoras de rádio e TV, portais, aplicações e perfis institucionais em plataformas de *Internet*, serviços

4 <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2322614>.

de atendimento ao cidadão, ouvidorias e assessorias nas áreas de comunicação em geral.

Desde 2015, na Câmara dos Deputados, tramita o Projeto de Lei nº 2431/2015⁵, que trata sobre o patrimônio público digital inserido na rede mundial de computadores, garantindo a preservação e manutenção do conteúdo digital institucional, acesso público e facilitado aos usuários. Já o PL nº 619/2020⁶ obriga provedores de *internet* a assegurar acesso gratuito a conteúdos digitais produzidos por órgãos e entidades da administração pública sem descontar do pacote de dados contratado pelo usuário, assim como já ocorre com algumas aplicações como *Facebook*, *Twitter* e *WhatsApp*⁷. Esse seria um modo de ajudar a combater também *fake news*, pois muitos usuários não possuem créditos suficientes para adentrar o conteúdo completo, ficando à mercê da informação constante apenas nos títulos das matérias e/ou *links*, que circulam, notadamente, em serviços de mensageria, como *WhatsApp* e *Telegram*.

Com o intuito de alterar o Marco Civil da *Internet* (MCI), tramita o PL nº 1354/2021⁸, cuja redação diz que a finalidade é criar estímulo à pluralidade e diversidade de notícias, assegurar medidas de proteção ao jornalismo nacional e combate às *fake news*. Por meio desses estímulos, o intuito é adotar política de tratamento não discriminatório das empresas de mídia de jornais, revistas, rádio e televisão legalmente instituídas, bem como criar mecanismos de

5 <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/1594241>.

6 <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2238971>.

7 <https://exame.com/tecnologia/claro-da-acesso-gratuito-a-facebook-whatsapp-e-twitter-em-todos-os-planos/>

8 <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2277800>.

equanimidade, pluralidade e diversidade de conteúdo na *internet*. A ideia é que empresas de tecnologia digitais repartam seus lucros com as demais empresas tradicionais de jornalismo, especialmente o *Google* e o *Facebook*. Arelado ao PL 1354/2021, está o PL nº 2950/2021⁹, que propõe a remuneração dos conteúdos jornalísticos reproduzidos por meio de plataformas que não sejam as originais. O pagamento seria feito pelo responsável pela monetização. Tais projetos demonstram como as mídias tradicionais de notícias buscam romper o oligopólio das grandes plataformas digitais.

Todo esse contexto normativo demonstra a importância de se pensar a regulação da comunicação pública e a parca atenção que vem recebendo desde 1988. A aprovação do PL nº 1202/2022 é fundamental para o aprimoramento dos trabalhos desenvolvidos pelos comunicadores públicos.

Modelo de gestão infocomunicacional

Em poucas palavras, gestão infocomunicacional significa a gestão da informação baseada em plataformas digitais. No âmbito dos departamentos de comunicação, envolve a elaboração de normativos e o fortalecimento de mecanismos de governança destinados à criação de um ecossistema digital estruturado voltado à inovação, à inteligência em comunicação e à descoberta de novos produtos digitais capazes de aprimorar o relacionamento entre as instituições públicas e a sociedade.

Desse modo, esse conceito busca dar luz à importância de os departamentos de comunicação participarem do processo de inovação digital, no qual é fundamental fomentar novas habilidades e competências. Somente organizar fluxos informacionais capazes

9 <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2296064>.

de gerar dados que retratem a atuação de um determinado setor ou organização não garante a geração de conhecimento.

A Organização das Nações Unidas em seu Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 orienta sobre a importância de promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida profissional e desenvolver o pensamento analítico e crítico tanto dos integrantes da instituição como dos cidadãos, para que todos possam contribuir para a melhoria dos serviços públicos prestados.

Urge a participação do comunicador público na trajetória de evolução tecnológica a fim de que possa contribuir com a discussão dos valores éticos necessários ao uso de novas tecnologias, primando pela qualidade dos conteúdos gerados, a serem pautados, efetivamente, pelo interesse público.

No contexto da tese de doutorado, verificou-se que boa parte dos profissionais de comunicação vêm as plataformas digitais como ferramentas de auxílio à execução de tarefas e atividades. O que levanta uma outra reflexão: os comunicadores públicos estão realmente cientes da potencialidade do uso das plataformas digitais?

A cada etapa do estudo está mais claro que as plataformas digitais, sejam elas de demandas, de repositório, de distribuição e, até mesmo, as mídias sociais, foram adentrando a vivência dos departamentos e dos profissionais de comunicação sem um entendimento de quais seriam os potenciais ganhos para a realidade social e quais esforços seriam despendidos para se adaptar a essa nova realidade. Esse resultado pareceu ser oriundo da falta de participação e debate sobre o desenvolvimento tecnológico institucional.

A verdade é que a nova realidade tecnológica foi se misturando à antiga, as plataformas digitais, notadamente as mídias sociais, se juntaram à vontade de romper a barreira midiática e criar um

relacionamento mais direto com o cidadão. Além disso, externamente, o jornalismo digital foi se moldando, passando as mídias sociais a serem consideradas os novos gatekeepers das notícias por meio dos seus algoritmos. Até mesmo Mark Zuckerberg se rendeu a esse entendimento, chegando a afirmar que o *Facebook* é um grande editor de informações e se tornaria o melhor jornal personalizado do mundo¹⁰. Declaração que significou admitir que as mídias sociais não são apenas um ativo tecnológico, mas redes sociotécnicas, que possuem implicações sociais, econômicas e políticas.

Em paralelo a essa realidade, os departamentos de comunicação no setor público foram se adaptando às novas demandas que emergiam decorrentes da evolução tecnológica, mas sem a estruturação e a discussão necessária. O comunicador público passou a ser cada vez mais multitarefa.

Esse excesso de atividades, com certeza, prejudica a gestão da comunicação, que passa a concorrer com a produção jornalística diária e a atenção necessária a ser dada à imprensa. Planejamento requer atenção e esforço para avaliação do contexto, de acesso a dados e informações organizadas. Sem tempo para planejar, há pouca disposição para mudança, devido à dificuldade de se desvencilhar de prazos, amarras e interferências, esperadas em qualquer atividade profissional, principalmente na comunicacional.

Cabe frisar que distribuir informações por meio das PDs, sem que haja uma análise dos resultados alcançados, não ajuda os departamentos de comunicação a galgarem um papel estratégico na instituição. Pelo contrário, em uma realidade na qual qualquer pessoas é pode ser um prossumidor, apenas contribui para que sejam vistos como setores de caráter operacional.

10 <https://veja.abril.com.br/tecnologia/facebook-apresenta-novo-feed-de-noticias/>.

Assim, a inovação da comunicação social no setor público deve passar pela compreensão de que as PDs não são parte apenas de kit de ferramentas de comunicação voltadas à distribuição de conteúdo, mas também baseiam uma nova lógica de atuação dos departamentos de comunicação social, que devem incorporar uma roupagem cada vez mais tecnológica e dialógica. Essa forma de trabalho integrado entre profissionais de tecnologia e de comunicação tende ser o caminho trilhado por alguns veículos de comunicação da iniciativa privada, como o Jota (GOMES, 2020).

Mesmo que os profissionais de comunicação insistam em ver as PDs como instrumentos de comunicação, a lógica de atuação já vem sendo modificada, em ritmo rápido e sem previsão de parada. Não acompanhar a evolução digital, não fomentar novas competências infocomunicacionais ou não se apropriar de técnicas de monitoramento significaria negligenciar as consequências decorrentes desses avanços tecnológicos em prol da manutenção de um *status quo*, que se mostra obtuso. Hoje, por exemplo, os departamentos de comunicação não são obrigados a mensurarem audiência ou o alcance de suas produções, mas deveriam, pois a eficiência com o gasto público está também entre um dos princípios constitucionais a serem seguidos.

Caso os comunicadores públicos não participem desse processo ativamente, inevitavelmente movimentos administrativos *top-down* forçarão eles a se adequarem a novos cenários. As próprias PDs tem investido no oferecimento de ferramentas analíticas, capazes de mostrar o número de acessos a páginas, de visualizações, de curtidas, comentários e compartilhamentos.

Diante dessa lógica, caberiam aos comunicadores públicos conhecer as necessidades informacionais dos cidadãos para a criação de conteúdos e estratégias efetivas de relacionamento, utilizando-se, por exemplo, do poder de segmentação das plataformas digitais. A

informação de qualidade, bem apurada, junto com uma distribuição de conteúdo mais assertiva, contribuiria com a construção de uma sociedade mais informada de seus direitos e deveres.

Nesse ponto, um alerta precisa ser registrado para estar sempre no radar da condução da implementação do modelo de gestão infocomunicacional para departamentos de comunicação: valorização do comunicador público deve vir acompanhada da definição de um mecanismo de governança transparente e representativo. Os seguintes axiomas sustentação ora a ser discutido modelo de gestão infocomunicacional:

- 1º) equipe multidisciplinar formada por profissionais de comunicação e de informação, programadores, cientistas de dados, webdesigners;
- 2º) jornalistas especializados em vez de multitarefas, cujo foco esteja na qualidade dos produtos criados para a sociedade;
- 3º) desenvolvimento de competências infocomunicacionais, visando à especialização dos profissionais de comunicação no acompanhamento de temáticas de atuação;
- 4º) institucionalização de sistema de governança capaz de fomentar a inovação e auxiliar na reestruturação da comunicação do MPF com base na análise de dados;
- 5º) maior autonomia do Sistema de Comunicação Social no zelo pela imagem institucional e;
- 6º) integração entre as atividades e profissionais, independentemente do local de trabalho dos comunicadores públicos.

Assim, o modelo de gestão infocomunicacional proposto busca dar ao comunicador público um papel mais estratégico e efetivo, diferentemente do que ocorre na iniciativa privada e em contraponto ao

desenvolvimento de profissionais polivalentes. O comunicador público deve ser capaz de conectar as mais diversas informações que brotam no ambiente organizacional a fim de produzir conteúdos de qualidade, especializado, que auxiliem no alcance da estratégia institucional e no relacionamento com a sociedade. A especialidade temática seria a regra tanto no acompanhamento das temáticas como na formatação do conteúdo para as diferentes PDs.

Para isso, esse modelo de gestão infocomunicacional requer a criação de um Conselho de Comunicação Pública, cuja competência deve abranger a manifestação sobre procedimentos, normativos, estrutura organizacional e de pessoal, entre outros. Esse mecanismo de governança visaria aperfeiçoar a gestão da comunicação, bem como garantir que os dados, informações e conhecimentos gerados não sejam utilizados em prol de interesses individuais ou percepções equivocadas.

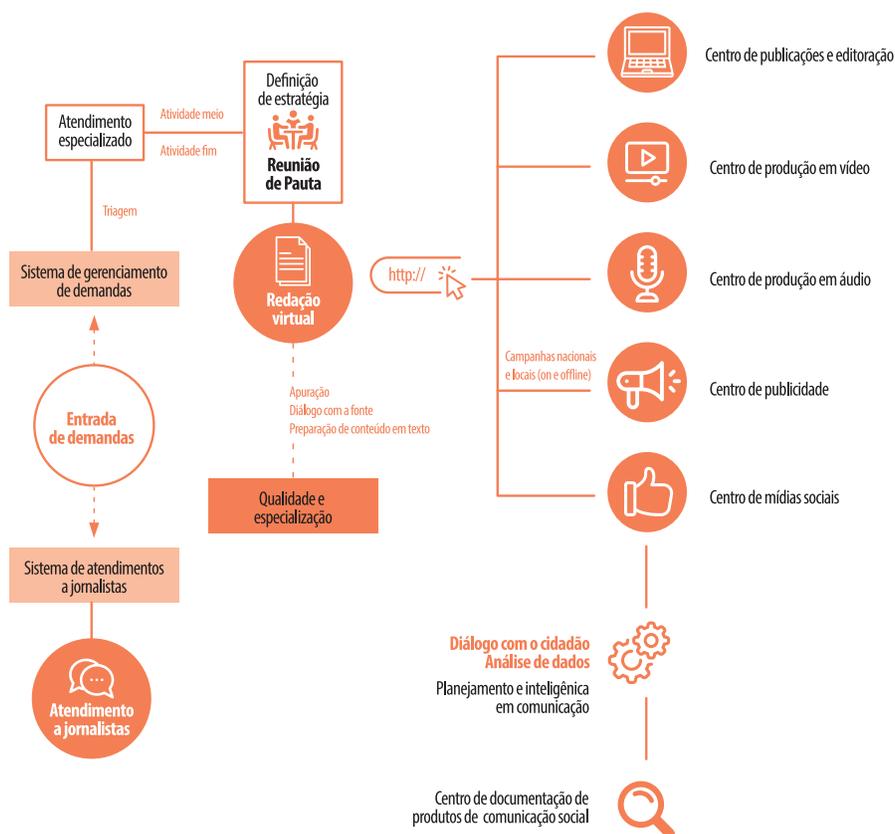
Dar vazão a essa nova lógica de atuação requer uma equipe multidisciplinar, pois como vimos o excesso e a rapidez de informações que circulam na *internet* impulsionam o desenvolvimento de jornalistas multitarefas menos focados na qualidade e mais na atratividade do conteúdo para que seja capaz de gerar novos leads, novos assinantes e anunciantes e, em consequência, mais lucratividade – o que não é o caso da comunicação pública, mas que devem ser levadas em consideração também nesse contexto.

A Figura 1 busca sintetizar o modelo de gestão infocomunicacional voltado a um Sistema de Comunicação Social, cujos profissionais atuem em diversos estados sob a criad o a partir das diversas informações teóricas e práticas coletadas durante pesquisa de doutorado. Lembrando que esse modelo de gestão infocomunicacional deve permitir a coleta e a modelagem de informações baseadas no uso de PDs em uma interconexão lógica de práticas destinadas a dar transparência aos elementos que levam à tomada de decisão. Esse modelo tem como

entrada das demandas ferramentas tecnológicas, que garantam também a gestão do processo de trabalho e a interoperabilidade com outras ferramentas digitais.

Figura 1 - Modelo de Gestão Infocomunicacional do Sistema de Comunicação Social para departamentos de comunicação

Conselho de Comunicação Pública



Fonte: Autores, 2023.

Conforme observado na Figura 1, o modelo de gestão infocomunicacional ora proposto deve ser formado por nove grandes núcleos:

- Centro de Planejamento e Inteligência em Comunicação (CPIC);
- Centro de Documentação de Produtos de Comunicação Social (CDPCS);
- Redação Virtual (RV);
- Centro de Mídias Sociais (CMS);
- Centro de Produção em Vídeo (CPV);
- Centro de Produção em Áudio (CPA);
- Centro de Atendimento a Jornalistas (CAJ);
- Centro de Publicações e Editoração (CPEd);
- Centro de Publicidade (CPublicidade).

Como sua própria nomenclatura indica, a criação de um Centro de Planejamento e Inteligência em Comunicação (CPIC) visa garantir a elaboração de planos técnicos voltados à comunicação efetiva com a sociedade, bem como a construção de indicadores em prol do interesse público e o fomento de uma cultura de inovação. Os integrantes desse setor ficariam responsáveis pela proposição de novas plataformas, aplicativos ou funcionalidades voltadas ao aprimoramento dos serviços prestados pelos departamentos de comunicação, buscando aprimorar a capacidade inovativa e dialógica. Ademais, fomentaria a oferta de cursos ligados ao desenvolvimento das competências infocomunicacionais. No MPF, órgão que serviu como base para a elaboração desse modelo, apenas 29% avaliaram como adequada a oferta de capacitação para uso de plataformas digitais.

Esse centro seria formado pela atual equipe de *web*, a ser reforçada com a entrada de *webdesigners*, jornalistas e/ou relações públicas, programadores, analistas de suporte, cientistas da informação e/ou analistas de dados. Uma equipe multidisciplinar visa garantir que haja profissionais que compreendam não só do aspecto técnico como gerencial da comunicação pública, atendendo a necessidade identificada pelo *survey* de quadro de pessoal especializado para análise de dados e das informações decorrente do uso de PDs, ou seja, capaz de conectar os inúmeros dados produzidos pela instituição, transformando-os em informações que impulsionem a geração de conhecimento.

Os conhecimentos gestados no CPIC nutririam os demais profissionais de comunicação, orientando-os na elaboração de planejamentos de comunicação de longo, médio e curto prazo. A proposta de criação do CPIC destina-se a ressaltar a importância da gestão e da tecnologia no contexto dos trabalhos dos departamentos de comunicação – o que envolve, entre outras atividades, planejamento e apoio à estruturação da governança das suas PDs, a identificação de mecanismos automatizados capazes de fomentar o diálogo com os usuários-cidadãos, o desenvolvimento de mecanismos de acessibilidade e o fomento à capacitação.

A falta de governança se reflete na falta de regulamentações específicas para ferramentas digitais, como para o uso de mídias sociais – *YouTube, Facebook, Instagram e Twitter*.

Entre as atribuições e competências do Centro de Planejamento e Inteligência em Comunicação (CPIC) estariam:

- criar uma cultura de inovação tecnológica, prospectando, desenvolvendo e mantendo soluções a serem utilizadas no âmbito do Sistema de Comunicação;
- monitorar as plataformas digitais, notadamente as mídias

sociais, a fim de gerar informações que auxiliem na definição de estratégias efetivas e na tomada de decisão;

- fomentar capacitações voltadas ao desenvolvimento de competências infocomunicacionais, *softskills* e/ou *hardskills*, no intuito de criar uma cultura de aprendizagem ao longo da vida entre os profissionais de comunicação;
- promover debate sobre a difusão de inovações no que tange a comunicação institucional, apontado prioridades de investimentos;
- auxiliar na definição do planejamento de comunicação institucional;
- zelar pelas plataformas tecnológicas do Sistema de Comunicação, fomentando a criação de mecanismo de governança das PDs;
- difundir informações sobre novas funcionalidades disponibilizadas para otimizar o trabalho dos comunicadores públicos, atualizando manuais e/ou outros documentos correlacionados;
- identificar soluções que auxiliem no desenvolvimento de um modelo dialógico efetivo com o cidadão por meio das plataformas digitais utilizadas pelos comunicadores públicos;
- definir indicadores claros baseados no uso de plataformas digitais que mensurem resultados entregues à sociedade e a produtividade do departamento de comunicação e/ou do Sistema de Comunicação Social.

Entre alguns trabalhos que poderiam ser desenvolvidos pelo CPIC está a análise de contratação de *designers* e fotógrafos por meio de empresas terceirizadas. Os números c como a descrição de imagens.

A avaliação da distribuição e do alcance do conteúdo seria coletado por meio de algum sistema que poderia auxiliar na mensuração da meta física da execução orçamentária – quantidade estimada de bens ou serviços a serem entregues, obtidos ou prestados por ação, de forma regionalizada, no exercício financeiro¹¹. Essa metodologia permite estimar o valor gasto por entrega/serviço feito.

Embora não haja um padrão na mensuração da metafísica definido entre os órgãos públicos brasileira para os serviços de comunicação, essa metodologia, com base no uso de PD, permite dar aos números registrados um objetivo e uma perspectiva do valor do serviço prestado – o que pode facilitar na argumentação da manutenção dos contratos de serviços ou na seleção desses cargos por meio de concurso público. Além disso, é possível incluir funcionalidades que permitam a mensuração qualitativa dos serviços prestados, com o usuário demandante do serviço, ao final do atendimento, realizando a avaliação dos serviços prestados. O CPIC atuaria nessa linha de difusão do conhecimento gerado no âmbito do próprio Sistema de Comunicação Social.

Ao lado do trabalho do CPIC, deve estar o Centro de Documentação de Produtos de Comunicação Social (CDPCS). Diversos órgãos públicos sofrem com a falta de catalogação adequada de seus produtos de comunicação, como banco de imagens institucional e de vídeos, essenciais para o gerenciamento adequado da memória institucional.

No âmbito desse modelo de gestão infocomunicacional, a criação de uma Redação Virtual (RV), formada por jornalistas especialistas em temáticas tratadas no âmbito das organizações públicas, parece o

11 Disponível em: https://www.congressonacional.leg.br/legislacao-e-publicacoes/glossario-orcamentario/-orcamentario/termo/meta_fisica. Acesso em 5 de junho de 2022.

caminho para valorização do comunicador público. Esses profissionais poderiam atuar como generalistas, quando necessário. Além de contribuir para o fortalecimento e o caráter estratégico do comunicador público dentro da instituição, visaria amenizar o seu papel multitarefa, permitindo que o foco esteja na produção de informação especializada e aprofundada, retirando-os do papel meramente operacional.

Nesse contexto, entende-se como essencial o desenvolvimento de competências infocomunicacionais que garantam o domínio de mecanismos de buscas em banco de dados, dentro e fora da instituição; a capacidade de conectar peças informacionais; o bom relacionamento com as fontes; e a elaboração de um texto de qualidade, mais robusto e completo.

Dentro da RV, caberia aos editores distribuir as pautas, revisar os textos, prezando sempre pelo uso das ferramentas multimídias, como o uso de *hiperlinks* para textos, vídeos ou áudios, bem como aspectos relativos à acessibilidade de pessoas com deficiência, a com o apoio institucional e formalizado do Centro de Planejamento e Inteligência da Comunicação. A RV seria uma central de produção de notícias.

Seguindo a lógica de especialização, o Centro de Mídias Sociais (CMS) seria composto por equipes qualificadas em cada rede social: *Facebook*, *Instagram*, *LinkedIn*, *Twitter* e *YouTube*. A construção da estratégia de divulgação nas mídias sociais seria definida em conjunto com os especialistas de cada área, buscando, a partir da comunicação integrada, fomentar o uso de estratégias mais atrativas e segmentadas. Esse modelo abriria espaço para o desenvolvimento de estratégias transmídias, que requerem mais planejamento, mais autonomia, mais ousadia.

Também em conjunto com o CPIC, caberia aos profissionais do CMS conhecer a dinâmica das plataformas digitais e dos *gatekeepers* algorítmicos, bem como disseminar conhecimentos aos demais

comunicadores públicos da instituição. Na formação inicial desse grupo, sugere-se a participação de assessores de comunicação que já produzem conteúdo para mídias sociais pelo país.

Visando dar um caráter especializado no que tange a produção de conteúdos audiovisuais, esse modelo de gestão infocomunicacional seria composto por dois outros núcleos: o Centro de Produção em Vídeo (CPV) e o Centro de Produção em Áudio (CPA).

Além de gerir a produção do Programa Interesse Público e o Canal do *YouTube*, o CPV ficaria responsável pela produção de documentários, de vídeos curtos para uso em mídias sociais e outros produtos do gênero. Atualmente, algumas assessorias de comunicação se destacam por esse tipo de trabalho. Já o CPA seria responsável pela gestão do Programa Direitos de Todos, bem como pela elaboração de outros produtos em áudio, como podcasts, e a sua distribuição, com a orientação do CPIC a partir de análises de dados.

O Centro de Atendimento a Jornalistas (CAJ) visaria reunir em um só local as demandas de repórteres de todo o país de uma determinada instituição, mesmo que atue em âmbito nacional. Esses profissionais teriam como diretriz o registro dos atendimentos em plataformas digitais, que permitiram a auditoria, fortalecendo sempre o caráter público das informações, sem viés político. Seria possível criar uma série de *dashboards* apresentando a quantidade de demandas atendidas por tipo e nome do veículo, jornalista, área de interesse, entregas, análise do caso e tempo de resposta. Esses dados deveriam passar por análise para que gerem conhecimentos.

Diante disso, o CAJ contaria com os profissionais de comunicação com maior expertise nesse tipo de relacionamento, os quais caberiam, além de atender os repórteres e intermediar contatos de jornalistas com integrantes da instituição, analisar os dados gerados, fomentar e/ou realizar capacitações sobre as melhores práticas de relacionamento com

a imprensa. O trabalho conjunto de diversos profissionais fortaleceria o caráter técnico desse serviço no âmbito interno e externo, minimizando o uso indevido da mídia para repercutir assuntos que possam, na verdade, caracterizar prejuízo à imagem da instituição.

É fundamental a previsão de um Centro de Publicações e Editoração (CPEd). Em alguns locais, como no caso estudo, o trabalho de diagramação e de revisão de textos é efetuado pela Secretaria de Comunicação, quando não são produzidos alguns conteúdos. Esse centro deve contar com a participação de profissionais da informação como arquivistas e bibliotecários, o que reforçar a importância de uma equipe multidisciplinar. Observa-se que a decomposição dessa atividade prejudica a especialização e a qualidade do serviço.

Já o Centro de Publicidade (CPublicidade) ficaria responsável pela elaboração de propostas de campanhas publicitárias, a serem validadas pelo Conselho de Comunicação Pública, a fim dar mais efetividade aos valores destinados a esse tipo de serviço, conforme determinado numa Política de Comunicação Social. Assim, caberia ao CPublicidade conhecer a realidade da instituição tendo em vista sua abrangência, para coordenar, orientar, propor e elaborar ações e/ou produtos para divulgação de campanhas de publicidade *on-line* ou *off-line*, com a elaboração de design de material gráfico e de web. Outro papel seria gerenciar e monitorar o uso da marca.

Considerações finais

O modelo apresentado demonstra a importância de estratégias de gestão que visem de um modelo baseado na gestão infocomunicacional, bem como que permita discutir responsabilidades mais claras com a finalidade de demonstrar a importância da carreira de comunicador público. É fundamental fomentar uma cultura organizacional de inovação para dentro da própria gestão da comunicação.

Novos concursos públicos também podem levar em consideração esse modelo de gestão, especialmente no que se refere à formação de uma equipe multidisciplinar a partir da previsão de profissionais de outras áreas. E como dito anteriormente, esse modelo não pretende ser imutável. Pelo contrário, seu objetivo é servir como base para discussões aprofundadas que permitam identificar pontos a serem alterados e/ou adaptados à realidade institucional.

No MPF, o modelo tem sido utilizado justamente como ponto de partida, sendo apresentado aos profissionais de comunicação que compõe o órgão em duas reuniões virtuais, que reuniram, juntas, mais de 60 profissionais. A primeira ocorreu em agosto e a segunda em novembro de 2022. Houve boa recepção acerca do modelo, bem como o pedido para que esta pesquisadora pudesse contribuir com os próximos passados visando a sua implantação dentro de uma proposta de criação de Sistema Nacional de Comunicação Social do MPF, determinada alta administração.

Além disso, o modelo foi apresentado ao Comitê Carreira e Estrutura da ABCPública¹². Esse grupo promoveu, em 18 de novembro, o seminário intitulado “Papéis e Carreira do Comunicador Público”. Na ocasião, aspectos desse modelo foram expostos tendo em vista a participação desta pesquisadora no painel “Comunicador público: rumo a uma nova carreira?”¹³.

12 Esta pesquisadora recebeu o convite para assumir a coordenação do Comitê Carreira e Estrutura da ABCPública, a partir de dezembro de 2022.

13 Saiba mais sobre o webinar realizado em formato híbrido em <https://abcpublica.org.br/debate-sobre-a-carreira-do-comunicador-publico-destaca-desafios-do-setor/>. O evento completo está disponível no YouTube em <https://www.youtube.com/watch?v=fyBgtRZqjxA>

Referências

ALBUQUERQUE, A.; SILVA, T. Plataformas digitais e departamentos de comunicação/relações públicas: uma revisão sistemática. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, Rio Tinto, v. 42, p. 79 – 94, 2021. Disponível em: <https://abcpública.org.br/biblioteca/plataformas-digitais-e-departamentos-de-comunicacao-relacoes-publicas-uma-revisao-sistemática/>. Acesso em: 25 abr. 2023.

BARICHELLO, E. M. R. Apontamentos sobre as estratégias de comunicação mediadas por computador nas organizações contemporâneas. *In*: KUNSCH, M. (ed.). **Comunicação organizacional: histórico, fundamentos e processos**. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 337-353.

BEAL, A. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2004.

BROCKHAUS, J.; BUHMANN, A.; ZERFASS, A. Digitalization in corporate communications: understanding the emergence and consequences of CommTech and digital infrastructure. **Corporate Communications: An International Journal**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 274-292, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/CCIJ-03-2022-0035>. Acesso em: 20 abr. 2023.

DANZON-CHAMBAUD, S. **Experimenting with automated news at the BBC**. [s. l.]: Columbia Journalism Review, 2022. Disponível em: https://www.cjr.org/tow_center/the-tow-centernewsletter-experimenting-with-automated-news-at-the-bbc.php. Acesso em: 10 jul. 2022.

DUTRA, F. G. C.; BARBOSA, R. R. Modelos e etapas para a gestão da informação: uma revisão sistemática de literatura. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 106–131, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/91922>. Acesso em: 20 mar. 2023.

GARCÍA-OROSA, B. 25 years of research in online organizational communication. Review article. **Profesional de la información / Information Professional**, [s. l.], v. 28, n. 5, 2019. Disponível em: <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2019.sep.17>. Acesso em: 20 mar. 2023.

NASPOLINI, S. D. F; SENA JÚNIOR, R. D. A publicidade e a propaganda na administração pública. **Revista Jurídica ESMP-SP**, São Paulo, v. 16, p. 190 – 211, 2018. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_boletim/bibli_bol_2006/Rev-Jur-ESMP_n.16.pdf#page=190. Acesso em: 19 abr. 2023.

RANGEL, M. J. H.; HERNÁNDEZ, M. L. M. Desafíos de la información sistematizada y comunicación en el fortalecimiento de organizaciones públicas. **Revista de Ciencias Sociales**, Maracaibo, v. 25, n. 4, p. 51–64, 2019. Disponível em: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/30516>. Acesso em: 10 abr. 2023.

REUVER, M.; SORENSEN, C.; BASOLE, R. C. The digital platform: a research agenda. **Journal of Information Technology**, [s. l.], v. 33, n. 2, p. 124–135, 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1057/s41265-016-0033-3>. 15 abr. 2023.

SORIANO, A. S.; ALVAREZ, C. L.; VALDES, R. M. T. Bibliometric analysis to identify an emerging research area: Public Relations Intelligence-a challenge to strengthen technological observatories in the network society. **Scientometrics**, [s. l.], v. 115, n. 3, p. 1591–1614, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-018-2651-8>. Acesso em: 10 abr. 2023.

TEIXEIRA, A. F.; GOMES, R. C. Governança pública: uma revisão conceitual. **A Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 70, n. 4, p. 519–550, 2019. Acesso em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/3089/2325>. 20 abr. 2023.

VALENTIM, M. L. P. Processo de Inteligência Competitiva Organizacional. In: VALENTIM, M. L. P. (ed.). **Informação, conhecimento e inteligência organizacional**. 2. ed. Marília: Fundepe Editora, 2006. p. 9-24.

Governo eletrônico Brasil e Portugal: uma apreciação do modelo luso-brasileiro na oferta serviços públicos digitais

Dario de Azevedo Nogueira Júnior
Armando Malheiro da Silva

Introdução

Tanto no Brasil quanto em Portugal, as plataformas digitais estão cada vez mais presentes no domínio dos serviços públicos. Portugal tem obtido destaque na oferta de serviços públicos na *Internet* como demonstra o documento *eGovernment Factsheets* que é um estudo comparativo acerca do desenvolvimento da administração pública digital na Europa publicado pelo observatório da Comissão Europeia em 2018. O estudo indica que Portugal, no que confere a usabilidade e disponibilidade de serviços online denominado *user centrality*, está pontuado em 96, numa escala de 100, enquanto a média dos países europeus afere 70 pontos neste item. O estudo também analisa, entre outros aspectos, o nível de transparência dos governos no desempenho e prestação de serviços e dados pessoais. O resultado, neste quesito, coloca Portugal 23 pontos acima da média europeia somando 71 pontos.

Em um outro trabalho, *GovTech Maturity Index 2022*, promovido pelo Banco Mundial, Portugal está no grupo A, onde se

situam os países líderes, sendo que o Brasil foi o segundo mais bem colocado e Portugal ficou em vigésimo oitavo. Neste estudo em especial, o grande destaque de Portugal está na área de “*Public Service Delivery Index*”, ou seja, Portugal proporciona uma quantidade considerável no número de serviços oferecidos aos usuários nas plataformas digitais em relação a outros países sem, contudo, significar que estes serviços sejam plenamente transparentes ou interativos como veremos adiante.

O Brasil também tem tido um papel marcante na utilização das plataformas digitais na gestão pública. No estudo de 2010, sobre governo eletrônico da Organização das Nações Unidas (ONU), avaliando a situação do desenvolvimento de governo digital dentre os 193 países membros da Organização, o país ocupava a posição 51ª no ranking de desenvolvimento do governo eletrônico, *e-Government Development Index (EGDI)*, estando atrás de outros países latino-americanos, como Chile (34º), Uruguai (36º) e Argentina (48º). E na pesquisa (ONU) 2018, a décima edição do relatório de governo eletrônico das Nações Unidas, aponta que o Brasil saiu da colocação 51ª para 44ª posição, passando de 0,63 para 0,73 no índice (EGDI). O País agora é o líder na América Latina, o principal componente a contribuir para o salto brasileiro no índice geral foi a oferta de serviços públicos digitais: o Brasil passou de 0,73 em 2016 para 0,92 em 2018.

Ainda em relação ao estudo realizado pelo Banco Mundial, *GovTech Maturity Index 2022*, o Brasil foi referenciado como “o segundo país do mundo com a mais alta maturidade em governo digital”. A avaliação é resultado dos índices que o trabalho considera acerca do estado atual do serviço público digital em 198 economias globais a partir de parâmetros criados pelo próprio Banco Mundial. O ranking dos dez líderes em governo digital, de acordo com este estudo, traz a Coreia do Sul em primeiro lugar, seguida por Brasil, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Estônia, França, Índia, Lituânia, Mongólia e

Rússia. Ou seja, o Brasil é líder neste estudo entre os países ocidentais. E, segundo os parâmetros do Banco Mundial, o Brasil teve o maior destaque entre os países ocidentais devido a quantidade da oferta de serviços públicos digitais por meio da plataforma centralizadora denominada gov.br, que já conta com 140 milhões de usuários – o que equivale a 80% da população brasileira acima de 18 anos.

Aqui cabe uma ressalva quanto ao número elevado de usuários da plataforma digital do gov.br, visto que, entre outros aspectos, o acesso aos serviços públicos está migrando cada vez mais do meio físico para o digital e a exigência Estatal, que os usuários façam uma senha, tem sido em muitos casos a única forma do cidadão acessar os serviços públicos. Desta maneira, para obtenção de informações, o cidadão está propenso a ter que manter um relacionamento com o governo através do gov.br não significando uma maior interatividade e nem tão pouco proporcionando uma plena transparência das informações como veremos adiante. Neste sentido, por intermédio do gov.br, com o uso de um único login e senha, serviços de forte impacto econômico-social passaram a ser acessados pelos cidadãos. Entre eles estão as Carteiras Digitais de Trânsito e de Trabalho, Abono Salarial, Certificado de Vacinação, Sistema de Seleção Unificada (Sisu), a oferta para a população da declaração pré-preenchida do imposto de renda, Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), além de outros tantos serviços.

No entanto, a simples oferta de mais serviços públicos digitais não garante necessariamente uma proporção equivalente de benefícios ao usuário em relação a interatividade e transparência com a gestão pública é o que conclui, paradoxalmente, os dados do Banco Mundial.

Em todos os 190 países pesquisados o índice de envolvimento do cidadão digital obteve a pontuação

mais baixa (DCEI, 0,449) entre os itens pesquisados. Isso indica que as economias se concentraram relativamente mais em melhorar as ofertas dos principais sistemas governamentais e plataformas compartilhadas para a prestação de serviços públicos do que a participação e o feedback dos cidadãos digitais globalmente (BANCO MUNDIAL, 2022).

Neste sentido, Franco (2014) avalia que o governo eletrônico não deve ser visto apenas pela oferta de serviços pela *internet*, mas também, pela vasta gama de possibilidades de interação e participação entre governo e sociedade e pelo compromisso de transparência por parte do governo. Mesmo Portugal e Brasil já oferecendo diversos dados governamentais publicamente, é preciso ponderar que nem sempre o gestor propicia todas as possibilidades de informação e de comunicação ao usuário. Castells (2003), ao falar da *internet* como possibilidade para a democracia digital indica que:

A interatividade torna possível aos cidadãos solicitar informações, expressar opiniões e pedir respostas pessoais a seus representantes. [...] No entanto, Governos em todos os níveis usam a *internet*, sobretudo como um quadro de avisos eletrônicos para divulgar sua informação sem se empenhar muito em interação real (2003, p. 17).

Assim, a partir da investigação de estudos e dados consolidados como: Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade da Comissão Europeia, Instituto Nacional de Estatística, Comitê Gestor da *Internet* no Brasil, Digital In, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Fundação Getúlio Vargas, Banco Mundial entre outras fontes. Este

estudo procurará trazer elementos para o entendimento do foco das políticas de governo eletrônico em ambos os países que fazem parte da Ibero América, a fim de examinar como está sendo aplicada e utilizada as ferramentas tecnológicas. Ou seja, as políticas digitais adotadas somente com a ampliação na oferta de serviços públicos, tanto em Portugal quanto no Brasil aos seus usuários é um ambiente satisfatório para que haja uma real interação participativa cidadã destas sociedades com o Estado?

A Infocomunicação pública: acesso e transparência

Tem-se generalizado a abordagem do governo eletrônico dentro de dois parâmetros que parecem ser suficientes: a vigência da democracia formal e a expansão da infraestrutura tecnológica digital. No entanto, o senso comum mostra que há nessa postura simplismo e otimismo ingênuo. Os estudos clássicos sobre burocracia, em que Max Weber com a sua Teoria Burocrática da Administração (WEBER, s/d; FREUND; JULIEN, 196) surge com natural destaque, ilustram o recurso a expedientes jurídico-administrativos assentes no avolumar de papeis assinados e carimbados para consolidar um Poder distante, opaco e insensível. Em Portugal a famosa folha azul ou papel selado, uma folha de vinte e cinco linhas com o escudo nacional no topo, requerida como meio de diálogo para qualquer situação entre o cidadão e o Estado, simbolizou o peso burocrático que pendia sobre a sociedade e a cristalização de uma mentalidade político-administrativa absolutamente contrária ao respeito e à valorização do cidadão como pessoa com direitos, nomeadamente o direito de um atendimento célere e justo.

No âmago de um Poder burocrático, mesmo que se assuma como democrático, encontramos a produção de informação passível de ser comunicada. A infocomunicação é um tema nuclear da análise

da burocracia e só é possível superar os reconhecidos efeitos nocivos desta se for enfrentado o binómio informação e comunicação de forma frontal e profunda.

Em 2014 foi publicado e-Infocomunicação: estratégias e aplicações, livro elaborado no âmbito de um programa doutoral e em que o conceito foi lançado em associação com as plataformas digitais e respetivos macro-paradigmas: a complexidade (Edgar Morin) e o informacionalismo (Manuel Castells). A partir desse marco a proposta conceitual tem ganho forma e volume. Há, inclusive, uma definição operatória indispensável para que seu uso se torne mais consistente: conjunto estruturado de representações racionais e emocionais codificadas (símbolos e signos) modeladas pela interação social, passíveis de serem materializadas em qualquer tipo de suporte e passíveis de serem partilhadas de forma síncrona ou assíncrona, unidirecionada ou multidirecionada (SILVA, 2006). Produção e partilha de sentido são dois aspectos essenciais do fenómeno estritamente humano e social a que esta definição se reporta. O objeto científico que é possível construir, pressupõe esta realidade específica, que importa delimitar, superando-se, assim, o trilema de Rafael Capurro (RASCÃO; AMIL; MARQUES, 2021).

A burocracia produz informação em grande e compacta escala, mas a comunicação ou partilha extensiva é algo que não corresponde ao seu desiderato existencial. Temos, assim, quase um paradoxo: opor informação a comunicação. Paradoxo que o surgimento da revolução informacional e da *internet* parecia conseguir dissolver. Porém, a complexidade impôs-se. Se as pessoas não forem imbuídas de um novo e diferente paradigma, a tecnologia não tem capacidade demiúrgica de mudar realidades profundas.

Os princípios nobres que enformam o governo eletrônico estão nos antípodas da alegoria plasmada no romance O Processo de

Franz Kafka¹: transparência do Estado e proximidade com a cidadania. Para tanto, a informação produz-se para circular de forma célere entre decisores e requerentes, dentro dos limites que certas restrições eticamente compreensíveis tornam inevitáveis. O Bem Comum, a Segurança de uma comunidade nacional, a Privacidade individual são barreiras, temporárias e/ou perenes, a um processo infocomunicacional fluido e pleno.

Pesquisar como está sendo implementado o governo eletrônico nos mais diversos países é importante para melhor compreender na Era Digital em que estamos já imersos, entraves e possibilidades da infocomunicação, tendo em vista um Estado social e digital preparado para um futuro que já chegou.

O paradoxo: gestão pública digital interativa ou de massas centralizadora?

Outro aspeto que merece destaque é como as gestões públicas, nos dois países em tela, se apropriam, mesmo no momento atual, do modelo de comunicação centralizadora e oferecendo poucos canais de possibilidades de interatividade real de gestão participativa ao cidadão. Mesmo com muitos serviços disponibilizados em plataformas digitais, a população não tem canais de comunicação verdadeiramente interativos. Tomemos como exemplo a plataforma gov.br no Brasil, que mesmo com um número significativo de usuários não disponibiliza nem um *link* em que o cidadão possa ser um agente participativo nos rumos da gestão pública, o mesmo efeito também se observa em Portugal com a plataforma simplex.pt. O que nos remete a refletir sobre a influência do arrabalde do conceito de “massa” que originou inúmeras derivações da expressão como: “gestão de massas”, “políticas de

1 <https://100melhoreslivros.files.wordpress.com/2009/12/franz-kafka-o-processo.pdf>

massas”, “comportamento de massas”, “opinião de massas”, “consumo de massas”, “mídia de massa”, “cultura de massas”, e mesmo “sociedade de massas”, são algumas das muitas terminologias utilizadas por diversos autores. Mas afinal, ainda faria sentido utilizar tal conceito como prática na gestão pública em face das formas de comunicação digital da atualidade?

Na percepção de Wolf (2007), a massa pode ser compreendida como um grupo uniforme de indivíduos, aparentemente semelhantes, mas que são oriundos de ambientes e grupos sociais distintos. A massa, deste modo, é entendida como um termo que se aproxima da multidão, pois não pode ser considerada como um grupo disperso, ou seja, o público é considerado como um todo homogêneo passivo em que o emissor, aqui podemos sugerir o Estado, que impõe a informação para o receptor em canal de mão única.

Segundo Thompson, o vocábulo massa é especificamente enganoso, pois evoca uma falsa ideia de uma grande audiência de milhares e até mesmo milhões de pessoas homogêneas, o que está completamente inapropriado sobretudo para este momento da informação e da comunicação em rede. Assim, quando se utiliza o termo, não se pode reduzi-lo a uma ótica somente quantitativa, pois o que importa nesse tipo de comunicação é o fato de que as informações estejam disponíveis, em princípio, para uma pluralidade de destinatários. Além disso, destaca que seria um equívoco considerar que numa comunicação os receptores dos produtos de mídia constituiriam um “vasto mar de passivos e indiferenciados indivíduos” (2002, p. 30).

Nesse sentido, Thompson, defende o abandono do conceito de que os receptores dos produtos de mídia são meros espectadores passivos, cujos sentidos foram consecutivamente desgastados, por meio de uma contínua recepção de mensagens semelhantes. Além disso,

também argumenta de uma maneira contundente que é necessário rejeitar a ideia de que a recepção em si mesma seja um processo acrítico livre de problemas, e que as mensagens são absorvidas pelas pessoas assim como uma esponja absorve a água.

Nesse contexto, os envolvidos na produção e transmissão das mensagens de mídia, normalmente são privados de formas contínuas e diretas de *feedbacks* característicos de uma interação face a face, o que indica uma desigualdade entre os participantes do processo comunicativo, visto que, os receptores das mensagens pouco podem fazer para determinar os temas ou conteúdo da comunicação. Por esses motivos, Thompson (2002) considera que o termo “comunicação em massa” é uma expressão infeliz, sendo mais adequada a utilização dos termos “difusão” ou “transmissão” das mensagens de mídias de massa, ao invés do vocábulo “comunicação” (THOMPSON, 2002, p. 31).

Thompson ainda complementa tal argumento, relatando que a utilização da expressão “comunicação de massa” pode ser considerada imprópria para os dias atuais, pois estão ocorrendo mudanças fundamentais na natureza da comunicação mediada, sobretudo devido à troca de sistemas analógicos por digitais para a codificação das mensagens, associada ao desenvolvimento de novos sistemas de transmissão, criando assim um cenário onde a informação e a comunicação podem ser operacionalizadas com mais flexibilidade. Em suma, para o autor:

[...] se a expressão ‘comunicação de massa’ é enganosa como descrição das formas mais tradicionais de transmissão de mídia, ela é ainda mais inapropriada para os novos tipos de informação e comunicação de rede, que estão cada vez se tornando mais comuns hoje em dia (THOMPSON, 2002, p. 32).

Tocqueville (1973), também já alertava, mesmo antes da *Internet*, para os malefícios do conceito de massa no âmbito político, sobretudo devido à sua influência para a ideia de onipotência democrática, ao contribuir para a manipulação do Estado em interferir nas garantias de direitos individuais e das minorias, demonstrando assim uma “cumplicidade” do povo com a tirania, a partir do momento que este se caracteriza como maioria.

Uma das principais funções conceituais das mídias de massa corresponde à construção da realidade social, sobretudo por meio de sua participação no processo de formação da opinião pública, valendo-se, para tanto, de mecanismos que determinam o que deve ou não ser visto, o que pode ou não ser dito. Deste modo, a escolha do que será ou não evidenciado, ou seja, dos temas para formação da opinião pública, tem por função esconder e encobrir outros pontos que não devem ser ditos, nem vistos. Serra (2007), indica que a reconstrução da realidade também significa, neste contexto, que o chamado espaço público midiático, muito longe de ser um ambiente democrático e igualitário, corresponde a um universo em que só podem tornar-se visíveis e audíveis os temas de interesse dos que detém o domínio da difusão da informação, neste caso as redes de comunicação pública como véis centralizador da tentativa de propagar uma única ideia, a do Estado. Mas neste momento, as redes sociais segmentadas com os seus públicos específicos conectados estão colocando este paradigma em xeque-mate.

Cademartori e Neto (2013), sinalizam que os meios de comunicação de massa passaram por modificações históricas, sendo transformados em um novo poder paralelo ao Estado, na medida em que se desenvolveram alianças bem pouco democráticas com os poderes político e econômico. E essa manipulação das informações, para Serra (2007), transformou o conceito de comunicação de massas em fábricas de consenso politicamente vinculadas, sujeitas ao controle de seus

proprietários, possibilitando assim a intervenção, filtragem e distorção das notícias que chegam ao público. Desta maneira conclui: “não se pode conceber uma efetiva liberdade de expressão e comunicação em sistemas midiáticos massificados, cujas características principais giram em torno da centralização, invisibilidade e controlabilidade dos poderes da mídia” (SERRA, 2007, p. 143).

Sartori (2001), também alerta para a relação entre as crises do Estado e a constatação dos meios de comunicação em massa como instrumentos de poder invisíveis e selvagens, pois não se pode falar em liberdade de expressão e comunicação e do direito de não ser desinformado e manipulado, em um contexto em que as mídias de massa, consideradas fábricas de informações, oferecem aos indivíduos “mercadorias” viciadas de acordo com os interesses dos proprietários e detentores do poder.

Gilder (2001), ao defender o poder libertador da informática para o indivíduo, também anunciou a chegada de uma “nova era”, onde não haveria mais espaço para a imposição de uma comunicação de cima pra baixo, massificada, como ilustrada pelo poder da televisão. Para o autor, as mudanças oriundas das mídias digitais conduzem a uma época mais democrática e menos padronizada, pois “cada pessoa tem autonomia para se desenvolver de acordo com suas necessidades de informação, seus hábitos de lazer e conforme suas próprias iniciativas” (GILDER, 2001, p. 39). Nesse contexto, Rudiger (2017) e (2013), indica que essa revolução da cibernética, potencializada sobretudo pelas redes de fibra ótica, acabou com o problema da falta de informação, gerando uma nova abundância, facultando, deste modo, o acesso do público aos ambientes interativos.

E nessa era da comunicação mediada por computadores, *tablets*, celulares, tanto o emissor, quanto o receptor cedem espaço ao indivíduo interativo, que não mais se encontra em posição passiva

quanto às mensagens, a espera que elas cheguem, estando imerso em uma atmosfera onde a regra é a busca compulsória em pontos do ciberespaço, ou seja, em um ambiente no qual os computadores estão plugados e conectados à *Internet*, em um tipo de espaço que propicia a convergência entre todas as mídias e todos os indivíduos através de redes de computadores, compondo um “novo campo de comunicação na sociedade” é o que sugerem Temer e Nery (2009), Trivinho (2001) e outros tantos.

No entendimento de Santos (2014), o termo ciberespaço, inexistente antes do surgimento da *internet*, estabeleceu-se como categoria fundamental para a compreensão das tecnologias de informação e comunicação interativas. Para o autor, este termo consiste em uma mistura entre objeto e sujeito, inconcebível no processo impessoal característico da comunicação de massa, passando-se a questionar se o papel dos meios de comunicação seria simplesmente o de comunicar, pois o protagonismo das máquinas e a importância de que se mantenha seu funcionamento, coloca em desuso a tese de que a comunicação seria o simples processo de transmissão humana de sentidos pela mediação de meios tecnológicos.

Levy (1999), define ciberespaço como um meio de comunicação que surge com o advento da interconexão mundial dos computadores, sendo que esse termo define não somente a infraestrutura material da comunicação digital, como também o universo de informações que ela abriga, bem como os indivíduos que navegam e alimentam esse “universo oceânico”:

[...] podemos prever que todos os elementos do ciberespaço continuarão progredindo rumo à integração, à interconexão, ao estabelecimento de sistemas cada vez mais interdependentes, universais e ‘transparentes’. Já o termo ‘cibercultura’ representa

o conjunto de técnicas intelectuais e materiais, de práticas, de formas de pensamento, de atitudes e de valores que são desenvolvidos simultaneamente ao crescimento do ciberespaço (LEVY, 1999, p. 113).

Ainda segundo Lévy, a cibercultura consiste em uma forma de cultura que passa e ser “desenvolvida nesse ambiente virtual denominado ciberespaço, no qual cada indivíduo ou grupo pode ser o próprio emissor de dados e informações, em um lugar formado como um sistema ecológico do mundo das ideias” (2008, p.13). Santos (2014) destaca que diversos pesquisadores já advertiam que sinais, linguagens e pensamentos antecedem as mídias, sendo capazes de formar novos ambientes culturais, que trazem consigo contradições que abrangem desde o modo econômico de produção, a questões de ordem política. Surge daí, como representação do imaginário cultural da época moderna, o termo cibercultura, possuindo assim uma ligação direta com as tecnologias contemporâneas.

Lemos (2005) ressalta que a cibercultura é uma expressão ainda em desenvolvimento, existindo uma gama de autores e pesquisadores buscando desenvolver reflexões acerca desse ambiente do ciberespaço, bem como das formas culturais nele expressas. Nesse sentido, o autor indica a existência de um debate intelectual realizado entre duas correntes de estudiosos: os Neoluddites, que se posicionam contrários às novas tecnologias e os Tecnoutópicos, que são aqueles entusiastas das tecnologias modernas.

O movimento denominado Neoluddismo, no qual os trabalhadores destruíam as máquinas como maneira de protesto, alerta nos dias atuais contra os prejuízos da cibercultura, ao afirmarem que é necessário um controle social sobre as tecnologias de informação e comunicação, pois elas são potencialmente negativas ao homem, à

sociedade e à natureza. Já o Tecnoutopismo, consiste em um movimento que qualifica as tecnologias em rede como impulsionadoras para o alcance de novos níveis de desenvolvimento na sociedade. Nesse sentido, tais tecnologias contribuem para a criação de inteligentes coletivos, possibilitando novas condições de aprendizagem e desenvolvimento.

Silva (2011) adverte que existe certa dificuldade em formar um consenso entre os que demonstram otimismo ou pessimismo quanto à cibercultura, pois nota-se que tal debate ainda se encontra em fase de evolução e a cada nova tecnologia desenvolvida, a postura poderá ser mais positiva ou negativa, mas sempre possibilitando que a réplica seja um contraponto à posição original.

Para Lemos (2005), a cibercultura aponta para uma nova correlação entre sociabilidade e as tecnologias *web*, por meio de uma configuração cultural que mescla a mixagem e a colagem de tipos de comunicação e práticas sociais distintas, cujas origens estão nas tecnologias digitais. Deste modo, segundo o autor, a chamada “ciber-cultura-remix” apresenta-se como a configuração que conduz a cibercultura, sendo caracterizada por “por três ‘leis’ fundadoras: a liberação do polo da emissão, o princípio de conexão em rede e a reconfiguração de formatos midiáticos e práticas sociais” (LEMOS, 2005, p. 11).

Assim, os estudiosos que defendem a cibercultura argumentam que ela representa uma nova era, marcada pela desmassificação, e que, por conseguinte o conceito de comunicação na gestão pública não pode ser mais o de “massas”, pois o indivíduo passa a poder fazer suas próprias escolhas, construindo assim sua personalidade livremente. No entanto, isto não significa que estejamos em uma sociedade mais igualitária a partir das destas tecnologias, mesmo com toda a possibilidade de se criar um espaço de conflito, de informação e distribuição em rede, pois como Mafessoli (1998, p. 161) evidência:

É óbvio que, apesar de todas as precauções, ('igualdade proporcional', por exemplo), estamos longe do igualitarismo [...] Não é menos verdade que encontramos neste travejamento cultural ao mesmo tempo uma solidariedade real, ainda que limitada ao grupo ou uma maneira de viver o antagonismo.

Nova Gestão Pública: a tecnologia digital e uma forma similar de pensar o Estado

Moura (2013) indica que estamos numa nova fase de modernização capitalista baseada no processo tecnológico aliado ao liberalismo econômico e que vem gerando mudanças relevantes na reorganização e na forma da gestão pública em vários países. Desta maneira é fundamental mencionar a corrente doutrinária *New Public Management (NPM)* ou Nova Gestão Pública (NGP) como o pensamento das iniciativas de reformas liberais. Sendo que, nos dias atuais, observa-se uma apropriação deste pensamento estabelecendo o alicerce das políticas de governo eletrônico resultando obrigatoriamente a adesão ao discurso do Estado mínimo para o desenvolvimento destas iniciativas. Este movimento emergiu inicialmente em países anglo-saxônicos, a partir do início dos anos 1980, como: Estados Unidos, Inglaterra, Austrália e Nova Zelândia. “Suas origens são as mesmas do pensamento ultraliberal. Como é evidente que é a teoria de Estado define a teoria da Administração Pública, resta óbvio que a NGP é a teoria de Administração Pública do Estado ultraliberal” (DASSO JÚNIOR, 2014, p. 11). Ainda de acordo com o autor, este pensamento tem ação importante como projeto de gestão pública ocidental:

A Nova Gestão Pública consiste numa novidade, não somente por sua origem, mas principalmente por sua configuração como novo referencial teórico e pela impressionante influência que causou e vem causando nas Administrações Públicas em diversos países ocidentais (DASSO JÚNIOR, 2014, p. 13).

Entre as diretrizes de eixo, deste processo teórico, está a tônica recorrente da necessidade da reforma gerencial do Estado pautada no discurso de modernização da gestão pública pelo acelerado desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TICs), e sobretudo, pela capacidade de ampliar o Estado mínimo com a substituição do trabalho humano pelas plataformas digitais. Okot-Uma (2001) indica que redução de custos e o ganho de eficiência são vistos como objetivo principal dessa perspectiva. Ainda segundo Levy existe um paralelo na lógica do mercado em que “o governo deve estar centrado no cidadão, assim como *e-business* está centrado no cliente” (2010, p. 139). O autor, observa que a atividade econômica capitalista necessita da regulação governamental para diligenciar a paz civil, respeito aos contratos, estabilidade econômica entre outros fatores. Por sua vez o Estado tem o papel de ser o garantidor dessa “governança da prosperidade” e simetricamente o Estado retira deste mercado seus recursos de existência através da cobrança fiscal e dos contribuintes pelos impostos. Tornando os ferramentais digitais, sobretudo no momento atual, peça fundamental para eficácia deste processo administrativo econômico no qual o Estado torna-se dependente destas tecnologias.

Todavia, vale destacar que o termo governo eletrônico, ou *e-gov*, começou a ser utilizado com mais frequência na segunda metade da década passada, após a disseminação e consolidação do conceito de comércio eletrônico ou *e-commerce*.

Para que tenhamos, ainda, uma melhor compreensão do uso e da necessidade das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na administração pública, Piana (2007) indica que a utilização destas ferramentas passou por três etapas para atingir o estágio atual. A primeira delas estaria ligada ao início do comércio eletrônico, durante os anos 1990, restringindo-se apenas a transações econômicas entre particulares, particulares e empresas entre si possibilitando mais interatividade comercial despontando assim, o que começaria a ser o embrião de uma comunicação mais hábil que viria entusiasmar a administração pública quanto a um modelo de eficiência para gestão. Em uma segunda etapa surge a relação público-privada, na qual a comunicação poderia ser horizontal, ou vertical, caracterizada pela interação entre a administração e empresas ou particulares dando uma nova possibilidade de disseminação de conteúdo de informação. E por último a e-democracia, as tecnologias em face à transparência e maior acesso a dados de gestão, levando a administração pública a ser mais descentralizada e interativa entre outras características desta comunicação *web*.

Alguns estudos como Bresser-Pereira (2002), Diniz (2000), entre outros reforçam que as práticas mercadológicas digitais se consolidaram em princípios direcionados aos resultados e, desta maneira, forçando uma reorientação da gestão pública como um todo na busca de uma maior eficiência dos serviços para os usuários, uma vez que a iniciativa privada, ao utilizar as novas tecnologias, passa a dar exemplo de interação entre gestor e cliente proporcionando um patamar de eficácia a ser almejado.

Acompanhando a tendência de implementação do pensamento da *New Public Management*, dois eventos que seguiram as premissas teóricas da (NGP) no final dos anos 1990 e início dos anos 2000, influenciaram as discussões para o desenvolvimento dos projetos

de e-gov em vários países e obviamente no Brasil e em Portugal. O primeiro acontecimento foi o fórum intitulado a Reinvenção do Governo nos Estados Unidos da América e o segundo o *eEurope* pela Comissão da União Europeia. A partir destes dois eventos é que a expressão “governo eletrônico” germinou internacionalmente tornando-se assunto relevante nas agendas governamentais e, sempre que possível, associando aos movimentos de reforma do Estado bem como às transformações na forma de pensar a administração pública. Sendo, desta feita, um marco para a criação de instituições eletrônicas *web* compatíveis com as necessidades e características da era da informação.

No entanto, mesmo com toda a possibilidade de interação para o fortalecimento e-democracia que estas plataformas eletrônicas possibilitam, Martins *et al.* (2008) destacam o reflexo unilateral onde compete ao governo oferecer serviços de uma maneira sem comunicabilidade real com os usuários.

O governo é que é o ator protagonista, o que reduz o papel da sociedade civil a mero consumidor ou usuário dos serviços oferecidos, sem qualquer postura pró-ativa, um ser passivo. Portanto, [...] essa visão de governo eletrônico na versão restrita não se configuraria, como governo eletrônico de fato, mas sim como a informatização de parte dos processos operacionais do Estado, podendo ser intitulado no máximo como serviços públicos automatizados (e-serviços) (MARTINS *et al.*, 2008, p. 7).

Governo eletrônico em Portugal: alguns aspectos do modelo implantado

No sentido de contextualizar a relevância do projeto de governo eletrônico atual se faz necessário, de pronto mencionar, a Constituição portuguesa, de 1976, no seu artigo 268 em que contempla

o acesso ao direito à informação como a reserva da intimidade e vida privada, segredo de justiça e questões de segurança nacional e do Estado quando expressa: “Os cidadãos têm também o direito de acesso aos arquivos e registos administrativos, sem prejuízo do disposto na lei em matérias relativas à segurança interna e externa, à investigação criminal e à intimidade das pessoas” entre outras normativas. Nesse sentido, Portugal dispõe de regras ao acesso à informação, mesmo antes da utilização da *Internet*.

Neste sentido, para entendemos o ordenamento jurídico sobre o tema, a Lei de Acesso aos Documentos Administrativos (LADA), que foi a primeira em 26 de agosto de 1993, vem passando por várias modificações através dos anos. A Lei nº 46 de 24 de agosto de 2007, que revogou a primeira, referindo-se aos procedimentos de acesso a documentos administrativos e sua reutilização. A título de enquadramento histórico-jurídico a LADA, ao longo das décadas, tem passado por atualizações e versões. Neste momento, a Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto é a que está em vigor na qual aprova o regime de acesso à informação administrativa e ambiental e de reutilização dos documentos administrativos, transpondo a Diretiva 2003/4/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro, e a Diretiva 2003/98/CE, de 17 de novembro.

Vale destacar que a LADA traz um aspecto importante ao considerar que a Administração Pública tem o dever de dar publicidade às informações: “O direito de acesso aos documentos administrativos compreende não só o direito de obter a sua reprodução, bem como o direito de ser informado sobre a sua existência e conteúdo” (PORTUGAL, 1993).

Outro aspecto importante da LADA, foi a criação da Comissão de Acesso aos Documentos Administrativos (CADA) que julga, dá orientação aos órgãos do governo e zela pelo cumprimento das leis que

garantam o acesso às informações públicas. Valendo ainda observar que a CADA foi mantida mesmo com as atualizações recorrentes da LADA.

A Lei nº 46/2007 destaca que os documentos devem estar disponíveis: “[...] em bases de dados electrónicas facilmente acessíveis ao público através de redes públicas de telecomunicações” (PORTUGAL, 2007), dando ênfase na adoção de plataformas digitais pelo Estado português. Contudo, vale destacar Sousa (2016) indica que Portugal traz a legislação que menos discute a questão da *internet*, muito embora o seu texto tenha sido aprovado em 2007.

A ONG portuguesa Transparência e Integração indica que a Lei n.º 26/2016, a mais atual, não é aplicada em sua totalidade.

Portugal aderiu à Open Government Partnership em dezembro de 2017 e, no âmbito do I Plano Nacional de Administração Aberta, propusemos um compromisso destinado a reforçar a implementação e monitorização da LADA. Sem surpresa, este é um dos compromissos que menos progresso registou durante a implementação do plano, iniciada em 2019 (TRANSPARÊNCIA e INTEGRAÇÃO, 2020).

No estudo intitulado o Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (IDES) de 2021 da Comissão Europeia traz a informação de que “apenas 48 % dos serviços públicos digitais em Portugal são dados abertos, estando abaixo comparativamente com a média da UE que é de 78 %”. O que nos leva ao questionamento se o público tem acesso à informação com o pleno conhecimento de onde e como encontrá-los e sobretudo, se existe um estímulo à consulta dos mesmos. Afinal, nos dias atuais a *internet* propicia plenamente esta possibilidade de

interatividade entre o Estado e o cidadão e vice e versa. A esse propósito Ramos (2016) faz uma crítica ao modelo português da disponibilização dos dados públicos nas plataformas digitais.

O direito à informação administrativa (procedimental e não procedimental) é considerado um direito fundamental, de natureza análoga aos direitos, liberdades e garantias, previsto na Constituição, e não deve ser restringido, a não ser nos casos legalmente previstos. A Administração deve ser aberta, clara, transparente e acessível, de acordo com a legislação nacional e europeia (RAMOS, 2016, p. 88).

No âmbito das Finanças, Portugal destaca-se na gestão pública eletrônica, como o primeiro país do mundo a receber a declaração do Imposto de Renda pela *Internet*, em 1996. Conhecido como Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Singulares IRS. A prática das plataformas digitais passa a ser adotada como uma forma eficiente para combater a fraude e evasão e fiscal, levando, entre outros acontecimentos, ao desenvolvimento do Programa “e-fatura” pelo Decreto-Lei 198/2012, de 24 de agosto. Neste rumo, Melo (2018), ao fazer uma análise dos números envolvidos até 2017 indica que a partir da implementação do programa “e-fatura”, que teve o seu início em 1 de janeiro de 2013, bem como de todas as medidas que dele fizeram parte, conclui que mesmo em momentos de crise a aplicação da forma eletrônica leva a uma maior arrecadação de receita fiscal, por parte do Estado Português, se comparado a números anteriores, indicando sobretudo, como a gestão pública também necessita e depende das ferramentas digitais.

Em 2013, verificamos logo um aumento de 13,21% por referência ao período anterior de 2012. Em 2014,

um aumento de 2,34%, em 2015 um aumento de 4,66%, em 2016 um aumento de 3,59% e, em 2017 um aumento de 4,81%. Uma última nota relativamente à arrecadação fiscal, referente a este período de 2017 onde a receita fiscal arrecada, por comparação a 2012, onde não vigoravam as medidas do “e-fatura”, verifica-se uma diferença no aumento da receita fiscal na ordem do dez mil milhões de euros (MELO, 2018, p. 74).

O Relatório IDES de 2021 avulta a cifra de 3,67 mil milhões de Euros investidos em ações de competências digitais na “digitalização do Estado como alavanca para a sustentabilidade das finanças públicas” (IDES, 2021, p. 4).

Vale ainda remarcar o “Plano Global Estratégico de Racionalização e Redução de Custos através das TIC, na Administração Pública” aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº12/2012 (REPÚBLICA PORTUGUESA, 2012). Este plano conforme Monteiro (2020, p. 91) teve como objetivo final “alcançar ganhos de poupança em todos os ministérios, que comporte custos mais reduzidos para os cidadãos e empresas, e simultaneamente reduza a despesa pública, em especial no âmbito das TIC”. Ou seja, o Estado português tem um grande interesse na implementação das políticas de governo eletrónico como forma de eficiência de controle financeiro, mas não necessariamente criar canais de comunicação mais interativo com a população.

O Instituto Nacional de Estatística, no contexto da pandemia instalada, apresenta o estágio alcançado pelos portugueses nas mais variadas atividades relacionadas a *web* como a busca por serviços em governo eletrónico, em 2020. Mais da metade da população fez uso da *internet*: “56,9% declararam ter utilizado serviços de organismos da Administração Pública através de *website* ou aplicação de *internet* para

pelo menos um dos seguintes objetivos: obter *download* ou imprimir formulários oficiais ou para preencher e enviar *online* formulários oficiais” (INE, 2020). A oferta destes serviços não necessariamente são os mais essenciais a serem oferecidos a população, uma vez que *download* de documentos ou formulários, são utilizados sobretudo para pagamento de taxas e impostos ou requerimentos administrativos que servem mais ao controle e pujança do Estado do que propriamente em benefício direto ao cidadão. Quanto aos investimentos em infraestrutura de telecomunicações constituem um dos pontos fortes nas avaliações de Portugal, pois se o cidadão em geral não tem acesso à rede *web* o projeto de governo eletrônico não poderá prosperar. Assim, vale ressaltar, que em novembro de 1999, com o objetivo de organizar as diretrizes da administração pública, a Comissão da União Europeia lançou o *eEurope*². Neste momento, Portugal como Estado-membro, adotou as determinações da União Europeia para que aplicasse e concretizasse efetivamente os planos de ação definidos. Além disso, o país empreendeu suas próprias iniciativas, mobilizando-se no estabelecimento de ações. Em seguida, em março de 2000, o Conselho Europeu em Lisboa aprovou a Estratégia de Lisboa 2010, na qual definia que os principais serviços públicos deveriam ser oferecidos em plataforma virtual. O uso da *internet* passou a ser reforçado a partir

2 A Comissão da União Europeia lançou, em 1999, a iniciativa *eEurope* que foi a designação dos programas europeus para a chamada “Sociedade da Informação” adotados pela União Europeia em 2000 (*e-Europe* 2002) e 2003 (*e-Europe* 2005). Na sequência da avaliação do *e-Europe*, foi lançado o Programa i2010. Antes desta iniciativas, a Europa já estava adotando um conjunto de políticas e propostas legislativas dispersas, que acompanharam o desenvolvimento tecnológico e o debate pluridisciplinar sobretudo na Academia e nas organizações internacionais de referência. O ano de 1999 reflecte uma nova orientação da política europeia neste domínio, caracterizada pelo lançamento de planos de ação integrados, capacitados para responderem à transversalidade temática e aos desafios da Sociedade da Informação, com o recurso a um método aberto de coordenação na aferição dos desempenhos das iniciativas europeias, nacionais e regionais. Sendo assim, a aprovação do Plano de Ação *e-Europe* assinalou o início do processo de construção de uma política europeia para a Sociedade da Informação.

de 2000 com o Plano de ação *eEurope* 2002 e com o uso das TIC's pelo Conselho Europeu de Estocolmo, que foi, então, enquadrado como governo eletrônico. Assim, as iniciativas da União Europeia para a informação eletrônica pública encaminharam-se por meio da sequência de ações e planos: plano de ação *eEuropa* 2005, a Estratégia de Lisboa 2010 e o i2010 entre outros (BILHIME *et al.*, 2007, p. 5).

Como consequência das medidas adotadas, Portugal em 2018 passou a integrar um grupo de países com “boas práticas” de governo eletrônico, uma espécie de G7 para o governo digital. Este grupo de países foi criado em Londres em 2014, pelo Reino Unido, Estónia, Israel, Nova Zelândia e Coreia do Sul, trouxe inicialmente a designação de D5 (pelo número de membros), alargando-se para D7 em 2017, com a entrada do Uruguai e Canadá. Nesse mesmo ano, a Nova Zelândia propôs a entrada de Portugal, candidatura que contou com o apoio da Estónia, tendo sido aceita por unanimidade por todos os Estados que compõem o grupo. Atualmente o grupo é denominado de D9.

Em termos de utilização destas infraestruturas, em 2020, os dados reunidos no portal do Instituto Nacional de Estatística (INE) apresenta uma sociedade conectada a *internet* com uma taxa de “84,5% dos agregados familiares em Portugal com ligação à *internet* em casa e 81,7% utilizam ligação através de banda larga, o que representa um aumento significativo, de mais 3,6 %, em relação ao ano anterior”. Este aumento se explica sobretudo pela necessidade de comunicação que se impôs durante a pandemia devido a restrição de circulação da população. Mas, as desigualdades sociais também se expressam no acesso à *internet* por classes de rendimento na pesquisa do INE, observa-se que: 20% dos agregados com maiores rendimentos são os que apresentam maiores níveis de acesso à *internet* (96,8%) e à banda larga (94,5%). No outro extremo, nos agregados com 20% dos menores rendimento, as proporções reduzem-se para 66,9% com acesso à

internet em casa e 62,4% através de banda larga. A ligação à *internet* em casa e a ligação por banda larga são, em 2020, mais frequentes na área metropolitana de Lisboa, nas regiões do Algarve e autónoma da Madeira. (INE, 2020). No relatório IDEs, “em 2019, a percentagem de população portuguesa que não possui, pelo menos, as competências digitais básicas diminuíram de 50% para 48%. Contudo, cerca de 26% não tinha qualquer competência digital. Tal continua a dever-se essencialmente ao facto de muitas pessoas nunca terem utilizado a *Internet*” (2020, p. 6) sendo que o mesmo estudo apresenta 22% de pessoas que nunca utilizaram a *internet* em 2020.

O INE (2020), no que se refere a proporção na utilização de serviços públicos digitais, apesar de superior à obtida em 2019, mais de 3,1%, permaneceu abaixo da média da União Europeia que é de 62% em 2020. Outro aspecto relevante é que antes da covid-19, os dados demonstram uma tendência de queda do conjunto de pessoas que utilizavam serviços públicos pela *internet*, para contactar com organismos da administração pública em Portugal: 61,3% em 2017, 55,2% em 2018 e 53,8% em 2019. Isto demonstra, que os usuários desses serviços, por algum motivo enfrentam alguma dificuldade de comunicabilidade interativa, podendo considerar estes serviços não essenciais ou ainda podendo considerar sem resolutividade as suas demandas. Neste sentido, o secretário de Estado Adjunto e da Modernização Administrativa, Luís Goes Pinheiro, revela que “apesar da imensa disponibilização de serviços online ao longo dos anos pela Administração Pública, os níveis de utilização são bastante baixos”, e expressa como os serviços oferecidos falham em serem efetivos ou interativos para os cidadãos. E dá exemplos: “em 2018, foram pedidas 750 mil revalidações de cartas de condução, mas menos de 10% foram por via eletrônica. O mesmo se passou com os pedidos de registo criminal: houve quase um milhão de pedidos em 2018, mas pouco mais de 6% foram feitos online” (TSF, 2019).

O Portal do Cidadão, que foi lançado em 2004, foi substituído pelo sitio eletrônico ePortugal em 2019 (www.eportugal.gov.pt), para agregar e tornar mais visíveis os serviços públicos online. Um dos objetivos desta transformação, determinado pelo governo, é atingir a marca de um milhão de utilizadores, ultrapassando a baixa utilização que é registrada dos serviços em linha e na expectativa de triplicar os atuais 320 mil utilizadores do portal. A evolução do Portal do Cidadão para o ePortugal é uma medida Simples+ 2017, que surgiu no sentido de organizar as informações e serviços eletrônicos em torno de eventos da vida do cidadão e empresas. Vale ressaltar que o Governo ao apresentar o Simplex 20-21 e estimou que conseguirá fazer uma poupança de 190 milhões de euros com 58 das 158 medidas apresentadas (SAPO, 2020).

Obstante, ao principal uso da *internet* e do conjunto de todas as atividades analisadas durante a pandemia em 2020, o INE revelou um maior crescimento das chamadas de vídeo ou de voz pela *internet* de 18% em 2019, passando para 70,5% em 2020. O telemóvel ou *smartphone* foi o equipamento mais referido pelos utilizadores de *internet* (82,5%) para aceder à *internet* em mobilidade. Por conseguinte, a pesquisa não aponta nenhum dado, ou serviço específico de governo digital, em que o cidadão pudesse fazer uma chamada de vídeo com a administração pública diretamente.

Governo eletrônico no Brasil: uma necessidade de Estado

De acordo com Lopes (2007), a implementação de mecanismos de acesso à informação no Brasil é muito recente. Ao longo de todo o extenso período de ditadura militar, a regra era o sigilo quase que absoluto das ações governamentais, com a justificativa da garantia da segurança nacional. E mesmo nos breves períodos democráticos anteriores ao golpe de 1964, ainda predominavam os modelos de governo que apresentavam características patrimonialistas e

pré-burocráticas, impedindo quaisquer movimentos em prol da transparência no acesso à informação. Diferentemente do ocorrido em democracias mais consolidadas, nas quais o acesso à informação pública correspondeu a uma manifestação de vanguarda de um extenso processo de democratização.

Em países onde a democratização foi tardia, como o ocorrido no Brasil, mecanismos legais de acesso à informação surgiram apenas após o estabelecimento de condições democráticas mínimas. E, acompanhando a tendência de outros governos, foi promulgada em 18 de novembro de 2011 a Lei nº 12.527, popularmente conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI), tendo como propósito a regulamentação do direito constitucional de acesso às informações públicas do país. E em seu texto, a LAI, em vigor desde 16 de maio de 2012, definiu a *internet* como canal obrigatório para a divulgação das iniciativas de Transparência Ativa, (BRASIL, 2011).

Atualmente, o governo brasileiro adota, na teoria, o seguinte conceito de governo eletrônico de acordo com modelo de gestão pública do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG): “[...] a política de Governo Eletrônico do Estado brasileiro segue um conjunto de diretrizes baseado em três ideias fundamentais: participação cidadã; melhoria do gerenciamento interno do Estado; e integração com parceiros e fornecedores” (BRASIL, 2017).

Contudo, mesmo diante desse discurso adotado pelo governo brasileiro, no sentido da promoção de meios de comunicabilidade mais apropriados às particularidades dos diferentes públicos alvo, ou seja, em prol de formas de comunicação mais segmentadas, o que se observa na prática é uma realidade bem oposta, pois mesmo com as múltiplas possibilidades geradas pelas tecnologias digitais, ainda predomina no setor público a fórmula da comunicação centralizadora, fundamentada na concepção de uma sociedade de massas, onde em muitos casos

o que ocorre é apenas a simples difusão da informação e não uma comunicação propriamente dita com o cidadão.

Devido a extensão continental, populacional e suas contradições socioeconômicas entre outras tantas particularidades, o governo eletrônico tornou-se absolutamente necessário para o funcionamento e aperfeiçoamento da administração pública brasileira. Isto se explica pelo fato de que:

A comunicação nessa nova configuração permite que todos os atores sejam emissores e receptores, num elevado nível de interatividade entre as partes, e, em tese, com os mesmos níveis de visibilidade e de oportunidade. A *internet*, em especial, provocou expansão na forma pela qual as pessoas e as organizações se relacionam, dada a sua rapidez e acessibilidade. Ela alterou a noção do tempo e do espaço, o tipo de acesso aos bens e serviços, a relação entre a noção de cidadania e o universo da política (BRITO, 2006, p. 113).

Vale lembrar, que dentre os argumentos dos teóricos da NGP está contida a observação de que o Estado brasileiro teria crescido muito além de seu tamanho desejável, comprometendo o desenvolvimento da economia e os gastos públicos. Neste sentido, a redução do Estado e a implementação das ações de governo eletrônico passa a ser uma necessidade na concepção neoliberal para introdução destas reformas administrativas:

Ao fortalecer uma base retórica que exaltava a importância da eficiência na administração pública (ainda que de forma excessiva), o projeto da reforma

gerencial acabou, indiretamente, por viabilizar uma rápida penetração das ferramentas de governo eletrônico no âmbito dessa administração. Ou seja, a reforma foi elemento fundamental para o funcionamento (em termos sociotécnicos) do governo eletrônico no Brasil (DIAS, 2012, p. 38).

Seguindo esta ordem, os investimentos em tecnologia de informação (TI) aumentam constantemente sendo prementes na ampliação dos serviços públicos. Apenas em 2017, o governo brasileiro gastou R\$ 4,8 bilhões em TI como afirma a organização Contas Abertas (O GLOBO, 2018). A previsão em 2020, antes da Covid-19, em programas específicos de e-gov alcançou uma alta de recursos públicos na ordem de 6,2% do governo federal (Terra online, 2020). Valendo indicar que estes investimentos seguem uma lógica de lucro e diminuição de gastos. Como exemplo desta proposta teórica de gestão, Florencia Ferrer, da consultoria e-Stratégia Pública, responsável pela elaboração de estratégias do e-gov no estado de São Paulo, afirma: “Os sistemas eletrônicos são capazes de diminuir custos estruturalmente para a máquina pública”. Seguindo esta lógica, Ferrer tem como exemplo a reformulação da cobrança do imposto para circulação de automóveis (IPVA) no estado de São Paulo. Ao criar o IPVA eletrônico, que permite o pagamento do imposto pela *internet*, a iniciativa mostrou resultados expressivos para melhorar a prestação de serviços e diminuir a burocracia. A medida elimina papelada e funcionários fazendo com que o custo de cobrança do IPVA para o governo abaixasse de R\$16,70 reais para R\$1,90 por unidade reduzindo os gastos para o estado. Ou seja, o valor a ser pago pelo contribuinte continuou o mesmo e a economia total para o governo de São Paulo em 2010 foi de mais 13 milhões de reais (EXAME ON-LINE, 2011).

Neste mesmo sentido, o governo central com o programa “Nova Estratégia de Governo Digital” publicada em 30 de abril 2020, definiu a meta de 100% dos serviços do governo federal digitalizados até o final de 2022. Com a aplicação da estratégia, a estimativa é de uma economia de R\$38 bilhões em cinco anos, de 2020 a 2025, contado com eliminações de contratação de pessoal para atendimento presencial, locação de estruturas, manutenção de logística entre outros aspectos (BRASIL, 2020).

Para que tenhamos mais elementos acerca do objeto em estudo lanço mão, ainda, de algumas pesquisas com dados consolidados. Começando pela edição de 2019 “TIC Governo Eletrônico”, realizada pelo Comitê Gestor da *Internet* no Brasil³, (BRASIL, 2019), no recorte denominado “contato pela *internet*” o objetivo é avaliar a efetividade da forma de contato disponibilizado aos usuários pelos *websites* dos órgãos públicos. Os dados demonstram, mesmo com toda a potencialidade comunicacional das plataformas digitais, claramente a inércia e a ausência de uma ação contundente na gestão eletrônica brasileira que proporcione a interatividade desejada entre cidadão e Estado, vejamos alguns aspectos: atendimento *online* em tempo real como *chats* apenas 8% dos órgãos federais e 5% dos órgãos estaduais disponibilizam este serviço. Poder-se-ia questionar, do lado do Estado, o gasto com pessoal para concretizar um canal mais humano e interativo. Entretanto, mesmo no atendimento automatizado, com assistente virtual ou *chatbots* o projeto concebido representa inexpressivos 9% de serviços oferecidos pelos órgãos federais e 6% dos estaduais. A falta de uma comunicação real que seja de mão dupla e não apenas uma difusão de

3 Comitê Gestor da Internet no Brasil: criado por meio do Decreto 4.829, de 3 de setembro de 2003, a fim de estabelecer diretrizes estratégicas relativas ao desenvolvimento da internet no país; instituir diretrizes para organização das relações entre Governo e cidadão, propor programas de pesquisas e desenvolvimento ligados à Internet; entre outros pontos.

informações de via única por parte dos governos federal e estaduais torna-se perceptível em detrimento do cerceamento de interatividade, em grande parte arquitetado pelos gestores públicos, distanciando das legítimas possibilidades fluidas de conectividade, das plataformas digitais, os contribuintes brasileiros.

O relatório *Digital in 2019*⁴ expõe as contradições dos números e as potencialidades das ações, o que já é de conhecimento público, 66% da população brasileira é usuária das redes sociais. Essa porcentagem representa mais de 140 milhões de usuários ativos, tornando o Brasil um dos maiores entre as redes sociais. Estes dígitos só tendem a crescer uma vez comparados aos diversos países no estudo: Inglaterra, Itália, Estados Unidos, França, Alemanha, China entre outros o Brasil foi um dos países com maior acréscimo de novos usuários, mais de 10 milhões. No entanto, paradoxalmente, a TIC (BRASIL, 2019) reforça a obviedade do Estado brasileiro em não ser efetivo no e-gov quanto aos atendimentos em redes sociais: o serviço de *chats* em tempo real nos órgãos federais representam apenas 14% da possibilidade de comunicabilidade e 19% nos órgãos estaduais. Ainda em relação as redes sociais, o atendimento automatizado com assistente virtual ou *chatbots* representam 10% da forma de contato em órgãos federais e 9% nos estaduais.

Na pesquisa “Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC no Brasil⁵” realizada em 2017 pelo Instituto Brasileiro de Geografia

4 O relatório *Digital in 2019*, da *We Are Social* e da *Hootsuite*, apresenta dados atualizados sobre temas digitais em todo o mundo, desde a penetração da internet até o uso de *smartphones* e mídias sociais.

5 Os dados apresentados sobre o uso da “Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC” no Brasil em 2017, indica questões relativas ao acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. A pesquisa foi realizada por amostras de domicílios contínua e o IBGE é o principal provedor de dados e informações do país, que atendem às necessidades dos mais diversos segmentos da sociedade civil, bem como dos órgãos das esferas governamentais federal, estadual e municipal.

e Estatística (IBGE), evidenciou que a principal finalidade do uso da *Internet* no país é a troca de mensagens, sendo que a maioria dos usuários fazem isso pelas redes sociais. Enviar ou receber mensagens de texto, voz ou imagens, significou para 95,5% dos respondentes o principal motivo para utilização da *Internet*. Na sequência, chamadas de voz ou vídeo foi apontada por 83,8% dos entrevistados, vindo logo em seguida assistir a vídeos, 81,8% e, por último, enviar ou receber e-mail 66,1% (IBGE, 2017).

A pesquisa 2020 da 31ª edição da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP)⁶ define 234 milhões de celulares inteligentes, *smartphones*, em uso tornando o dispositivo multimídia mais consumido no país. Em relação à quantidade de *smartphone*, a pesquisa aponta que permanece com mais de um por habitante. Ao adicionar *notebooks* e *tablets*, são 342 milhões de dispositivos portáteis em junho 2020, ou seja, 1,6 dispositivo portátil por habitante. Através dos resultados divulgados, a quantidade de smartphones em utilização, também nos traz um dimensionamento da importância desta tecnologia.

A pesquisa IBGE 2017, reforça a importância social que o celular tem na sociedade brasileira como instrumento de informação e comunicação na atualidade. Denotando o equipamento mais utilizado para o acesso à *Internet* no país. Em 98,7% dos domicílios com acesso à *Internet*, o telefone móvel celular era utilizado para este fim. Em seguida, estavam os microcomputadores 52,3%. A televisão foi indicada em 16,1% dos domicílios com acesso à *Internet*, e o *tablet* em 15,5%. O que traz relevância, a estes dados, são os aspectos da potencialidade da utilização de ferramentas *web* na integração do poder público junto a sociedade. Ou seja, do que já poderia ter sido implementado e

⁶ Esta pesquisa faz parte do Fórum de Informações permanente sobre o uso de TI – Tecnologia de Informação para conhecer e estudar a situação das empresas e organizações brasileiras.

disponibilizado contrastando com atual realidade.

Contudo, Urupá (2019), entre muitos estudiosos, ao analisar em artigo políticas públicas no domínio da comunicação e tecnologia lembra que uma das características do Estado brasileiro é a de não proporcionar a acessibilidade de qualidade para grande parte da população.

A análise de alguns dados sobre o governo eletrônico nos municípios reforça uma espécie de concessão sobre a forma de políticas adotadas com base nas diretrizes da “Nova Gestão Pública”. De acordo com a edição TIC de 2019, mesmo com a extensão territorial e as distâncias geográficas, a pesquisa indica que todas as prefeituras, 100%, possuem acesso à *Internet* não sendo apontada nenhuma, em qualquer cidade, que esteja fora da *web*. Valendo ressaltar que 73% do total destas possuem conexão por fibra ótica e apenas 3% possuem conexão discada. As demais conexões apresentadas em percentuais no âmbito das prefeituras no estudo são: via cabo, rádio, DSL, modem 3G ou 4G e satélite. Entre o tipo de serviço disponibilizado no *website* pelas prefeituras brasileiras destaco o mais oferecido que é o de *download* de documentos ou formulários, sobretudo para pagamento de taxas e impostos com cerca de mais de 80% de acesso entre os usuários. Entre as ferramentas menos disponibilizadas nos sítios das prefeituras estão: realização de agendamentos para consultas médico-hospitalares, atendimentos, serviços, entre outros que seriam de maior necessidade para os cidadãos com um percentual entorno dos 20%. O que demonstra, por um lado, a efetividade de disponibilização de ferramentas digitais no recolhimento de tributos financeiros e formulários processuais burocráticos para os seus municípios em comparação a outros serviços bastante limitados nas páginas da *internet*. Valendo remarcar que estes números e ações são bem similares as iniciativas de governo digital em âmbitos federal e estadual.

Não obstante aos dados atuais, pesquisas anteriores reforçam um padrão já estabelecido na forma de aplicação das políticas eletrônicas no país, vejamos: órgãos públicos federais e estaduais que possuíam *website* em 2015 apenas 30% deles declararam que disponibilizavam *online*, de forma plena, os serviços mais demandados pelos cidadãos; 37% disponibilizavam tais serviços parcialmente e 33% não ofereciam os serviços mais procurados ou não responderam a esse componente da pesquisa (BRASIL 2015).

Outro aspecto abordado em 2015 foi a avaliação da forma de participação do cidadão pela *internet* junto a órgãos federais e estaduais. Mesmo com mais de 90% dos órgãos públicos federais e estaduais disponibilizando *websites*, os números demonstravam que esses sítios eletrônicos tinham, em 2015, um baixíssimo percentual de utilização de ferramentas que poderiam promover maior interatividade com o cidadão, como consultas públicas on-line 17%, enquetes 18%, comunidades ou fóruns de discussões pela *internet* 14% e votações *online* 7% e na evolução comparativa aos dias atuais os números praticamente permaneceram estagnados.

Outro dado relevante se comparamos a pesquisas anteriores a TIC Governo Eletrônico 2015 revelou ainda dados importantes sobre a utilização de aplicativos para dispositivos móveis por órgãos públicos. Segundo a pesquisa, mesmo diante do fato do telefone celular ter ultrapassado o computador como ferramenta mais utilizada para o acesso à *internet*, já naquele ano, apenas 21% dos órgãos públicos pesquisados ofereciam aplicativos para dispositivos móveis e apenas 42% disponibilizavam *websites* adaptados para tais dispositivos. A pesquisa concluiu ainda que, entre os cidadãos que utilizavam *internet* somente via celular ou *tablets*, a proporção dos que realizavam atividades *online* relativas a e-gov era menor do que a daqueles que acessavam a rede também por computadores. A pesquisa TIC 2019 traz um novo

componente sobre serviços para celulares que é o envio de SMS para o cidadão por órgãos federais e estadual. Ao aferir este serviço, ou melhor dizendo a falta deste, verifica-se que em 83% dos órgãos federais e 79% dos estaduais não oferecem essa possibilidade (Brasil, 2019). O que contradiz com a marca, segundo a FGV, de que 90% dos aparelhos usados para conexão com a *internet* em nosso país são smartphones. Mais do que isso, o instituto aponta para as mudanças que esse tipo de dispositivo está operando na sociedade, principalmente em relação ao comportamento digital e à criação de novos modelos de negócios baseados em aplicativos e tecnologias móveis (FGV, 2020).

Conclusão

Os dois países, em tela, têm muitas similaridades na maneira da disponibilização das informações públicas em plataformas digitais, bem como na maneira de não proporcionar plenamente a possibilidade de comunicação interativa entre o cidadão e o Estado através da potencialidade da comunicação da rede *web*. Segundo Ruediger (2002), não se pode negar os desdobramentos positivos que a disponibilização de serviços digitais representa do ponto de vista de uma melhora no desempenho governamental com algumas repercussões positivas para a população. Observa-se aqui, no entanto, que mesmo com a regularidade no uso de tecnologia para a publicação de informações *online* e a oferta de serviços públicos, contribuindo para impactar na melhoria em *rankings* de Governo Digital, isto não reflete necessariamente em maior participação social por meio das plataformas digitais dos governos.

Neste sentido, a partir dos dados apresentados neste recorte analítico, o governo eletrônico é uma necessidade de gestão pública e não necessariamente de comunicação cidadã interativa, tanto no Brasil quanto em Portugal. Por conseguinte, cada vez mais a população busca por esses serviços. E o uso crescente da *internet* e de tecnologias

digitais cria um espaço em evolução comunicacional permanente, independentemente da gerencia do Estado.

Referências

BANCO MUNDIAL. **GovTech Maturity Index 2022**. Washington: Banco Mundial, 2022. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/2022-gtmi>. Acesso em: nov. 2022.

BILHIM, J. A. F.; NEVES, B. B. O Governo electrónico em Portugal: o caso das cidades e regiões. *In*: COELHO, J. D. **Sociedade da Informação: O percurso Português - dez anos de Sociedade da Informação: análise e perspectivas**. Lisboa: Edições Silabo, 2007. p. 369-388.

BRASIL. **Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2011]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 10 out. 2016.

BRASIL. Controladoria Geral da União. **3º Relatório Anual sobre a implementação da Lei de Acesso à Informação (LAI) no âmbito do Poder Executivo Federal**. Brasília: Controladoria Geral da União, 2014. Disponível em: http://www.acessoainformacao.gov.br/central-de-conteudo/publicacoes/arquivos/relatorio_3anos_web.pdf. Acesso em: 23 jan. 2017.

ACESSO à internet no Brasil: desafios para conectar toda a população.

Panorama setorial da Internet, São Paulo, ano 8, n. 1, mar. 2016.

Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/6/>

Panorama_Setorial_11.pdf. Acesso em: 22 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Economia. **Transformação Digital**. Brasília:

Ministério da Economia, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2020/maio/governo-atinge-marca-de-700-servicos-digitalizados-em-17-meses-e-dobra-numero-de-acessos>.

Acesso em: jun. 2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Reforma da nova gestão pública: agora na

agenda da América Latina, no entanto. **Revista do Serviço Público**,

Brasília, v 53, n. 1, jan./mar. 2002. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/278>.

Acesso em: 22 jan. 2017.

BRITO, I. **Política da qualidade**: gestão de pequenas e médias

empresas. Rio de Janeiro: UNSO, 2006.

CADEMARTORI, D. M. L.; NETO, E. J. Poder, meios de comunicação

de massas e esfera pública na democracia constitucional. **Sequência**,

Florianópolis, n. 66, p. 187-212, jul. 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2177705520130001000008&script=sci_](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2177705520130001000008&script=sci_abstract&tlng=pt)

[abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2177705520130001000008&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 14 dez. 2016.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os

negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

COMISSÃO EUROPÉIA. **Índice de digitalidade da economia e da**

sociedade (IDES). Portugal: Comissão Europeia, 2021. Disponível em:

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_21_5481.

Acesso em: 15 fev. 2022.

COMISSÃO EUROPÉIA. **Índice de digitalidade da economia e da sociedade (IDES)**. Portugal: Comissão Europeia, 2020. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/qanda_20_1022. Acesso em: fev. 2022.

COMISSÃO EUROPÉIA. **eGovernment Factsheets**. Portugal: Comissão Europeia, 2018. Disponível em: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/egovernment-factsheets-2018>. Acesso em: fevereiro 2022.

DASSO JÚNIOR, Aragon. Nova Gestão Pública (NGP): a teoria de Administração Pública do Estado Ultraliberal. *In*: MENDONÇA, M. L. C. A.; BESTER, G. M.; CADEMARTORI, L. H. (coord.). **Direito e administração pública II: organização CONPEDI/UFSC**. Florianópolis: CONPEDI, 2014. Disponível em: <http://publicadireito.com.br/publicacao/ufsc/livro.php?gt=194>. Acesso em: 29 maio 2019.

DIAS, R. Governo eletrônico: ferramenta democrática ou instrumento do neoliberalismo? **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 8. n. 15, 2012. <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/2593>. Acesso em: 20 set. 2019.

DIGITAL IN. **We are social 2019**. London: 2019. Disponível em: <https://wearesocial.com/global-digital-report-2019>. Acesso em 20 fev. 2020.

PASSARELLI, B.; SILVA, A. M. da; RAMOS, F. (org.). **E-Infocomunicação: estratégias e aplicações**. São Paulo: Senac, 2014.

FGV. 31ª Pesquisa Anual de Administração e Uso de Tecnologia da Informação nas Empresas, realizada pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP) 2020. São Paulo: FGV, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2020/maio/>

governo-atinge-marca-de-700- servicos-digitalizados-em-17-meses-e-dobra-numero-de-acessos. Acesso em: 10 jun. 2020.

FRANCO, L. Participação digital e governo eletrônico abertura para qual cidadania? **Revista Brasileira de Administração Científica**, Aquidabã, v. 5, n. 2, p. 214-225, out. 2014.

FREUND, J. **Max Weber**. Paris: PUF, 1969.

GILDER, G. **Telecosmo**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO E GEOGRÁFICO (IBGE). **Uso da internet, televisão e celular no Brasil**. [S. l.]: IBGE, 2017. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html#subtitulo-1>. Acesso em: 20 mar. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (INE). **Sociedade da Informação e do Conhecimento**: Inquérito à utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas famílias 2020. [S. l.], 2020. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=415621509&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt. 14 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (INE). **Sociedade da Informação e do Conhecimento** - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Famílias 2019. [S. l.], 2019. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=354447559&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt. Acesso em: 10 mar. 2020.

LEMOS, A. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. *In*: LEMOS, A.; CUNHA, P. **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003. p. 11-23.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, P. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

LÉVY, P. **O futuro da internet**: em direção a uma cibercultura. São Paulo: Paulus, 2010.

LOPES, C. A. Acesso à informação pública para a melhoria da qualidade dos gastos públicos: literatura, evidências empíricas e o caso brasileiro. **Caderno de Finanças Públicas**, Brasília, n. 8, p. 5-40, dez. 2007.

MAFFESSOLI, M. **O tempo das tribos**: o declínio do individualismo nas sociedades de massa. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

MARTINS, D. A.; RAMOS, A. S. M. Conceitos de governo eletrônico e governança eletrônica: confrontação e complementariedade. *In*: Encontro de Administração Pública e Governança da ANPAD, 3., 2008, Salvador. **Anais [...]** Salvador: 2008.

MELO, C. M. A. **e-fatura** – A reforma digital da AT. Implicações no crescimento da receita fiscal. 2018. Dissertação (Mestrado em Gestão Fiscal) – Instituto Superior de Gestão, Lisboa, 2018. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/24270/1/E-fatura%20%e2%80%93%20A%20reforma%20digital%20da%20AT%20-%20Implica%3%a7%3%b5es%20no%20crescimento%20da%20receita%20fiscal.pdf> Acesso em: 12 mar. 2021.

MONTEIRO, A. R. B. **Governo digital**: desafios e impactos para os recursos humanos do setor público. 2020. Dissertação (Mestrado em

Administração e Gestão Pública) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2020. Disponível em: https://ria.ua.pt/bitstream/10773/30327/1/Documento_Ana_Rita_Monteiro.pdf. Acesso em: 17 nov. 2022.

MOURA, R. Configurações espaciais na metropolização brasileira. **Revista Eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais**, Ilha do Fundão, n. 3, ano 4, jun. 2013. p. 29-39. Disponível em: http://emetropolis.net/system/edicoes/arquivo_pdfs/000/000/013/original/emetropolis_n13.pdf?1447896342. Acesso em: 20 mar. 2018.

CAMPOREZ, P.; GOMES, P. H. Brasília abriga empresas tecnológicas de fachada que desviam milhões do governo. **O Globo**, Rio de Janeiro, 7 ago. 2018. Política. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/brasil-abrica-empresas-tecnologicas-de-fachada-que-desviam-milhoes-do-governo-22956710>. Acesso em: 19 mar. 2020.

OKOT-UMA, R. **Electronic governance: reinventing good governance**. Londres: Commonwealth Secretariat London, 2001.

ONU. **Relatório da ONU sobre e-government**. New York: ONU, 2010. Disponível em: <http://ninasantos.com.br/mundoutro/2010/09/relatorio-da-onu-sobre-e-government/>. Acesso em: mar. 2017.

ONU. **Relatório da ONU sobre e-government**. New York: ONU, 2018. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/UN%20EGovernment%20Survey%202018%20Portuguese.pdf>. Acesso em: mar. 2019.

PIANA, R. S. **Gobierno electrónico: gobierno, tecnologías y reformas**. La Plata: Univ. Nacional de La Plata, 2007. Disponível em: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7330/1/S1100145_es.pdf. Acesso em: 15 dez. 2022.

PORTUGAL. Constituição da República Portuguesa 1976. A 25 de Abril de 1974, o Movimento das Forças Armadas, coroando a longa resistência do povo português e interpretando os seus sentimentos profundos, derrubou o regime fascista. [...]. **Diário da República**, Lisboa, n. 155 – I Série - A, 12 ago. 2005. <https://www.parlamento.pt/ArquivoDocumentacao/Documents/CRPVIIrevisao.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2022

PORTUGAL. Lei n.º 65/93, de 26 de agosto de 1993. Regula o acesso aos documentos da Administração. **Diário da República**, Lisboa, n. 2001, Série I-A, p. 4524 – 4527, 26 ago. 1993.

PORTUGAL. Lei n.º 46/2007, de 24 de agosto de 2007. Regula o acesso aos documentos administrativos e a sua reutilização, revoga a Lei n.º 65/93, de 26 de agosto, com a redacção introduzida pelas Lei n.ºs 8/95, de 29 de Março, e 94/99, de 16 de Julho, e transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2003/98/CE, do Parlamento e do Conselho, de 17 de Novembro, relativa à reutilização de informações do sector público. **Diário da República**, Lisboa, n. 163, Série I, p. 5680, 24 ago. 2007. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/lei/2007-70462232>. Acesso em: 21 mar. 2022.

PORTUGAL. Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto. Aprova o regime de acesso à informação administrativa e ambiental e de reutilização dos documentos administrativos, transpondo a Diretiva 2003/4/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro, e a Diretiva 2003/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de novembro. **Diário da República**, Lisboa, n. 160, Série I, p. 2777 – 2788, 22 ago. 2016. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/26-2016-75177807>. Acesso em: 21 mar. 2022.

RAMOS, A. L. **O princípio da administração aberta versus o princípio da proteção dos dados pessoais**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito Administrativo) – Faculdade de Direito, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/37453/1/ulfd136607_tese.pdf. Acesso em: nov. 2022.

REPÚBLICA PORTUGUESA. Presidência do Conselho de Ministros. Resolução de Conselho de Ministros nº12/2012, de 7 de fevereiro. Aprova o plano global estratégico de racionalização e redução de custos com as TIC na Administração Pública, apresentado pelo Grupo de Projeto para as Tecnologias de Informação e Comunicação (GPTIC). **Diário da República**, Lisboa, n. 27, Série I, p. 596-605, 7 fev. 2012. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/12-2012-543701>. Acesso em: jun. 2022.

RASCÃO, J.; JAMIL, G.; MARQUES, M. B. **Debate on inter-transdisciplinarity od information science: from theory to practice**. Chisinau: Lambert Academic Publishing, 2021.

RUEDIGER, M. A. Governo eletrônico e democracia: uma análise preliminar dos impactos e potencialidades na gestão pública. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 9, n. 25, set./dez. 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaoes/article/view/10666/7621>. Acesso em: 10 mar. 2022

RÜDIGER, F. A reflexão teórica em cibercultura e a atualidade da polêmica sobre a cultura de massas. **Matrizes**, São Paulo, v. 1, n. 11, p. 45-61, 2011. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/matrizes/article/download/38308/41147/>. Acesso em: 24 set. 2018.

RÜDIGER, F. **Teorias da cibercultura: perspectivas, questões e autores**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

SANTOS, L. R. L. **Gestão e fiscalização de contratos administrativos**: Módulo 3 – Fiscalização de Contrato. Brasília: Enap, 2014. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/1909>. Acesso em: 22 abr. 2016.

ESTADO poupa 190 milhões com o Ssimplex. **Sapo**, Lisboa, 16 jul. 2020. Nascido do Sol, Política. Disponível em: <https://sol.sapo.pt/2020/07/16/estado-poupa-190-milhoes-com-o-simplex/>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SARTORI, G. **Homo videns**: televisão e pós pensamento. Lisboa: Terramar, 2001.

SERRA, J. P. **Manual da Teoria da Comunicação**. Covilhã, PT: Labcom, 2007. Disponível em: http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20110824-serra_paulo_manual_teorias_comunicacao.pdf. Acesso em: 22 dez. 2016.

SILVA, Rosane Leal da; RUE, Leticia Almeida de la. A acessibilidade nos sites do Poder Executivo estadual à luz dos direitos fundamentais das pessoas com deficiência. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p. 315-336, mar./abr. 2011.

SOUSA, J. *et al.* A lei de acesso à informação no Brasil, Portugal e Espanha: uso da internet, transparência e cidadania. **Revista Electrónica Razón y Palabra**, Cuba, n. 92, dez. 2015/ mar. 2016. Disponível em: http://www.razonypalabra.org.mx/N/N92/Varia/20_SousaGeraldos_V92.pdf. Acesso em: 17 mar. 2022.

THOMPSON, J. B. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TOCQUEVILLE, A. Democracia na América. In: WEFFORT, F. C. (org.). **Federalistas**. São Paulo: Abril Cultural, 1973. p. 118-245.

TEMER, A. C. R. P.; NERY, V. C. A. **Para entender as teorias da comunicação**. 2. ed. Uberlândia: Edufu, 2009.

BERBERT, L. Proposta de orçamento do MCTIC para 2020 tem alta de 6,2%. **Tele. Síntese**, São Paulo, 2 set. 2019. Governo. Disponível em: <http://www.telesintese.com.br/proposta-de-orcamento-do-mctic-para-2020-tem-alta-de-62/>. Acesso em: 20 mar. 2020.

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL. **Perguntar não ofende: administração aberta & acesso à informação**. Lisboa, 2020. Disponível em: <https://transparencia.pt/perguntar-nao-ofende/>. Acesso em: fev. 2022.

NEUTEL, H. Revalidar a carta de condução ou alterar a morada? O Sigma promete ajudar. **TSF Rádio Notícias**, [s. l.], 14 fev. 2019. Economia. Disponível em: <https://www.tsf.pt/economia/novo-portal-do-cidadao-quer-um-milhao-de-utilizadores-e-tem-assistente-virtual-10574076.html> Acesso em: 13 fev. 2022.

LIMA, M. F. U. M. A EPC como referencial teórico-metodológico na análise de políticas públicas de banda larga. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação da Comunicação e da Cultura**, São Cristóvão, v. 21, n. 2, p. 26–49, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/eptic/article/view/11498>. Acesso em: 22 mar. 2023.

WEBER, M. Características da Burocracia. *In*: MORIN, Edgar *et al.* **A Burocracia**. Lisboa: Socicultura, [19--?], p. 41-48.

WOLF, M. **Teorias da comunicação**. Lisboa: Presença, 2009.

Da utilização de inteligência artificial como ferramenta para concretização do princípio da eficiência na administração pública digital: análise da adoção do sistema Alice no Tribunal de Contas da União - Brasil

Karyson Phelippe de Souza
Vivian Cristina Lima López Valle

Considerações iniciais

A Administração Pública Digital concebe uma informatização organizacional e institucional da Administração para esta se ajustar às novas realidades e necessidades da sociedade atual, em razão, especialmente, do desenvolvimento de novas tecnologias e por conta das diversas possibilidades de utilização delas decorrentes. No Brasil, esse projeto de modernização da gestão pública teve um importante passo com a Lei nº 14.129/2021, chamada de Lei de Governo Digital, que estabelece um dever de ação do Estado com enfoque na utilização de instrumentos que possam promover um aumento de eficiência da Administração no exercício de suas atividades, mediante a desburocratização, inovação e transformação digital com vistas a fortalecer e simplificar o relacionamento entre o poder público e a comunidade administrada.

Contudo, o imenso volume de dados e informações gerados diariamente em decorrência dessa digitalização é um problema significativo para as atividades dos órgãos que realizam o controle interno e externo da Administração direta e indireta, razão pela qual deve ser refletida a adoção de novas tecnologias para o enfrentamento desse desafio. Nesse contexto, uma das ferramentas que está sendo gradativamente implementada por vários órgãos da Administração Pública é a tecnologia de Inteligência Artificial (IA) para auxiliar os agentes públicos no desempenho de suas atribuições e, por conseguinte, podem colaborar com a desburocratização, inovação e transformação digital da Administração, seja em sua dimensão interna, focada no operacional interno, seja na dimensão externa, direcionada a prestação de serviços à comunidade administrada.

Um ótimo exemplo de emprego de tecnologia baseada em IA para processamento e verificação de dados é o Tribunal de Contas da União (TCU) com o seu Laboratório de Informações de Controle (Labcontas) com a utilização de “robôs” como ferramentas que auxiliam o trabalho de fiscalização dos auditores fiscais, de forma ampla e tempestiva, de milhares de documentos produzidos diariamente, em busca de fraudes, irregularidades e inconsistências presentes em contratações públicas.

O primeiro robô utilizado por este laboratório foi o Analisador de Licitações, Contratos e Editais (Alice), sistema de tecnologia baseado em IA que rastreia diariamente os editais de licitação, contratações diretas e atas de Pregão de procedimentos licitatórios promovidos pelo Governo Federal em busca de irregularidades e inconsistências com o intuito de melhorar a qualidade dos procedimentos licitatórios e diminuir a possibilidade de ilegalidades para impedir eventual desperdício de recursos públicos antes mesmo de sua ocorrência.

Este estudo faz uma análise da adoção do sistema de inteligência artificial Alice no TCU, verificando todo o processo inteligente

e automatizado realizado pelo sistema. Para tanto, descreve os procedimentos realizados por Alice nas diversas fases da contratação pública, bem como verifica os benefícios obtidos pelo TCU na realização do controle externo da Administração Pública.

Por fim, é averiguado a compatibilidade dessa adoção de sistemas baseados em IA na Administração Pública digital e se estes sistemas podem significar uma ferramenta com potencial de promover a concretização do princípio da eficiência da Administração Pública, especialmente pela capacidade desses sistemas em catalogar, analisar e organizar uma vastidão de dados e informações de forma célere e automatizada. Diante dessas considerações iniciais, com utilização do método hipotético-dedutivo e análise documental de bibliografia nacional e estrangeira, a presente pesquisa tem como escopo verificar se a implementação de sistemas de tecnologia baseados em Inteligência Artificial pode contribuir para a concretização do princípio da eficiência na Administração Pública Digital.

Administração Pública digital e a implementação de novas tecnologias no exercício da função pública

A Administração Pública digital (também chamada de e-administração ou Administração Pública eletrônica) concebe um amplo processo de inovação e reforma da Administração Pública em que se almeja uma modernização organizacional e institucional da Administração para se ajustar às novas realidades e necessidades da sociedade atual¹, buscando maior eficiência, transparência e

1 CALDÉS, Ramon Galindo. Big data e inteligencia artificial en la gestión de los recursos humanos del sector público. **Revista Catalana de Dret Públic**, Barcelona, n. 58, p. 49-63, fev./abr., 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.2436/rcdp.i58.2019.3276>. Disponível em: <http://revistes.eapc.gencat.cat/index.php/rcdp/article/view/10.2436-rcdp.i58.2019.3276>. Acesso em: 27 set. 2022.

simplificação da burocracia administrativa para melhorar a qualidade da prestação de serviços para a comunidade administrada e diminuir os custos da máquina pública com a implementação, em especial, de novas tecnologias e por conta das diversas possibilidades de utilização delas decorrentes².

No Brasil, esse projeto de modernização da gestão pública teve um importante passo com a Lei nº 14.129/2021, chamada de Lei de Governo Digital, que estabelece um dever de ação do Estado com enfoque na utilização de instrumentos que possam promover um aumento de eficiência da Administração no exercício de suas atividades, mediante a desburocratização, inovação e transformação digital, com vistas a fortalecer e simplificar o relacionamento entre o poder público e a comunidade administrada³.

Essa norma de governança digital decorre diretamente da Estratégia de Governo Digital, instituída em 28 de abril de 2020, por meio do Decreto nº 10.332/2020 e atualizada pelo Decreto nº 10.996 de 14 de março de 2022, e expõe objetivamente as metas para a transformação digital dos serviços públicos prestados no âmbito da Administração Pública Federal (direta, autárquica e fundacional)

2 TOMAZ, Dante; NETTO, Leonardo; ARAUJO, Valter Schuenquener. Inteligência Artificial, Big Data e os novos limites da discricionariedade administrativa. *In*: CANEN, Doris. **Inteligência Artificial e aplicabilidade prática no Direito**. 1ª Edição. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2022. cap. 3, p. 47-76. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/04/inteligencia-artificial-e-a-aplicabilidade-pratica-web-2022-03-11.pdf>. Acesso em: 26 set. 2022.

3 Nesse sentido, Vivian Lima López ensina que “o fundamento é justamente proporcionar uma relação mais equânime entre a Administração e os cidadãos também em relação à tecnologia, visando compassar a atuação estatal e o desenvolvimento tecnológico”. *In*: VALLE, Vivian Lima López; CABRAL, Rodrigo Maciel. Administração pública digital e a implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, v 17, nº 1, 1º quadrimestre de 2022, p. 187-225. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/18656>. Acesso em: 12 out. 2022.

para o período de 2020 a 2022. Assim, levando em conta que existe um dever imposto à Administração Pública de se enquadrar às novas realidades trazidas pelo progresso da tecnologia, por força da Estratégia de Governo Digital e da Lei de Governo Digital, é imprescindível que a Administração se utilize de novas tecnologias que possibilitem a otimização de toda atividade pública, seja em sua dimensão interna, focada no operacional interno, seja na dimensão externa, direcionada a prestação de serviços à comunidade administrada.

Na dimensão interna, ensina Brega⁴, podem ser utilizadas novas tecnologias para auxiliar as atividades de organização do fluxo de informações e dos processos administrativos, facilitar a comunicação e compartilhamento de dados entre diversas entidades ou órgãos da Administração e melhorar a integração entre a Administração e seus servidores, os quais, em conjunto, viabilizam o desempenho da Administração Pública de maneira mais satisfatória.

Na dimensão externa, por seu turno, Brega complementa que há a possibilidade de se utilizar de novas tecnologias para oferecer uma melhor prestação de serviços públicos a comunidade administrada, seja pessoa física ou jurídica, especialmente de modo automatizado e a distância, proporcionando um maior alcance e efetividade nas atividades que tradicionalmente eram realizadas pela gestão pública com troca de arquivos físicos ou atendimento presencial em repartições públicas⁵.

4 BREGA, José Fernando Ferreira. **Governo Eletrônico e Direito Administrativo**. 2012. Tese (Doutorado em Direito do Estado) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. doi:10.11606/T.2.2012.tde-06062013-154559. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2134/tde-06062013-154559/pt-br.php>. Acesso em: 6 out. 2022. p. 52-53.

5 *Ibid.* p. 53

Além disso, cumpre asseverar que as duas dimensões da Administração são complementares e, apesar de possuir numerosas discussões acerca de como podem ser utilizadas as novas tecnologias na dimensão externa, com enfoque na prestação de serviços oferecidas para os administrativos, deve-se ter em mente que o operacional interno da administração é imprescindível para a promoção desses fins almejados, à medida que se refere a tudo aquilo o público não vê acontecer, mas tem papel importante na concretização dos serviços a ele oferecidos⁶.

Nesse contexto, uma das ferramentas que está sendo gradativamente implementada por vários órgãos da Administração Pública é tecnologia de IA, para auxiliar os agentes públicos no desempenho de suas atribuições e, por conseguinte, podem colaborar com a desburocratização, inovação e transformação digital da Administração, tão almejada pela Lei de Governo Digital.

Embora as diversas polêmicas vinculadas ao conceito de IA constituam um espaço fértil para debates que fogem ao escopo do presente estudo, é imprescindível aqui adotar um referencial teórico a respeito. Assim, IA pode ser definida como um ramo da ciência da computação que se preocupa com a automação do comportamento inteligente, compreendida enquanto a capacidade de aprender e organizar dados para uma finalidade específica, mediante a ação de um sistema de tecnologia inteligente⁷. No mesmo sentido, a Resolução

6 BREGA, José Fernando Ferreira. **Governo Eletrônico e Direito Administrativo**. 2012. Tese (Doutorado em Direito do Estado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. doi:10.11606/T.2.2012.tde-06062013-154559. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2134/tde-06062013-154559/pt-br>. Acesso em: 6 out. 2022. p. 52.

7 RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. **Artificial Intelligence**. 1. ed. Mc Graw Hill India, 1991.

332/2020⁸ do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) define, em seu artigo 3º e incisos, que a IA é o conjunto de dados e algoritmos computacionais, desenvolvidos a partir de modelos matemáticos, cuja finalidade é oferecer resultados inteligentes, associados ou comparáveis a determinados aspectos do pensamento, do saber ou da atividade humana. Assim, um sistema de tecnologia baseado em IA é aquele que adota o melhor comportamento disponível em determinada situação com a finalidade de alcançar o melhor resultado ou, na ausência dele, o melhor resultado previsto⁹.

Os sistemas de tecnologia baseados em IA utilizam algoritmos e variadas técnicas para processar as informações e resolver os problemas enfrentados que antes somente podiam ser realizados por nossos próprios cérebros. Afinal de contas, assim como o cérebro extrai, seleciona, analisa e organiza as informações disponíveis para tomar decisões, a IA igualmente o faz, mas com outros métodos e em uma velocidade diferente¹⁰. Nessa toada, esses sistemas podem, por exemplo, identificar padrões de comportamento dos contribuintes e fornecedores, auxiliar os agentes públicos na tomada de decisão com a catalogação e processamento de grande volume de dados, reconhecer grupos populacionais que precisam de cuidados médicos específicos

8 BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução Nº 332, de 21 de agosto de 2020**. Dispõe sobre a ética, transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 24 ago. 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original/191707202008255f4563b35f8e8.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.

9 RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 1324 p.

10 COVALÁN, Juan Gustavo. Administración Pública digital e inteligente: transformaciones en la era de la inteligencia artificial. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 26-66, maio./ago., 2017. DOI: <https://doi.org/10.7213/rev.dir.econ.soc.v8i2.19321>. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/direitoeconomico/article/view/19321>. Acesso em: 08 out. 2022.

e agir de maneira mais célere e de forma geral contribuir para uma Administração Pública mais eficiente e que possa atuar de forma preditiva às necessidades da população¹¹.

Assim, a eficiência que os sistemas baseados em IA pode proporcionar, relevante expansão da capacidade de coleta, organização e processamento automatizados de informações disponíveis, se demonstra como um excelente aliado em potencial para facilitar o reconhecimento pelos agentes públicos da Administração, no desempenho de suas atividades, a melhor opção para alcançar o interesse público, com o menor risco de erros¹². Desse modo, os órgãos da Administração Pública podem se utilizar de sistemas de tecnologia baseados em IA para a realização de tarefas repetitivas e burocráticas que não necessitam, essencialmente, de um ser humano para a sua execução, ficando este apenas encarregado de supervisionar e analisar as tarefas desempenhadas pela IA. À vista disso, é possível concentrar os esforços humanos somente àquelas funções mais relevantes e indispensáveis para a concretização da prestação do serviço público, atenuando os custos gerados com os agentes públicos para o desempenho de atividades repetitivas e burocráticas e, por consequência, promovendo a eficiência da Administração Pública, seja na dimensão interna ou externa.

11 ARAÚJO, Valter Shuenquener de; ZULLO, Bruno Almeida; TORRES, Maurílio. Big Data, algoritmos e inteligência artificial na Administração Pública: reflexões para a sua utilização em um ambiente democrático. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 20, n. 80, p. 241-261, abr./jun. 2020. DOI: 10.21056/aec.v20i80.1219. Disponível em: <http://www.revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/1219>. Acesso em: 12 out. 2022.

12 TOMAZ, Dante; NETTO, Leonardo; ARAUJO, Valter Schuenquener. Inteligência Artificial, Big Data e os novos limites da discricionariedade administrativa. *In*: CANEN, Doris. **Inteligência Artificial e aplicabilidade prática no Direito**. 1. ed. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2022. cap. 3, p. 47-76. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/04/inteligencia-artificial-e-a-aplicabilidade-pratica-web-2022-03-11.pdf>. Acesso em: 29 set. 2022.

Com efeito, a definitiva inclusão dessas novas ferramentas tecnológicas às atividades do Poder Público representa uma estratégia essencial de modernização administrativa e o potencial de ganho de eficiência em suas atividades é cristalino. Não apenas isso, mas a perda de oportunidades derivada da ausência de inovação, juntamente com a não redução do gasto público por meio do aumento da eficiência que a inclusão de novas tecnologias pode proporcionar, tem um alto custo econômico para a Administração Pública e para os próprios cidadãos administrados¹³. Alguns órgãos da Administração Pública estão se utilizando de sistemas de IA¹⁴, na dimensão interna e externa, para promover o aumento de sua produtividade e eficiência na catalogação e análise automatizada de informações contidas em fontes de dados não estruturados¹⁵.

Um ótimo exemplo de emprego de tecnologia baseada em IA para processamento e verificação de dados é o TCU com o seu Labcontas¹⁶

13 ANDRÉS, Moisés Barrio (Coord.); VÁSQUEZ, José Torregrosa (Coord.). **Sociedad Digital y Derecho**. Boletín Oficial Del Estado, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y RED.ES. 1. ed. Madrid, 2018. Disponível em: https://www.boe.es/biblioteca_juridica/abrir_pdf.php?id=PUB-NT-2018-97. Acesso em: 28 out. 2022.

14 AZEVEDO, Lauren de Almeida Barros; ALBINO, Jaqueline; FIGUEIREDO, Josiel Maimone de. O uso da inteligência artificial nas atividades de controle governamental. **Cadernos Técnicos da AGU**, Brasília, 2021. Disponível em: https://revista.cgu.gov.br/Cadernos_CGU/article/download/466/301/2515. Acesso em: 19 nov. 2022.

15 Dados não estruturados são dados que não possuem uma estrutura pré-definida e, dessa forma, não são facilmente identificáveis por um sistema de computador (imagens, gráficos, emojis). Estima-se que 80% dos dados disponíveis em toda rede de internet atualmente se tratam de dados não estruturados. In: GRIMES, Seth. Unstructured Data and the 80 Percent Rule. **Breakthrough Analysis**, 1 ago. 2008. Disponível em: <http://breakthroughanalysis.com/2008/08/01/unstructured-data-and-the-80-percent-rule/>. Acesso em: 12 out. 2022.

16 Instituído pela Portaria-TCU nº 101, em 29 de junho de 2020, o Labcontas é definido como “uma plataforma composta de dados internalizadas em quaisquer de suas plataformas computacionais, catálogo de informações ferramentas e soluções para tratamento e análise de dados destinada ao exercício das atividades de controle externo” (art. 1º, parágrafo único da Portaria-TCU nº 101/2020).

com a utilização de “robôs” como ferramentas que auxiliam o trabalho de fiscalização dos auditores fiscais, de forma ampla e tempestiva, de milhares de documentos produzidos diariamente, em busca de fraudes, irregularidades e inconsistências presentes em contratações públicas¹⁷. O primeiro robô utilizado por este laboratório foi o Alice, sistema de tecnologia baseado em IA que rastreia diariamente os editais de licitação, contratações diretas e atas de Pregão de procedimentos licitatórios promovidos pelo Governo Federal em busca de irregularidades e inconsistências. Alice será objeto de análise mais aprofundada no próximo tópico.

O Monitoramento Integrado para o Controle de Aquisições (Mônica), é um painel que expõe todas as informações relativas às compras públicas¹⁸, contratações diretas ou com inexigibilidade de licitação efetuadas pela Administração Federal, incluindo as provenientes dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além do Ministério Público Federal (MPF), de acesso livre a qualquer servidor do TCU¹⁹.

Já o Sistema de Orientação sobre Fatos e Indícios para o Auditor (Sofia) é um sistema que verifica textos de documentos de uma

17 COSTA, Marcos Bemquerer; BASTOS, Patrícia Reis Leitão (2020). Alice, Monica, Adele, Sofia, Carina e Ágata: o uso da inteligência artificial pelo Tribunal de Contas da União. Controle Externo: **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Goiás**, Belo Horizonte, ano 2, n. 3, p. 11-34, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://revcontext.tce.go.gov.br/index.php/context/article/view/59>. Acesso em: 12 out. 2022.

18 Até o momento, o monitoramento realizado por Mônica fica restrito às aquisições feitas no âmbito do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (Siasg), de maneira que ainda não está incluso neste painel as compras realizadas por empresas estatais e as efetivadas por meio do Regime Diferenciado de Contratações (RDC). *In*: *ibid*, p. 13.

19 GOMES, Helton Simões. Como as robôs Alice, Sofia e Monica ajudam o TCU a caçar irregularidades em licitações: robôs analisam editais, atas de preços e até relatórios dos auditores do tribunal. **G1**, 18 mar. 2018. Economia, Tecnologia. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes.ghtml>. Acesso em: 12 out. 2022.

contratação pública que está sendo objeto de fiscalização e disponibiliza informações adicionais para auxiliar o auditor na elaboração de documentos de controle externo, esta ferramenta permite que seja feita a conferência de CPFs e CNPJs para verificar se há registros de óbito sobre determinada pessoa ou se alguma empresa participante de alguma contratação pública está ativa ou inativa, se há processos com objetos semelhantes em trâmite no TCU e outras informações complementares. Assim, Sofia serve como um conector de base de dados de fácil acesso aos auditores do TCU²⁰.

Outra ferramenta utilizada em favor do TCU é o Análise de Disputa em Licitações Eletrônicas (Adele) que disponibiliza um painel dinâmico em formato de gráfico de cada pregão eletrônico, sendo possível a inserção de filtros que permitam a análise cronológica de todos os lances efetuados naquele certame e a visualização de diversas informações a respeito das empresas participantes (como o ramo de atuação e quadro societário). Além disso, com este sistema é possível verificar se há existência real de competição nos procedimentos licitatórios, pois Adele consegue identificar se algum licitante está utilizando mais de um IP (*Internet Protocol*²¹) para simular uma competição da licitação.

Há, ainda, uma ferramenta que atua juntamente com o Alice denominada de Aplicação para Geração de Análise Textual Acelerada

20 CONJUR. Alice, Sofia e Monica: três robôs auxiliam o trabalho do Tribunal de Contas da União. **Consultor Jurídico**, 2 de junho de 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jun-02/tres-robos-auxiliam-trabalho-tribunal-contas-uniao>. Acesso em: 12 out. 2022.

21 IP ou *Internet Protocol* é um termo em inglês que significa um endereço número exclusivo atribuído ao computador que está conectado à internet. O IP funciona da mesma forma que um CPF de uma pessoa física ou o CNPJ de uma pessoa jurídica. In: JAVATPOINT. What is IP?. **Java T Point**. Disponível em: <https://www.javatpoint.com/ip>. Acesso em: 12 out. 2022.

(Àgata) que se utiliza da técnica de *machine learning*²², este sistema propicia o refinamento e a atualização dos dados gerados por Alice²³. Da mesma forma que os órgãos de controle, o Judiciário também tem implementado novas tecnologias baseadas em IA em sua rotina com vistas a aprimorar a eficiência de suas atividades²⁴. Esse é o caso do Projeto Victor. Fruto de uma parceria entre a Universidade de Brasília (UnB) e o Supremo Tribunal Federal (STF), esta ferramenta, que também se utiliza de técnicas de *machine learning*, tem a finalidade de fazer o juízo de admissibilidade dos recursos extraordinários e agravos em recursos extraordinários que chegam ao Supremo²⁵, verificando se estes preenchem o requisito de repercussão geral disposto no art. 102, §

22 *Machine learning* se trata de uma técnica utilizada em sistemas de tecnologia que aprendem e se desenvolvem automaticamente por meio da experiência. Assim, um sistema de tecnologia pode aumentar a sua eficiência de forma automatizada na medida em que soluciona diferentes problemas e corrige seus próprios erros. In: FIGUEIREDO, Carla Regina Bortolaz de; CABRAL, Flávio Garcia. Inteligência artificial: machine learning na Administração Pública. **International Journal of Digital Law**, Belo Horizonte, ano 1, n. 1, p. 79-95, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/article/view/figueiredov1n1>. Acesso em: 12 out. 2022.

23 HILDEBRAND, Rodrigo Otávio Coelho. **A experiência do Tribunal de Contas da União com inteligência artificial**. 2021. 49 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) — Universidade de Brasília, Brasília, 2021. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/29757>. Acesso em: 12 out. 2022.

24 ALMEIDA, Naíse Duarte; PINTO, Pablo Aurélio Lacerda de. O uso da inteligência artificial como ferramenta de eficiência e acesso à justiça em revisão sistemática da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33674>. Disponível em: [https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/33674/28501/377528#:~:text=Essa%20resolu%C3%A7%C3%A3o%20reconhece%20que%20a,%E2%80%9D%20\(CNJ%2C%202020\)](https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/33674/28501/377528#:~:text=Essa%20resolu%C3%A7%C3%A3o%20reconhece%20que%20a,%E2%80%9D%20(CNJ%2C%202020)). Acesso em: 26 out. 2022

25 FILHO, Mamede Said Maia; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 19, n. 3, 2018, p. 218-237, set./dez., 2018. DOI: <https://doi.org/10.18759/rdgf.v19i3.1587>. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1587>. Acesso em: 12 out. 2022.

3º da Constituição Federal (CF)²⁶.

De todo modo, o objetivo central do sistema Victor é aumentar a celeridade e permitir maior eficiência na organização dos processos em trâmite no STF com vistas a viabilizar a tomada de decisão dos servidores do Tribunal, evitando sobrecarregá-los com tarefas burocráticas e repetitivas.

Outro sistema que o STF começou a utilizar recentemente é o Redes Artificiais Focadas na Agenda 2030 (RAFA, 2030)²⁷, lançado em 16 de maio de 2022, que atua classificando as ações judiciais, mediante análise automática em textos de acórdãos ou de petições iniciais de processos em trâmite no STF, de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU)²⁸ a fim de possibilitar a implementação de medidas sob a ótica do direito humano protegido pela CF. Insta salientar que a busca pela desburocratização, implementação de novas tecnologias e aprimoramento de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são diretrizes das ODS que podem se utilizar de tecnologias de IA para auxiliar o cumprimento das finalidades de todos

26 Art. 102, § 3º da CF: No recurso extraordinário o recorrente deverá demonstrar a repercussão geral das questões constitucionais discutidas no caso, nos termos da lei, a fim de que o Tribunal examine a admissão do recurso, somente podendo recusá-lo pela manifestação de dois terços de seus membros.

27 SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Inteligência artificial permitirá classificação dos processos do STF sob a ótica dos direitos humanos. **Notícias STF**, 17 de maio de 2022. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=487134&ori=1#:~:text=Intelig%C3%A2ncia%20artificial%20permitir%C3%A1%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20dos,da%20Agenda%202030%20da%20ONU>. Acesso em 12 out. 2022.

28 Os ODS representam um plano de ação global para eliminar a pobreza extrema e a fome, oferecer educação de qualidade ao longo da vida para todos, proteger o planeta e promover sociedades pacíficas e inclusivas até 2030. Sobre o tema, acessar: <https://www.unicef.org/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 12 out. 2022.

os Objetivos²⁹.

Enfoque especial merece a seção de Tecnologia do Objetivo 17³⁰ das ODS em seus itens 17.6³¹, 17.7³² e 17.8³³. Estes itens tratam sobre aperfeiçoar a cooperação internacional entre os países desenvolvidos ou em desenvolvimento para que seja possível promover o acesso e o desenvolvimento, compartilhamento e a difusão de novas tecnologias, ambientalmente corretas e em condições favoráveis, em uma relação de benefícios mútuos previamente acordado entre os envolvidos. Ante ao exposto, verifica-se que a utilização IA paulatinamente está se fazendo presente no âmbito da Administração Pública brasileira. Tendo em vista o enfoque do presente trabalho, será analisada especificamente a implementação de sistema de inteligência artificial no controle externo da Administração Pública exercido no âmbito do TCU.

29 DIVINO, Stéfano Bruno Santos. Reflexões sobre a inteligência artificial na Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. *Revista Eletrônica Direito e Política*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 30–64, 2021. DOI: 10.14210/rdp.v16n1.p30-64. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/17534>. Acesso em: 26 out. 2022.

30 Objetivo 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

31 17.6 Melhorar a cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular regional e internacional e o acesso à ciência, tecnologia e inovação, e aumentar o compartilhamento de conhecimentos em termos mutuamente acordados, inclusive por meio de uma melhor coordenação entre os mecanismos existentes, particularmente no nível das Nações Unidas, e por meio de um mecanismo de facilitação de tecnologia global.

32 17.7 Promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento, em condições favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais, conforme mutuamente acordado.

33 17.8 Operacionalizar plenamente o Banco de Tecnologia e o mecanismo de capacitação em ciência, tecnologia e inovação para os países menos desenvolvidos até 2017, e aumentar o uso de tecnologias de capacitação, em particular das tecnologias de informação e comunicação.

Análise da adoção do sistema de inteligência artificial Alice no Tribunal de Contas da União

O TCU se utiliza do robô Alice que, por meio de análises automatizadas e inteligentes, auxilia o trabalho dos auditores fiscais na verificação de indícios de irregularidades, fraudes, desvios e desperdícios de recursos públicos em editais de licitação, contratações diretas e atas de pregão promovidas pelo Governo Federal³⁴.

Este sistema de tecnologia baseado em IA foi lançado pela Controladoria Geral da União (CGU) em junho de 2015. Em 2016 a CGU cedeu o código-fonte do sistema para o TCU com o propósito de que este órgão pudesse também utilizar a ferramenta³⁵, a qual foi aperfeiçoada por ambos ao decorrer dos anos com o acréscimo de bases de dados e tipologias (possibilidades de inconsistências³⁶). Em 2018, mediante a Portaria-TCU nº 296³⁷, foi aprovado o documento regulatório, desenvolvido conjuntamente pela Secretaria de Controle Externo de Aquisições Logísticas (Selog) e pela Secretaria de Gestão

34 BRASIL. Controladoria Geral da União; Ministério da Economia. **Acordo de Cooperação Técnica CGU/SEGES-ME nº 135/2021**. Distrito Federal, Diário Oficial da União n. 146, de 04 de agosto de 2021, seção 3, p. 39. Disponível em: https://repositorio.cgu.gov.br/handle/1/66596?locale=pt_BR. Acesso em: 12 out. 2022.

35 PANIS, Amanda da Cunha. *et al.* Inovação em Compras Públicas: Atividades e Resultados no Caso do Robô Alice da Controladoria-Geral da União. **Cadernos, Gestão Pública e Cidadania** – FGV EAESP, v. 27, n. 86, jan./abr., 2022. DOI: <https://doi.org/10.12660/cgpc.v27n86.83111>. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/83111>. Acesso em: 12 out. 2022.

36 Essas tipologias se tratam de uma série de expressões regulares que possam identificar padrões associados a indícios de irregularidades.

37 BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Portaria-TCU nº 296, de 18 de Outubro de 2018**. Boletim do Tribunal de Contas da União. Ano 37, nº. 11. Brasília: TCU, 2017. p. 7. Acesso em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881E669CF7C50166A1E2880765BE&inline=1>. Acesso em: 12 out. 2022.

de Informações para o Controle Externo (SGI), que dispõe sobre a sistemática de análise das informações fornecidas por meio dos e-mails diários do sistema Alice para as Unidades Técnicas do TCU³⁸.

Alice rastreia diariamente o Diário Oficial da União (DOU) e o Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet), de forma inteligente, preventiva e automatizada, com o objetivo de encontrar inconsistências e indícios de irregularidades nos dados produzidos antes, durante e após os procedimentos licitatórios utilizando técnicas de mineração textual, geralmente aplicando algoritmos pré-determinados (ex.: termos de referência; editais; contratos, pesquisa de preços; atas), e cruzando informações dos participantes com a base de dados disponível em busca de ilegalidades (ex.: superfaturamento; adjudicação com empresa inabilitada ou impedida de contratar)³⁹.

Após a análise, o sistema disponibiliza às Unidades Técnicas do Tribunal, por meio de três e-mails diários, relatórios individualizados com informações acerca de custos, valores do certame, eventuais indícios de inconsistências ou fraudes e embaraços à concorrência das aquisições federais⁴⁰. Esses e-mails do robô Alice são encaminhados

38 O TCU quatro Unidades Técnicas: I) Secretaria Geral de Controle Externo, responsável pela fiscalização e análises de processos pertinentes às competências legais e constitucionais do TCU; II) Secretarias de Controle Externo de Aquisições Logísticas (Segecex), a qual reúne unidades especializadas, com representação em todos os estados brasileiros, em áreas de atuação governamental; III) Secretaria Geral de Administração, presta auxílio ao TCU às atividades de controle externo; IV) Secretaria Geral da Presidência, igualmente a SGA, exerce função de apoio relativo as atividades de controle externo do Tribunal.

39 PANIS, Amanda da Cunha. *et al.* Inovação em Compras Públicas: Atividades e Resultados no Caso do Robô Alice da Controladoria-Geral da União. **Cadernos, Gestão Pública e Cidadania** – FGV EAESP, v. 27, n. 86, jan./abr., 2022. DOI: <https://doi.org/10.12660/cgpc.v27n86.83111>. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/83111>. Acesso em: 07 out. 2022.

40 BRASIL. Tribunal de Contas da União. Portaria-TCU nº 296, de 18 de Outubro de 2018. Boletim do Tribunal de Contas da União. Ano 37, nº. 11. Brasília: TCU, 2017. p. 7. Acesso em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881E669CF7C50166A1E2880765BE&inline=1>. Acesso em: 05 out. 2022.

para a caixa postal de cada SEGECEX Estadual, com informações relativas às aquisições federais realizadas na Unidade Federativa em que se encontram, os quais poderão ser redirecionados, também de forma automática, para os auditores fiscais que estão encarregados de fazer a análise dos dados. O teor de cada *e-mail* é particular à matéria nele tratada: 1) Informe de licitações: editais de licitações publicados no Comprasnet (concorrência, tomada de preços, convite, regime diferenciado de contratações e pregão); 2) Informe de Atas de Pregões: resultados de pregões também publicados no Comprasnet; 3) Informe de Contratações Diretas: extratos de dispensa ou inexigibilidade de licitação públicos no DOU, com informações acerca do órgão ou entidade que está realizando a contratação pública, o objeto, o valor do certames e eventuais alertas encontrados⁴¹.

Assim, o foco da análise do Alice é localizar tipologias que sejam capazes de comprometer a competitividade dos certames ou eventuais ilegalidades presentes nos procedimentos de contratação pública, em todas as suas fases, realizados pela Administração Federal, com o intuito de melhorar a qualidade dos procedimentos licitatórios e diminuir a possibilidade de ilegalidades para impedir eventual desperdício de recursos públicos antes mesmo de sua ocorrência. Os editais dos procedimentos licitatórios são verificados com base em nove tipologias a fim de encontrar possíveis óbices de competitividade durante todas as suas fases. As tipologias mais comuns adotadas pelo TCU para identificar irregularidades mediante a utilização do Alice são: exigência de capital social ou patrimônio líquido integralizados, caso em que se verifica direcionamento de licitação; licitantes que tenham sócios de

41 BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Portaria-TCU nº 296, de 18 de Outubro de 2018**. Boletim do Tribunal de Contas da União. Ano 37, nº. 11. Brasília: TCU, 2017. p. 7. Acesso em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/fileDownload.jsp?fileId=8A81881E669CF7C50166A1E2880765BE&inline=1>. Acesso em: 05 out. 2022. p. 9.

empresas que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública, na tentativa de burlar o impedimento imposto ao licitante proibido; licitantes com contadores, sócios com parentesco e ex-sócios em comum, na hipótese da chamada simulação de competição.

Já no que concerne às atas de Pregão, o sistema identifica todos os participantes habilitados e os vencedores do pregão para, mediante 23 cruzamento de dados, investigar indícios de irregularidades ou inconsistências na aquisição, sendo agrupado em três classes: i) licitantes proibidos de contratar com a Administração Pública, ii) participação de empresas fantasmas ou constituídas com uso de “laranjas” na licitação e iii) baixa competitividade, indicando um rol de exigências para participação muito restritivos ou até mesmo possível direcionamento da licitação⁴². Observa-se, por oportuno, que as três classes que Alice agrupa às atas de Pregão com irregularidades se trata de hipóteses claras de fraude à licitação⁴³. Diante disso, imperioso se faz mencionar algumas das diversas formas de fraude cometidas em contratações públicas que ocasionam a indevida e ilícita vazão ao erário:

Quadro 1 – Tipos comuns de irregularidades e fraudes na contratação

Tipos comuns de irregularidades e fraudes na contratação
Compras desnecessárias (itens comprados anteriormente)
Simulação de dispensa ou inexigibilidade de licitação

42 COSTA, Marcos Bemquerer; BASTOS, Patrícia Reis Leitão (2020). Alice, Monica, Adele, Sofia, Carina e Ágata: o uso da inteligência artificial pelo Tribunal de Contas da União. Controle Externo: **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Goiás**, Belo Horizonte, ano 2, n. 3, p. 11-34, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://revcontext.tce.go.gov.br/index.php/context/article/view/59>. Acesso em: 12 out. 2022.

43 QUEIROZ, Júnio César Gonçalves. **Auditoria de Fraudes: detecção e apuração de fraudes nos convênios federais**. 2004. 149 p. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Controle Externo) - Instituto Serzedello Corrêa, Brasília, 2004.

Fracionamento (divisão do objeto para compra como dispensa de licitação)
Direcionamento da licitação (especificações restritivas para o bem)
Divulgação de informações não autorizadas
Prazos curtos de licitação
Suborno e propinas (pagamentos, troca de favores, presentes a agente público)
Conluio, fixação de preços ou manipulação de propostas (acordo entre licitantes)
Conflito de interesse (Contratos com empresas que contratam familiares de servidores ou que os servidores tenham interesse financeiro associado)
Montagem do processo licitatório (simulação)
Falsa descrição de qualidade e desempenho (fornecedor apresenta informações falsas sobre produtos e qualificação)
Superfaturamento qualitativo (itens entregues com qualidade menor que a pactuada)
Superfaturamento quantitativo (entrega de quantidades inferiores ao contratado)
Superfaturamento de preços (preços acima dos praticados no mercado)
Sobreposição de serviços em diferentes contratos
Faturas em duplicidade
Faturas falsas
Pagamento antecipado em desacordo com a legislação (apresentação de documentação falsa de conclusão para receber sem antes prestar o serviço)
Subcontratação de empresas irregular (fornecedor negocia com o outro prestador a execução de parte do serviço sem autorização prévia no edital)
Contratado fantasma (pagamento de fatura de empresa inexistente)
Acréscimos e supressões do contrato em desacordo com a lei
Compras para uso pessoal ou de terceiros (desvio de recursos pelo gestor público)

Fonte: Adaptada de Menezes, 2006.

O resultado das análises automatizadas será acrescido do fator de risco daquela contratação, mediante um *link*, apresentado em formato de um sinal de exclamação de cor variável com a gravidade do alerta,

para o acesso ao DGI Consultas⁴⁴ e sobre o valor estimado do certame (materialidade do objeto), os quais serão passíveis de verificação pela equipe de auditores fiscais. Esses sinais ocorrem em todas as fases do procedimento licitatório:

Quadro 2 - Sinais de alerta em licitações

Sinais de Alerta
Na fase de licitação
Cláusulas restritivas em editais
Indicação de marca de produtos
Envolvimento incomum de altos executivos que não compõem o setor requisitante no desenho da necessidade
Estimativas de volumes a serem contratados incompatíveis com a necessidade
Estimativas de preços inadequadas
Análise de mercados limitada com poucas empresas identificadas para fornecer
Análise da necessidade apressada
Descrição imprecisa do objeto da contratação
Exigências de qualificações técnicas irrelevantes
Exigências de qualificação econômico-financeiras não exigíveis por lei, não usuais e sem justificativa
Substituição de produtos em tempo menor que o sugerido pelo fabricante
Substituição de bens em ainda em boas condições de uso
Especificações direcionadas para fornecedor
Autorização de licitar para consultor que auxiliou a elaboração das especificações
Na fase externa
Descumprimento do devido processo legal
Documentações com indícios de fraudes
Falta de clareza nas especificações

44 Este sistema possibilita a realização de consultas a um ou a um grupo de CPFs ou CNPJs com a disponibilização de todas as informações a respeito disponíveis na base de dados do TCU vinculados ao cadastro.

Envolvimento incomum de servidor de elevado nível hierárquico com interesse na contratação de determinado fornecedor
Relações questionáveis entre fornecedor e servidor (laços profissionais ou pessoais com pessoas próximas, servidor ou consultor que auxilia na especificação aceita empregar-se na empresa após adjudicação do contrato)
Liberação de informações confidenciais antecipadamente ou seletivamente
Padrões de lance e propostas incomuns (licitantes que sempre ou nunca ofertam lances contra outros determinados, licitantes que ofertam lances exorbitantes, empresas que sempre se qualificam e nunca participam dos lances, licitação vencida por empresa sem experiência, empresas que sempre vencem em determinada área geográfica ou em determinado órgão)
Poucas propostas apresentadas e pouco interesse da concorrência
Preços exorbitantes para retirada do edital
Indevidas habilitações e inabilitações
Prazo excepcionalmente curto para análise de propostas
Análise de propostas por um único servidor com competências múltiplas
Informações de que vencedor do certame ofereceu brindes, festas, refeições para servidor
Vários contratos sequenciais e de pequeno valor para o mesmo fornecedor
Exceções aos prazos normais do processo licitatório
Alteração de propostas após marco de entrega
Erro no edital que invalida apresentação de propostas (pode tratar-se de dispositivo para invalidar resultado não esperado)
Proposta de menor valor que atende requisitos do edital não ter sido a vencedora
Falta de correspondência entre o objeto licitado e ramo de atuação do fornecedor contratado
Fase de execução do contrato
Alterações contratuais aumentando excessivamente encargos
Alterações de contratos sem justificativa adequada ou por causas que deveriam ser consideradas antes da assinatura do contrato, inclusive reequilíbrio de preços
Prorrogações indevidas do contrato
Faturamento superior ao contratado

Faturas não avaliadas para evitar pagamentos antecipados, duplicidade ou desacordo com termos contratados
Registro de acompanhamento de contratos inexistente ou inadequado
Entregas em desacordo com especificado ou não entregas
Medições não executadas ou realizadas inadequadamente
Preocupações com entrega de bens com qualidade inferior ao contratado colhida em entrevistas
Ausência ou incorreção de verificação da execução do serviço contratado
Vários contratos do mesmo objeto (duplicidade)
Subcontratação integral ou fora da autorização contratual, principalmente com concorrentes do certame original

Fonte: Adaptada de Menezes, 2006.

Desse modo, vistas a uma visualização mais clara do processo, a divisão de trabalhos entre o sistema Alice e os auditores fiscais é realizado de forma que se passa a descrever.

Inicialmente Alice acessa as plataformas que reúnem os dados dos procedimentos licitatórios (DOU e Comprasnet) e realiza o *download* dos arquivos para analisar e armazenar as informações em seu banco de dados. Isto feito, o sistema separa e classifica as contratações por matéria aplicando algoritmos pré-determinados e cruzando informações dos licitantes com a base de dados disponível. Dessa análise, se produz um relatório individualizado com as informações pertinentes de cada licitação e, caso identifique tipologias que possam indicar eventuais irregulares, Alice cria o *link* para acesso ao relatório com a devida identificação da gravidade do alerta e o encaminha para a caixa postal da SEGECEX Estadual em que foi realizado o certame⁴⁵.

45 CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. Ferramenta Alice: Auditoria Preventiva em Licitações. CGU, 2020. Disponível em: <https://conaci.org.br/app/webroot/files/editor/files/2020-09%20-%20Apresentac%CC%A7a%C-C%83o%20Alice%20CONACI%202020%20v4.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2022.

Posteriormente, a equipe de auditores responsável pela verificação do relatório produzido por Alice fará a leitura dos alertas gerados em determinada contratação pública e seleciona aquelas licitações que apresentam quaisquer tipologias que possam oferecer risco de competitividade ao certame ou apresentem inconsistências, irregularidades ou ilegalidades. Feito isso, a equipe faz uma reunião com a Unidade Federativa que se encontra o certame e apresenta os riscos existentes naquela contratação, enviando um relatório preliminar dos itens necessários de alteração para a SEGECEX Estadual da Unidade Federativa envolvida. Por fim, após o término do certame, a equipe investiga se foi corrigida as inconsistências anteriormente indicadas⁴⁶.

Com esta atuação conjunta, a equipe de auditores fiscais do TCU é capaz de promover um vultoso aumento de eficiência no que se refere à análise de milhares processos de aquisição por intermédio de processos licitatórios que são realizados diariamente no âmbito da Administração Pública Federal, atuando em todas as suas fases, possibilitando assim reduzir os riscos de se produzirem contratações públicas carregadas de inconsistências ou irregularidades que poderão comprometer a prestação de melhores serviços à comunidade administrada. Sabendo disso, é imprescindível apurar a compatibilidade dessa adoção de sistemas baseados em IA na Administração Pública digital e se estes sistemas podem ser utilizados como ferramentas para concretização do princípio da eficiência.

46 COSTA, Marcos Bemquerer; BASTOS, Patrícia Reis Leitão (2020). Alice, Monica, Adele, Sofia, Carina e Ágata: o uso da inteligência artificial pelo Tribunal de Contas da União. Controle Externo: **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Goiás**, Belo Horizonte, ano 2, n. 3, p. 11-34, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://revcontext.tce.go.gov.br/index.php/context/article/view/59>. Acesso em: 12 out. 2022.

A inclusão de novas tecnologias na Administração Pública como ferramenta de concretização do princípio da eficiência

Tendo em vista todos os potenciais benefícios que a adoção de novas tecnologias pelo setor público na realização de suas atividades, é intuitivo associar o tema da Administração Pública digital ao princípio da eficiência, princípio constitucional da Administração Pública expresso no artigo 37, *caput* da Carta Constituinte⁴⁷.

A eficiência da Administração Pública, segundo Zanella Di Pietro⁴⁸, deve ser entendida em um duplo aspecto: como um dever específico do agente público ao exigir que este realize suas atribuições com ênfase na qualidade e na produtividade do serviço público, com o fim de encontrar os melhores meios para obtenção esmerada dos fins almejados pela comunidade; e um modo de organizar, estruturar, disciplinar a Administração Pública, igualmente visando a satisfação das demandas do cidadão, tendo o interesse coletivo como baluarte central – tendo em vista este ser a finalidade da Administração Pública: o bem comum da coletividade administrada.

Outrossim, em uma percepção extensiva, Emerson Gabardo⁴⁹ ensina que o termo mais acertado seria “eficiência de Estado”, uma vez que a eficiência não deve se limitar somente no âmbito das funções administrativas do Estado. Nesse sentido, é perfeitamente adequado

47 CF/88: Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

48 DI PIETRO, Maria Sylvania Zanella. **Direito Administrativo**. 31ª Edição. Rio de Janeiro: Forense, 2018. 1109 p.

49 GABARDO, Emerson. **O mito da eficiência e o Estado moderno**. 2001. 296 f. 2001. Dissertação (Mestre em Direito do Estado) – Universidade Federal do Paraná, 2001. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/75246>. Acesso em: 31 ago. 2022.

que os poderes judiciário e legislativo se submetam ao ideal de eficiência no desempenho de funções administrativas.

À vista disso, para os efeitos deste estudo, sem embargo da complexidade do tema, a eficiência será entendida como um dever específico de agir, de modo célere e com o menor custo possível, bem como um modo de organizar, estruturar, e disciplinar a máquina pública, a ser perseguido pela Administração Pública para produzir resultados que satisfaçam as necessidades da comunidade administrada.

Ora, tal conceito de eficiência conversa diretamente com a noção de IA discorrida no primeiro tópico deste estudo, uma vez que ambos almejam, por meio das ferramentas disponíveis, o melhor comportamento disponível em determinada situação enfrentada com a finalidade de alcançar o melhor resultado ou, na ausência dele, o melhor resultado previsto.

Assim, os sistemas de tecnologia baseados em IA podem significar uma ferramenta essencial para promover a concretização do princípio da eficiência da Administração Pública, especialmente pela capacidade desses sistemas em catalogar, analisar e organizar uma vastidão de dados e informações de forma célere e automatizada.

A propósito, o grande volume de dados e informações gerados diariamente no âmbito da Administração Pública, que tem sido um problema significativo para as atividades dos órgãos que realizam o controle interno e externo da Administração direta e indireta, apresenta-se como um potencial para o desenvolvimento de soluções com tecnologias baseadas em IA.

O Ministério da Economia, mediante o sítio eletrônico Painel de Compras⁵⁰, divulgou que, somente no ano de 2022, foram realizados

50 BRASIL. Ministério da Saúde. **Portal de Compras do Governo Federal**. Disponível em: <http://paineldecopras.economia.gov.br/processos-compra>. Acesso em: 09 out. 2022.

87.040 (oitenta e sete mil e quarenta) processos de compras decorrentes de procedimentos licitatórios⁵¹, importando no valor total estimado em R\$ 130.083.689.482,70 (cento e trinta bilhões, oitenta e três milhões, seiscentos e oitenta e nove mil e quatrocentos e oitenta reais e setenta centavos).

Desse montante, 41.659 (quarenta e um mil e seiscentos e cinquenta e nove) processos de compras foram efetuados na modalidade de Dispensa de Licitação, 37.119 (trinta e sete mil e cento e dezenove) na modalidade de Pregão, 8.066 (oito mil e sessenta e seis) na modalidade Inexigibilidade de Licitação, 135 (cento e trinta e cinco) na modalidade de Concorrência, 9 (nove) na modalidade Convite e 1 (um) na modalidade Concorrência Internacional.

Ora, realizar uma análise pormenorizada de todos esses contratos publicados de forma tempestiva é tarefa humanamente impossível, razão pela qual é imprescindível que a Administração se utilize de novas ferramentas proveniente da era tecnológica em que vivemos a fim de cumprir com suas atribuições com a melhor eficiência.

Em razão disso, a utilização de sistemas baseados em IA pela Administração não se trata de uma mera faculdade, mas de um dever imposto à máquina administrativa, decorrente do princípio da eficiência, de escolher as melhores ferramentas para a concretização de seus fins almejados, pois o seu uso aumenta o potencial de eficiência e minimiza as despesas públicas⁵².

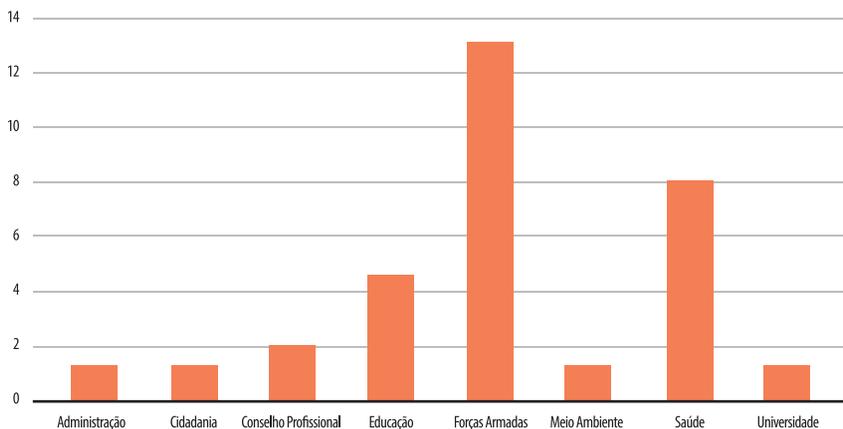
51 Não incluso no cálculo as compras oriundas do Regime Diferenciado de Contratação (RDC - Lei nº 12.462 de 04.08.2011) pois não são gerenciadas pelo Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG).

52 SCHNEIDER, Leandro Rodrigo. **Oportunidades e Desafios da Inteligência Artificial no setor público: o caso do Tribunal de Contas de Portugal**. 2021. 56 p. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 14 dez. 2021. Disponível em: https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/24312/1/master_leandro_rodrigo_schneider.pdf. Acesso em: 09 out. 2022. p. 11.

Em dados concretos, conforme detida análise da Prestação de Contas do TCU do ano de 2021, a implementação do sistema Alice pelo Órgão produziu um impacto imenso em suas atividades que antes fora apenas realizada, em sua maioria, com recursos humanos ou tecnologias não baseadas em IA, facilitando e auxiliando as atribuições do auditores fiscais e, além disso, as análises efetuadas do sistema promoveu benefícios financeiros ao erário na ordem de R\$ 426 milhões⁵³.

Em relação a incidência de identificação de ocorrências de irregularidades e ilegalidades nos procedimentos licitatórios exercidas pelas entidades gestoras de certames do governo federal em dados consolidados dos relatórios anuais do TCU, 2018, TCU, 2019, TCU, 2020, TCU, 2021, a distribuição ficou nos seguintes termos:

Gráfico 1 - Incidência de irregularidades por atividade do ente público

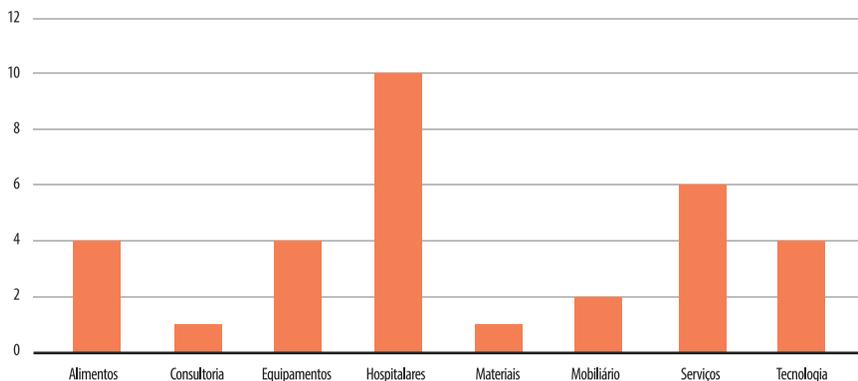


Fonte: Adaptado, de Menezes, 2006.

53 BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Prestação de Contas do TCU 2021**. Brasília: TCU, Secretaria-Geral de Administração, 2022. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/prestacao-de-contas-do-tcu-2021.htm>. Acesso em: 09 out. 2022.

Verificando os objetos das licitações dados consolidados dos relatórios anuais do TCU, 2018, TCU, 2019, TCU, 2020, TCU, 2021 fora encontrada a seguinte distribuição de resultados:

Gráfico 2 - Incidência de irregularidades por objeto da licitação



Fonte: Adaptado, de Menezes, 2006.

Por fim, não restam dúvidas que as melhores ferramentas que podem ser utilizadas pela Administração Pública para a concretização da eficiência administrativa incluem o emprego de sistemas de tecnologias baseados em IA. Logo, se as melhores ferramentas envolvem a utilização de IA, é possível sustentar que estas decorrem do princípio da eficiência. Portanto, o emprego de sistemas baseados em IA, como ferramentas de realização da eficiência, tem fundamento direto no texto da Constituição.

Com efeito, cumpre-se em maior medida a finalidade máxima a que a Administração Pública está constitucionalmente incumbida: o bem comum da coletividade administrada.

Considerações finais

O contexto de fundo trazido pela Administração Pública digital rompe com o modelo tradicional de Administração burocrática como conhecemos, exigindo uma adaptação da sociedade e da Administração Pública às novas necessidades decorrentes do desenvolvimento de novas tecnologias e por conta das diversas possibilidades delas decorrentes.

Assim, levando em conta que existe um dever imposto à Administração Pública de se enquadrar às novas realidades trazidas pelo progresso da tecnologia, por força da Estratégia de Governo Digital, da Lei de Governo Digital e pelo Princípio da Eficiência insculpido no art. 37, *caput* da CF/88, é imprescindível que a Administração se utilize de novas tecnologias que possibilitem a otimização de toda atividade pública, seja em sua dimensão interna, focada no operacional interno, seja na dimensão externa, direcionada a prestação de serviços à comunidade administrada.

Focando nessa necessidade, a IA é o instrumento adequado que a Administração Pública pode implementar no desempenho de suas atividades com vistas a facilitar e promover um aumento de eficiência em todos os órgãos da Administração que dela se utilizam.

Isto se deve em razão de que o conceito de eficiência conversa diretamente com a noção de IA discorrida no primeiro tópico deste estudo, uma vez que ambos almejam, por meio das ferramentas disponíveis, o melhor comportamento disponível em determinada situação enfrentada com a finalidade de alcançar o melhor resultado ou, na ausência dele, o melhor resultado previsto.

Nessa toada, esses sistemas podem, por exemplo, identificar padrões de comportamento dos contribuintes e fornecedores, auxiliar os agentes públicos na tomada de decisão com a catalogação e processamento de grande volume de dados, reconhecer grupos

populacionais que precisam de cuidados médicos específicos e agir de maneira mais célere e de forma geral contribuir para uma Administração Pública mais eficiente e que possa atuar de forma preditiva às necessidades da população.

Este é o caso do TCU com a utilização de seus robôs que auxiliam o trabalho de fiscalização dos auditores fiscais, de forma ampla e tempestiva, de milhares de documentos produzidos diariamente, em busca de fraudes, irregularidades e inconsistências presentes em contratações públicas.

Verificou-se com o estudo de caso do sistema Alice que o emprego de IA em sistemas utilizados pelo TCU é capaz de localizar tipologias que sejam capazes de comprometer a competitividade dos certames ou eventuais ilegalidades presentes nos procedimentos de contratação pública, em todas as suas fases, realizados pela Administração Federal.

Desse modo, a utilização da IA promove um desenvolvimento da qualidade dos procedimentos licitatórios e é uma excelente ferramenta que os órgãos do controle externo podem adotar em suas atividades para diminuir a possibilidade de ilegalidades e impedir eventual desperdício de recursos públicos antes mesmo de sua ocorrência.

Assim, a eficiência que a adoção dos sistemas baseados em IA pode proporcionar, especialmente pela relevante expansão da capacidade de coleta, organização e processamento automatizados de informações disponíveis, se demonstra como um excelente aliado em potencial para facilitar o reconhecimento pelos agentes públicos da Administração, no desempenho de suas atividades, a melhor opção para alcançar o interesse público, com o menor risco de erros.

Desse modo, os órgãos da Administração Pública podem se utilizar de sistemas de tecnologia baseados em IA para a realização de tarefas repetitivas e burocráticas que não necessitam, essencialmente,

de um ser humano para a sua execução, ficando este apenas encarregado de supervisionar e analisar as tarefas desempenhadas pela IA, de modo a concentrar os esforços humanos somente àquelas funções mais relevantes e indispensáveis para a concretização da prestação do serviço público, atenuando os custos gerados com os agentes públicos para o desempenho de atividades repetitivas e burocráticas e, por consequência, promovendo a eficiência da Administração Pública, seja na dimensão interna ou externa.

Com efeito, a definitiva inclusão dessas novas ferramentas tecnológicas às atividades do Poder Público representa uma estratégia essencial de modernização administrativa e o potencial de ganho de eficiência em suas atividades é cristalino.

Não apenas isso, mas a perda de oportunidades derivada da ausência de inovação, juntamente com a não redução do gasto público por meio do aumento da eficiência que a inclusão de novas tecnologias pode proporcionar, tem um alto custo econômico para a Administração Pública e para os próprios cidadãos administrados.

Em razão disso, conclui-se que a utilização de sistemas baseados em IA pela Administração não se trata de uma mera faculdade, mas de um dever imposto a máquina administrativa, decorrente do princípio da eficiência, de escolher as melhores ferramentas para a concretização de seus fins almejados, pois o seu uso aumenta o potencial de eficiência e minimiza as despesas públicas.

Referências

ANDRÉS, M. B.; VÁSQUEZ, J. T. (coord.). **Sociedad digital y derecho**. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y REDES, 2018. Disponível em: https://www.boe.es/biblioteca_juridica/abrir_pdf.php?id=PUB-NT-2018-97. Acesso em: 28 out. 2022.

ALBUQUERQUE, B. M.; SILVA, F. C. A.; SOUSA, Thanderson Pereira de. A era eletrônica da administração pública federal: desafios e evolução no cenário brasileiro. **Revista Vianna Sapiens**, Juiz de Fora, v. 8, n. 2, p. 340-358, jul./dez., 2017. Disponível em: <https://viannasapiens.com.br/revista/article/view/245>. Acesso em: 14 ago. 2022.

ALCANTARA, C. M. Os princípios constitucionais da eficiência e eficácia da administração pública: estudo comparativo Brasil e Espanha. *Constituição, Economia e Desenvolvimento: Revista Eletrônica da Academia Brasileira de Direito Constitucional*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 24-29, 20 out. 2020. Disponível em: <https://abdconstojs.com.br/index.php/revista/article/view/3>. Acesso em: 13 out. 2022.

ARAGÃO, A. S. **Curso de direito administrativo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2013.

ARAS, J. **Prática profissional de direito administrativo: à luz do novo CPC de acordo com a lei 13.300/2016 (mandado de injunção)**. 11. ed. Salvador: JusPODIVM, 2017.

ARAUJO, H. P.; ALFAIX, A. Robô Alice automatiza análise de licitações: TCE-GO é uma das cortes de Contas aptas a enviar as informações de licitações e editais 100% automatizadas. **Portal TCE-GO**, Goiânia, 16 ago. 2019. Consulta, Notícias. Disponível em: <https://portal.tce.go.gov.br/-/robo-alice-automatiza-analise-de-licitacoes>. Acesso em: 27 out. 2022.

ARAÚJO, V. S.; ZULLO, B. A.; TORRES, M. Big Data, algoritmos e inteligência artificial na administração pública: reflexões para a sua utilização em um ambiente democrático. **Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, ano 20, n. 80, p. 241-261, abr./jun. 2020. Disponível em: <http://www.revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/1219>. Acesso em: 12 out. 2022.

BARTINE, C.; SPITZCOVSKY, C. **Direito administrativo**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

BISPO, G. S. **Aplicabilidade do robô Alice (analisador de licitações, contratos e editais) no âmbito do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/49351/1/AplicabilidadeRob%C3%B4Alice_Santiago_2022.pdf. Acesso em: 28 out. 2022.

BRAGA, L. V.; ALVES, W. S.; FIGUEIREDO, R. M. C.; SANTOS, R. R. O papel do governo eletrônico no fortalecimento da governança do setor público. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 59, n. 1, p. 5-21, 2014. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/137>. Acesso em: 14 out. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução Nº 332, de 21 de agosto de 2020**. Dispõe sobre a ética, transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 24 ago. 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original191707202008255f4563b35f8e8.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Controladoria Geral da União; Ministério da Economia. Acordo de Cooperação Técnica CGU/SEGES-ME nº 135/2021. Acordo de Cooperação Técnica firmado entre o Ministério da Economia, por meio da Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital e a Controladoria-Geral da União, para evolução da ferramenta Alice e integração de serviços e informações com a interconexão dos resultados no Comprasnet 4.0 para uso dos gestores. **Diário Oficial da União**, seção 3, Brasília, DF, n. 146, p. 39, 4 ago. 2021. Disponível em: <https://repositorio.cgu.gov.br/handle/1/66596>. Acesso em: 12 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portal de Compras do Governo Federal**. Brasília, 2022. Disponível em: <http://paineldecompras.economia.gov.br/processos-compra>. Acesso em: 9 out. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Portaria-TCU nº 296, de 18 de outubro de 2018. Aprova o documento “sistemática de análise das informações fornecidas por meio dos e-mails diários do sistema Alice para as unidades técnicas do Tribunal de Contas da União. **Boletim do Tribunal de Contas da União**, Brasília, ano 37, n. 11, p. 7, 22 out. 2018. Acesso em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881E669CF7C50166A1E2880765BE&inline=1>. Acesso em: 12 out. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Prestação de Contas do TCU 2021**. Brasília: TCU, Secretaria-Geral de Administração, 2022. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/prestacao-de-contas-do-tcu-2021.htm>. Acesso em: 09 out. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório anual de atividades do TCU – 2018**. Brasília: TCU, 2018. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/relatorio-anual-de-atividades-do-tcu.htm>. Acesso em: 15 set. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório anual de atividades do TCU – 2019**. Brasília: TCU, 2019. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/relatorio-anual-de-atividades-do-tcu.htm>. Acesso em: 15 set. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório anual de atividades do TCU – 2020**. Brasília: TCU, 2020. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/relatorio-anual-de-atividades-do-tcu.htm>. Acesso em: 15 set. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório anual de atividades do TCU – 2021**. Brasília: TCU, 2021. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/relatorio-anual-de-atividades-do-tcu.htm>. Acesso em: 15 set. 2022.

BREGA, J. F. F. **Governo eletrônico e direito administrativo**. 2012. Tese (Doutorado em Direito do Estado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2134/tde-06062013-154559/pt-br.php>. Acesso em: 6 out. de 2022.

CABRAL, R. M. **Covid-19 e o tratamento de dados:** em busca da cura ou do controle social? Jota, São Paulo, 12 abr. 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/covid-19-e-o-tratamento-de-dados-em-busca-da-cura-ou-do-controle-social-12042020>. Acesso em: 28 out. 2022.

CALDÉS, R. G. Big data e inteligencia artificial en la gestión de los recursos humanos del sector público. **Revista Catalana de Dret Públic**, Barcelona, n. 58, p. 49-63, fev./abr., 2019. Disponível em: <http://revistes.eapc.gencat.cat/index.php/rcdp/article/view/10.2436-rcdp.i58.2019.3276>. Acesso em: 27 set. 2022.

CARVALHO, M. O. **O tribunal de contas e o princípio da eficiência:** uma análise das jurisprudências portuguesa e brasileira. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito Administrativo) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016. Disponível em: <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/43148/1/Mariana%20Oliveira%20Carvalho.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

CONJUR. Alice, Sofia e Monica: três robôs auxiliam o trabalho do Tribunal de Contas da União. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 2 jun. 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jun-02/tres-robos-auxiliam-trabalho-tribunal-contas-uniao>. Acesso em: 12 out. 2022.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Ferramenta Alice:** Auditoria Preventiva em Licitações. Brasília, CGU, 2020. Disponível em: <https://conaci.org.br/app/webroot/files/editor/files/2020-09%20-%20Apresentac%CC%A7a%CC%83o%20Alice%20CONACI%202020%20v4.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2022.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Manual de orientações técnicas da atividade de auditoria interna governamental do poder executivo federal**. Brasília: CGU, 2017. Disponível em: https://wiki.cgu.gov.br/index.php/Manual_de_Orienta%C3%A7%C3%B5es_T%C3%A9cnicas_da_Atividade_de_Auditoria_Interna_Governamental_do_Poder_Executivo_Federal. Acesso em 12 set. 2022.

CORVALÁN, J. G. Administración pública digital e inteligente: transformaciones en la era de la inteligencia artificial. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 26-66, maio./ago., 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/direitoeconomico/article/view/19321>. Acesso em: 08 out. 2022.

DINIZ, E. H.; BARBOSA, A. F.; JUNQUEIRA, Á. R. B.; PRADO, O. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 23-48, jan./fev, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/f9ZFfjhYtRBMVxLPjCJMKNJ/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 14 out. 2022.

DIVINO, S. B. S. Reflexões sobre a inteligência artificial na A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Itajaí, v. 16, n. 1, p. 30-64, 2021. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/17534>. Acesso em: 26 out. 2022.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. 31 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

FIGUEIREDO, C. R. B.; CABRAL, Flávio Garcia. Inteligência artificial: machine learning na Administração Pública. **International Journal of Digital Law**, [s. l], ano 1, n. 1, p. 79- 95, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/article/view/figueiredov1n1>. Acesso em: 12 out. 2022.

FILHO, M. S. M.; JUNQUILHO, T. A. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 218- 237, 29 dez. 2018. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1587>. Acesso em: 12 out. 2022.

FILHO, M. T.; CAMELO, B. A eficiência dos Tribunais de Contas no Brasil: uma abordagem teórica. **Revista de informação legislativa**, Brasília, v. 54, n. 214, p. 175-188, abr./jun. 2017. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/536832>. Acesso em: 20 out. 2022.

FRANÇA, V. R. Eficiência administrativa na Constituição Federal. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 220, p. 165–177, 2000. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/47532>. Acesso em: 28 out. 2022.

FREITAS, J.; FREITAS, T. B. **Direito e inteligência artificial: em defesa do Humano**. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

GABARDO, E. **O mito da eficiência e o estado moderno**. 2001. 296 f. 2001. Dissertação (Mestrado em Direito do Estado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/75246>. Acesso em: 31 ago. 2022.

GABARDO, E. Princípio da eficiência. *In*: CAMPILONGO, C. F., GONZAGA, A. A.; FREIRE, A. L. (coord.). **Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. Tomo: Direito Administrativo e Constitucional. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/82/edicao-1/principio-da-eficiencia>. Acesso em: 9 ago. 2022.

GOMES, H. S. **Como as robôs Alice, Sofia e Monica ajudam o TCU a caçar irregularidades em licitações**: robôs analisam editais, atas de preços e até relatórios dos auditores do tribunal. G1, Rio de Janeiro, 18 mar. 2018. Economia, Tecnologia. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes.ghtml>. Acesso em: 12 out. 2022.

GRIMES, S. **Unstructured data and the 80 percent rule**. Breakthrough Analysis, 1 ago. 2008. Disponível em: <http://breakthroughanalysis.com/2008/08/01/unstructured-data-and-the-80-percent-rule/>. Acesso em: 12 out. 2022.

HACHEM, D. W.; GABARDO, E. El principio constitucional de eficiencia administrativa: contenido normativo y consecuencias jurídicas de su violación. **Revista Mexicana de Derecho Constitucional**, [s. l], n. 39, jul./dez., 2018. Disponível em: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/cuestiones-constitucionales/article/view/12652>. Acesso em: 18 set. 2022.

HILDEBRAND, R. O. C. **A experiência do Tribunal de Contas da União com inteligência artificial**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) — Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2021. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/29757>. Acesso em: 12 out. 2022.

IWAKURA, C. R.; CABRAL, F. G.; SARAI, L. Tecnologia, governo digital e a nova lei de licitações. **Revista do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, jan./jun., 2022.

JURUENA, C. G. O controle da transparência dos municípios exercido pelos tribunais de contas: propostas de reforma. *In*: BASTOS, C. E. A. C.; SOBREIRA, R. G. (org.). **Reforma política: pensando o amanhã**. Naviraí: Ipuvaiva, 2020. v. 1. p. 71-90. Disponível em: https://www.academia.edu/44407209/O_CONTROLE_DA_TRANSPAR%C3%8ANCIA_DOS_MUNIC%C3%8DPIOS_EXERCIDO_PELoS_TRIBUNAIS_DE_CONTAS_PROPOSTAS_DE_REFORMA. Acesso em: 27 out. 2022.

JURUENA, C. G.; RECK, J. R. Relação dicotômica entre Estado e mercado? Uma análise da lei de liberdade econômica à luz da Constituição. **Revista Interesse Público** – IP, Belo Horizonte, ano 23, n. 128, p. 87-111, jul./ago. 2021. Disponível em: https://www.academia.edu/52666884/Rela%C3%A7%C3%A3o_dicot%C3%B4mica_entre_Estado_e_mercado_Uma_an%C3%A1lise_da_lei_de_liberdade_econ%C3%B4mica_%C3%A0_luz_da_Constitui%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 26 out. 2022.

JAVATPOINT. **What is IP?** Noida: Java T Point, [20--?]. Disponível em: <https://www.javatpoint.com/ip>. Acesso em: 12 out. 2022.

JÚNIOR, E. P. N. Administração Pública e princípio da eficiência. **Revista ESMAFE**, Recife, v. 11, n. 1, p. 125-162, 03 jun. 2019. Disponível em: <https://revista.trf5.jus.br/index.php/esmafe/article/view/73>. Acesso em: 14 out. 2022.

LEAL, Fernando. Propostas para uma abordagem teórico-metodológica do dever constitucional de eficiência. **Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico (REDAE)**, Salvador, n. 15, ago./set./out., 2008. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/24278/Propostas_para_uma_abordagem_teorico-met.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 24 set. 2022.

LEITE, R. V. O princípio da eficiência na administração pública. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 226, p. 251–264, 2001. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/47245>. Acesso em: 28 out. 2022.

MARRARA, T. Direito Administrativo e novas tecnologias. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 256, p. 225–521, 2011. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/8500>. Acesso em: 14 out. 2022.

MEDAUAR, O. **Direito administrativo moderno**. 21. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2021.

MEIRELLES, H. L.; FILHO, J. E. B. **Direito administrativo brasileiro**. 42. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.

MENEZES, A. V. C. Inteligência Artificial para identificação de indícios de fraude e corrupção em compras públicas no TCU. **Revista Debates em Administração Pública – REDAP**, Brasília, v. 3, n. 2, 2022. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/redap/article/view/6521>. Acesso em: 28 out. 2022.

MENEZES, J. B. O princípio da eficiência na administração pública brasileira: instrumentalização, destinação e controle. **Revista Pensar**, Fortaleza, v. 10, n.10, p. 57-66, fev. 2005. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/rpen/article/view/768>. Acesso em: 28 out. 2022.

MODESTO, P. Notas para um debate sobre o princípio da eficiência. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 51, n. 2, p. 107-121, abr./jun., 2000. Disponível: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/328/334>. Acesso em: 04 out. 2022.

MONTENEGRO, M. C. Inteligência artificial: trabalho judicial de 40 minutos pode ser feito em 5 segundos. **Conselho Nacional de Justiça – CNJ**, Brasília, 23 out. 2018. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/inteligencia-artificial-trabalho-judicial-de-40-minutos-pode-ser-feito-em-5-segundos/>. Acesso em: 14 out. 2022.

MOURA, R. M.; PUPO, A. “Victor”, o 12º ministro do Supremo. **Estadão**, São Paulo, 01 jun. 2018. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/victor-o-12-o-ministro-do-supremo/>. Acesso em: 14 out. 2022.

MOTTA, F.; VALLE, V. R. L. (org.). **Governo digital e a busca por inovação na administração pública**. Belo Horizonte: Fórum, 2022.

OLIVEIRA, R. C. R. **Curso de Direito Administrativo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Método, 2017.

PANIS, A. C. *et al.* Inovação em compras públicas: atividades e resultados no caso do robô Alice da Controladoria-Geral da União. **Cadernos, Gestão Pública e Cidadania** – FGV EAESP, São Paulo, v. 27, n. 86, jan./abr., 2022. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/83111>. Acesso em: 12 out. 2022.

PEIXOTO, F. H. (org.). **Inteligência artificial**: estudos de inteligência artificial. Curitiba: Alteridade, 2021.

PEIXOTO, F. H. Projeto Victor: relato do desenvolvimento da Inteligência Artificial na Repercussão Geral do Supremo Tribunal Federal. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial de Direito – RBIAD**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-22, 2020. Disponível em: <https://rbiad.com.br/index.php/rbiad/article/view/4>. Acesso em: 14 out. 2022.

PERASSO, V. O que é a 4ª revolução industrial - e como ela deve afetar nossas vidas. **BBC News**, 22 out. 2016. Brasil. em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309>. Acesso em: 15 set. 2022.

PEREIRA, L. C. B. **Crise econômica e reforma do Estado do Brasil**: para uma nova interpretação da América Latina. São Paulo: Editora 34, 1996.

PEREIRA, L. C. B. Uma reforma gerencial da administração pública no Brasil. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 49, n. 1, p. 5-42, 2014. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/360>. Acesso em: 14 out. 2022.

QUEIROZ, J. C. G. **Auditoria de fraudes**: detecção e apuração de fraudes nos convênios federais. 2004. Monografia (Especialização em Controle Externo) - Instituto Serzedello Corrêa, Brasília, 2004.

RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Inteligência artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SCHNEIDER, L. R. **Oportunidades e desafios da inteligência artificial no setor público: o caso do Tribunal de Contas de Portugal.** 2021. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2021. Disponível em: https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/24312/1/master_leandro_rodrigo_schneider.pdf. Acesso em: 9 out. 2022.

SCHIEFLER, E. A. C.; CRISTÓVAM, J. S. S.; PEIXOTO, F. H. A inteligência artificial aplicada à criação de uma central de jurisprudência administrativa: o uso das novas tecnologias no âmbito da gestão de informações sobre precedentes em matéria administrativa. **Revista do Direito**, Santa Cruz do Sul, n. 60, p. 18-34, abr./jun., ago. 2020. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/view/14981>. Acesso em: 14 out. 2020.

SCHIEFLER, E. A. C.; CRISTÓVAM, J. S. S.; SOUSA, T. P. Administração pública digital e a problemática da desigualdade no acesso à tecnologia. **International Journal of Digital Law**, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 97-116, maio/ago., 2020. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/article/view/schiefler2020>. Acesso em: 8 out. 2022.

SILVA, L. A. D. Uso de técnicas de inteligência artificial para subsidiar ações de controle. **Revista do TCU**, Brasília, n. 137, p. 124-129, 2016. Disponível em: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/1385>. Acesso em: 26 out. 2022.

SOUZA, R. M. Inteligência computacional aplicada ao controle externo: classificação de padrões utilizando redes neurais artificiais. **Revista do TCU**, Brasília, n. 13, v.2, p. 201-218, 2015. Disponível em: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/1323>. Acesso em: 18 out. 2022.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Inteligência artificial permitirá classificação dos processos do STF sob a ótica dos direitos humanos. **Notícias STF**, 17 de maio de 2022. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=487134&ori=1#:~:text=Intelig%C3%A2ncia%20artificial%20permitir%C3%A1%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20dos,da%20Agenda%202030%20da%20ONU>. Acesso em 12 out. 2022.

TEIXEIRA, A. J. O. **Possibilidades, limites e impactos de adoção da inteligência artificial na fundamentação das decisões administrativas e judiciais no Brasil**. 2021. Dissertação (Mestre em Direito) – Centro Universitário Internacional, Curitiba, 2021. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/1208>. Acesso em: 18 out. 2022.

TOMAZ, D.; NETTO, L.; ARAUJO, V. S. Inteligência Artificial, Big Data e os novos limites da discricionariedade administrativa. *In*: CANEN, Doris. **Inteligência artificial e aplicabilidade prática no direito**. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2022. p. 47-76. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/04/inteligencia-artificial-e-a-aplicabilidade-pratica-web-2022-03-11.pdf>. Acesso em: 26 set. 2022.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. TCU avalia uso de inteligência artificial pelo governo federal: **Tribunal de Contas da União – Portal**, Brasília, 1 jun. 2022. Imprensa. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/tcu-avalia-uso-de-inteligencia-artificial-pelo-governo-federal.htm>. Acesso em: 18 set. 2022.

VALLE, V. R. L. Inteligência artificial incorporada à Administração Pública: mitos e desafios teóricos. **A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, v. 20, p. 179-200, 2020. Disponível em: <http://www.revistaaec.com/index.php/revistaec/article/view/1346>. Acesso em: 28 out. 2022.

VALLE, V. L. Três axiomas para o agir administrativo fundado em novas tecnologias de informação e comunicação. **International Journal of Digital Law**, Belo Horizonte, ano 2, n. 1, p. 11-28, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br/index.php/revista/article/view/2021valle>. Acesso em: 28 out. 2022.

VALLE, V. L. L.; APONTE, W. I. G.; FÁCIO, R. N. La utilización de inteligencia artificial en la actividad regulatoria: una propuesta en favor del desarrollo nacional sostenible. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.17, n.39, p.117-138, set./dez. 2020. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1830>. Acesso em: 16 ago. 2022.

VALLE, V. L. L.; APONTE, W. I. G. Inteligência artificial e capacidades regulatórias do Estado no ambiente da Administração Pública Digital. **A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, ano 20, n. 82, p. 67-86, out./dez. 2020. Disponível em: <http://www.revistaaec.com/index.php/revistaec/article/view/1396>. Acesso em: 18 set. 2022.

VALLE, V. L. L.; CABRAL, R. M. Administração pública digital e a implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Itajaí, v. 17, n. 1, p. 187-225, 2022. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/18656>. Acesso em: 12 out. 2022.

VIANA, A. C. A.; KREUZ, L. R. C. Admirável mundo novo: a administração pública do século XXI e as tecnologias disruptivas. **Interesse Público**, Belo Horizonte, v. 20, n. 110, jul./ago. 2018. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/29814?locale=en>. Acesso em: 11 set. 2022.

VISENTINI, G. S. **Reforma do estado no Brasil (1995- 1998)**: o plano diretor da reforma do aparelho do estado brasileiro. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/8330>. Acesso em: 28 set. 2022.

GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL



Inovação verde in pequenas e médias empresas (PME): um estudo de natureza qualitativa

Margarida Rodrigues
Mário Franco

Introdução

As mudanças climáticas são dos aspetos mais preocupantes da atualidade, a nível global, sendo as empresas um dos maiores poluidores no mundo. Desta forma é necessária a implementação de medidas e práticas de inovação verde, de forma a diminuir essa poluição. Atualmente, a inovação é importante devido às preocupações constantes para a proteção ambiental, tanto por parte dos clientes (MUMTAZ *et al.*, 2008), como por parte dos *stakeholders* (WALKER *et al.*, 2008). Por conseguinte, existe a necessidade de mudanças nos modelos de negócio tradicionais que inclui a transição para a inovação verde nas empresas. Este tipo de inovação difere da normal que pretende criar vantagens competitivas pela geração de valor para a empresa, enquanto a inovação verde incide sobre a redução do impacto ambiental dos processos ou dos produtos.

A inovação verde possui várias designações, tais como inovação ambiental, eco-inovação e inovação sustentável, no entanto, mesmo

com várias designações, existe um objetivo principal: contribuir para a proteção da sustentabilidade ambiental. A inovação verde envolve as novas tecnologias, produtos, serviços e modelos de negócio, que tenham um impacto positivo no ambiente (ADAMS *et al.*, 2016; FOSTER e GREEN, 2000; SEEBODE *et al.*, 2012).

Quando se fala em pequenas e médias empresas (PME) PMEs, a inovação verde também deve ser uma realidade, pois, em menor escala, impactam no meio ambiente, sobremaneira despercebido, tanto a nível regional como a nível nacional (GUPTA; BARUA, 2018). Por consequência, devido à sensibilização por parte dos clientes, dos apelos dos vários *stakeholders* e das pressões por parte dos governos, isto acabou por aumentar a responsabilidade das organizações, especialmente das PME, de forma a minimizar o impacto das atividades industriais no ambiente (WALKER *et al.*, 2008). A legitimidade ambiental é um ponto importante para explicar as relações entre ambientes institucionais e a inovação verde (SHU *et al.*, 2016). Isto ainda sugere que uma empresa adquire legitimidade quando as suas práticas ambientais – métodos de operação, estratégia e resultados – cumpre os objetivos de todas as partes interessadas (YU *et al.*, 2017). Neste sentido, Arsawan *et al.* (2021) analisaram o papel da estratégia ambiental e inovação verde em PME, concluindo que a estratégia ambiental tem efeitos significativos neste tipo de inovação verde, para a concretização da performance ambiental.

Apesar do impacto das PME acabar por passar despercebido, este setor de empresas é dos maiores produtores de poluição industrial, o que levou os governos e as partes interessadas a ajudarem este tipo de empresas a reduzir a poluição e a manter o equilíbrio económico. De facto, as PME têm recursos limitados, pois estas não são capazes de agir de forma responsável de acordo com as crescentes necessidades do mercado (GUPTA e BARUA, 2018). Por conseguinte, as PME estão

a tentar implementar práticas de inovação verde, mas estas podem acarretar alguns obstáculos em que Gupta e Barua (2018), identificaram como os seguintes: barreiras de gestão, organizacionais e de recursos humanos, barreiras tecnológicas e relacionadas com os recursos verdes, barreiras financeiras e económicas, bem como a fraca parceria externa e engajamento das partes interessadas, falta de apoio por parte dos governos para iniciativas verdes, barreiras relacionadas com o mercado e com o cliente e conhecimento e informações insuficientes sobre as práticas verdes.

Weng e Li (2011) também sublinham que existe uma tendência para que as grandes empresas tenham mais facilidade em implementar a inovação verde, ao contrário das PME, por terem recursos insuficiente e infraestruturas mais fracas. Pela falta de recursos e de profissionais, as PME têm tendencialmente maior dificuldade em implementar a inovação verde. Assim, o objetivo deste estudo reside em compreender como as PME aderem à inovação verde na gestão dos seus negócios. Assim, o principal contributo deste estudo é a sua unidade de análise (PME), dado que a maior parte da investigação sobre este tema se centra nas grandes empresas. Isto significa que os estudos sobre as PME são pertinentes, dado que são a maioria do tecido empresarial em várias economias. Este estudo pretende ainda mostrar a emergência das PME aderirem ao empreendedorismo verde associado à economia verde e inovação verde, para que a sua legitimidade ambiental seja efetivamente reconhecida. Contudo, as PME necessitam de uma mudança de mentalidade e de cultura organizacional, pois não importa inovar verde nos produtos, na redução dos resíduos se, posteriormente, os seus colaboradores não se comprometerem com essa redução fora portas da empresa.

Revisão da Literatura

Inovação verde e sua importância

Segundo Castellacci e Lie (2017), a inovação verde ou eco-inovação podem ser definidas como o processo que contribui para a criação de novos produtos e tecnológicos que visam reduzir riscos ambientais, como a poluição e as consequências negativas da exploração de recursos. Neste sentido, Karimi Takalo *et al.* (2020) concluíram que a maioria da literatura existente sobre inovação verde, foca-se na análise dos benefícios da implementação deste tipo de inovação. Os mesmos autores realçam que a inovação verde é uma ferramenta importante para as empresas aumentarem a sua quota de mercado e permanecerem vivas, no longo prazo. A inovação verde pode melhorar a posição no mercado, atrai clientes, fornece serviços verdes e permite ganhar vantagem competitiva. Por trazer estes benefícios, a inovação verde encontra-se na agenda de muitos executivos de organizações, assim como dos investigadores (KARIMI TAKALO *et al.*, 2020).

Uma vez que as mudanças climáticas e os problemas ambientais se tornaram uma preocupação real por parte dos consumidores, começaram a existir pressões para que as empresas aumentassem as suas responsabilidades, para minimizarem o impacto industrial das suas atividades no meio ambiente (WALKER *et al.*, 2008). Com isto, a inovação verde tem sido reconhecida como um fator-chave, para atingir a sustentabilidade ambiental (CHEN e CHEN, 2008; DANGELICO e PUJARI, 2010). Aliás, a inovação verde envolve as novas tecnologias, produtos, serviços e modelos de negócio, que tenham um impacto positivo no ambiente (ADAMS *et al.*, 2016; FOSTER e GREEN, 2000).

Existem várias formas de definir a inovação verde. Para a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2012), a inovação verde é definida como a implementação de práticas de inovação que permitem novas formas de abordar os problemas

ambientais, tanto atuais quanto futuros, que permitam diminuir o consumo de energia e recursos, promovendo, ao mesmo tempo, uma atividade econômica sustentável. Alguns autores consideram mesmo que a inovação verde é vista como um dos principais ativos corporativos com grande potencial para gerar valor no mercado (e.g., AFSHAR JAHANSHAHI *et al.*, 2020).

A inovação verde, em comparação com a inovação ambiental e a inovação ecológica, é mais específica para os esforços organizacionais, tal como a inovação do produto ou processo verde (SCHIEDERIG *et al.*, 2012). Em comparação com as inovações convencionais, apesar dos vários pontos semelhantes, a inovação verde acaba por diferir bastante em termos de propósito, complexidade, direção de pesquisa/investigação e incerteza (BOS-BROUWERS, 2009; KLEWITZ e HANSEN, 2014).

A tipologia de Schumpeter, que distingue a inovação em produto (novo produto ou bem) e a inovação em processo (novo método de produção), pode ser aplicada ao contexto de inovações verdes (HELLSTRÖM, 2007).

Inovação de produtos e processos verdes

A inovação de produtos verdes envolve modificações realizadas para melhorar a concepção, qualidade e segurança do produto; envolve também a redução do impacto de todo o ciclo de vida do produto no ambiente, tal como a redução de toxinas na produção e utilização eficiente da energia e utilização de embalagens biodegradáveis (KAMMERER, 2008). A inovação de produtos verdes coloca ênfase na redução do impacto do fabrico, utilização e eliminação no ambiente, isto é, são novos produtos que em termos de um dos três tipos de foco ambiental (materiais, energia e poluição), têm um impacto inferior ao

dos produtos convencionais, ou que acabam por contribuir de forma positiva para o meio ambiente (DANGELOCIO E PUJARI, 2010). Estes produtos têm um alto nível de vida útil e um baixo nível de emissões e consumo de energia durante o uso do produto, sendo livres de toxinas e com possibilidade de reciclagem (DANGELOCIO E PUJARI, 2010).

Bansal (2005) encontrou uma relação entre a inovação e práticas de sustentabilidade e recomendou que as empresas devem cumprir os seus princípios da responsabilidade social nas suas práticas de fabrico, através da utilização de novas tecnologias que são amigas do ambiente (GALLEGO-ALVAREZ *et al.*, 2011). O objetivo da responsabilidade social nas empresas é combinar a prosperidade, equidade social e preservação ambiental (BOURAOUI *et al.*, 2019).

No que diz respeito ao ambiente e inovação, Albort-morant e Ribeiro-soriano (2016) argumentaram que a capacidade de absorção da empresa fomenta o seu potencial para produzir inovações verdes. Os autores demonstraram que as empresas tendem a absorver conhecimentos externos sobre o impacto negativo das suas operações sobre o ambiente (impacto da poluição, dos resíduos) e combinar os novos conhecimentos com os seus conhecimentos base para facilitar a adoção de práticas de inovação verde nas suas operações. Estas práticas podem envolver o desenvolvimento de novos produtos e processos orientados para o ambiente relacionados com a redução dos resíduos, reciclagem, prevenção da poluição, etc.

Já a orientação sustentável é uma atividade estratégica por natureza e baseia-se em vários pré-requisitos que ligam: visão ambiental e recursos a realizar com operações ambientais relacionadas com a redução e eliminação da poluição, gestão de produtos, conceção ecológica e rotulagem, certificação ambiental (por exemplo, ISO 14001) e auditoria e relatórios (PAULRAJ, 2011). Uma clara orientação sustentável afeta a identidade das empresas e valores e conduz a

mudanças nas suas ações sustentáveis, tais como a afetação de recursos ambientais e implementação de sistemas ecológicos e práticas (PENG e LIU, 2016; PUJARI, 2006). Aqui, a legitimidade ambiental é importante para explicar as relações entre ambientes institucionais e a inovação verde (SHU *et al.*, 2016; YU *et al.*, 2017) sugerem também que uma empresa adquire legitimidade quando as suas práticas ambientais - métodos de operação, estratégia e resultados - cumprem os objetivos de todas as partes interessadas.

Muangmee *et al.* (2021) estudaram a influência do empreendedorismo orientado para a sustentabilidade na inovação verde e o seu efeito na performance sustentável da empresa. Assim, estes autores salientaram que a orientação empreendedora verde aumenta a performance empresarial de três formas: (1) reduz o problema do custo dos recursos através da inovação no processo, (2) obtenção de benefícios por ser pioneiro no setor a adotar práticas verdes, e (3) aumento do retorno dos investimentos. Os mesmos autores concluíram, ainda, que o impacto positivo da orientação empreendedora verde sobre a inovação verde influencia, consequentemente de forma positiva, a performance social, económica e ambiental da organização.

O empreendedorismo verde pode ser visto como a implementação de inovações relacionadas com a sustentabilidade, cujo principal objetivo é a sua implementação e a promoção da economia (FARINELLI *et al.*, 2011). O empreendedorismo como um conceito importante é proposto tanto a nível individual como a nível de empresa (MILLER, 1983). A inovação verde pode facilitar a criação de empreendedorismo verde e de empresas verdes. Esta inovação inclui a redução dos efeitos ambientais nocivos e tem sido amplamente discutida (WONG, 2013).

Em suma, a inovação de processos verdes refere-se à melhoria da eficiência de processos produtivos, de forma a reduzir os impactos ambientais, o que inclui ações voltadas para a redução do consumo de

materiais e energia, minimizando assim o desperdício, utilizando fontes de energia renováveis (HELLSTRÖM, 2007; HUANG *et al.*, 2014). Com isto, este tipo de inovação verde aborda algumas questões ambientais como: prevenção da poluição, reciclagem de resíduos, economia de energia e design ecológico (CHANG, 2011; HUANG E LI, 2017).

Inovação verde nas PME

Weng e Li (2011) contribuíram significativamente para a literatura sobre inovação verde nas PME e Etzion (2007), Gonzalez-Benito e Gonzalez-Benito (2006) identificaram como principais fatores que influenciam a adoção da inovação verde neste tipo de empresas: (1) a pressão dos *stakeholders*, (2) a regulação ambiental, (3) a dimensão da empresa, (4) as características dos gestores, (5) os recursos humanos, e (6) o setor da empresa.

As PME são menores em tamanho, em comparação com grandes empresas e o seu impacto sobre o meio ambiente acaba por passar despercebido, tanto a nível regional como a nível nacional (GUPTA & BARUA, 2018). Por consequência, devido à sensibilização por parte dos clientes, dos apelos dos vários *stakeholders* e das pressões por parte dos governos, isto acaba por aumentar a responsabilidade das PME, de forma a minimizar o impacto das suas atividades industriais no ambiente (WALKER *et al.*, 2008). Mas uma vez que as PME têm recursos limitados, estas não são capazes de agir de forma responsável de acordo com as crescentes necessidades do mercado (GUPTA e BARUA, 2018). Assim, as PME estão a tentar implementar práticas de inovação verde, uma vez que a implementação destas, leva à obtenção de uma vantagem competitiva sobre as outras empresas (ZHU & SARKIS, 2004; MATHIYAZHAGAN *et al.*, 2014).

Neste sentido, é importante salientar que a adoção de práticas

de inovação verde por parte das PME, pode apresentar alguns obstáculos. Por exemplo, a investigação de Wang e Li (2008) concluiu que a adoção da inovação verde em PMEs é bastante influenciada pela: (1) complexidade, compatibilidade e vantagem relativa da inovação verde, (2) a qualidade dos recursos humanos, (3) o apoio organizacional, (4) apoio governamental, (5) pressão dos consumidores e (6) pressão regulatória. No entanto, a incerteza ambiental não tem efeitos significativos na adoção da inovação verde.

Em suma, a turbulência ambiental pode ter efeitos negativos sobre o desempenho das empresas, especialmente para as PME, o que as leva a ter de dedicar mais recursos e a adotar novas estratégias, que são consideradas como fatores de risco de mau desempenho (LI *et al.*, 2008).

Metodologia

Neste estudo foi adotada a pesquisa qualitativa (método de estudo de caso) exploratória, com o objetivo de responder à questão deste estudo, relacionada com a importância da inovação verde nas PME. Mais concretamente foram selecionadas três PME/casos que atuam em diferentes setores, numa região do interior de Portugal. Uma das empresas (PME1) pertence ao setor da restauração, a PME2 ao setor do retalho e a PME3 é uma empresa que produz e comercializa vinhos de Denominação de Origem Controlada (D.O.C). Neste estudo adotou-se a definição de PME, segundo a Recomendação da Comissão 2003/361/CE, 6 de Maio de 2003. Assim, as três empresas estudadas enquadraram-se na categoria de micro empresas (menos de 10 trabalhadores).

Como técnica de recolha de dados, optou-se pela realização de entrevistas às três PME (Gestor E1, Gestor E2 e Gestor E3). Estas entrevistas foram realizadas de forma presencial durante o mês de

maio de 2022, pós o primeiro contacto com as empresas seleccionadas. O guião da entrevista teve por base pesquisas anteriores sobre inovação verde (CHEN e CHEN, 2008; DANGELICO E PUJARI, 2010; FARINELLI *et al.*, 2011; GUPTA e BARUA, 2018; HELLTRÖM, 2007; OAULRAJ, 2011; SHU *et al.*, 2016; YU *et al.*, 2017). Optou-se ainda pelos proprietários-gestores das PME seleccionadas, como informadores chave, o que é justificado pelos argumentos da Gupta e Barua (2018) onde defenderam que estes são os motores por detrás do crescimento dinâmico das economias e os responsáveis pela gestas deste segmento cde pequenas empresas. As entrevistas foram gravadas com a permissão dos entrevistados e transcritas na sua totalidade.

Nesta secção são apresentados os resultados obtidos, através da realização da análise de conteúdo às das entrevistas realizadas. No contexto deste estudo, identificaram-se os tópicos mais importantes em conformidade com a literatura revisada, que são:

A preocupação com o ambiente e a inovação verde

No que diz respeito à preocupação com o meio ambiente, os entrevistados nas três PME seleccionadas para este estudo relataram alguma preocupação, principalmente no que diz respeito à reciclagem. O E1 (Gestor da PME1) refere que “tudo o que pode ser reaproveitado, nós utilizamos”, enquanto que o E2 refere problemas, que limitam as ações para ajudar a diminuir a poluição, como os “custos, por exemplo, dos sacos de papel, sendo que os de plástico ainda são os mais baratos”, o que leva à preferência destes últimos. No entanto, o E2 refere que já há uma contribuição da sua parte através de “um valor que temos de pagar à Sociedade Ponto Verde”, devido à aquisição de sacos.

Tendo em consideração a prática de atividades de inovação verde, o E1 indicou que, nos últimos tempos, “não se tem feito muita

coisa relacionada com a inovação verde”, algo que aconteceu devido ao aparecimento da pandemia de Covid-19 e que acabou por prejudicar o trabalho que estava a ser desenvolvido nesse sentido. Este entrevistado, ainda, refere o aumento da utilização de embalagens, em específico no *take-away*, devido ao nível de procura e, portanto, “esta questão está pior do que estava antes”. O E2 admite que a empresa não pratica atividades de inovação verde, mas “tentamos sensibilizar os nossos clientes para a redução da utilização de plásticos”.

Uma vez que o E2 não pertence a uma empresa produtora, têm alguma dificuldade para esta inovação verde, mas, contudo, alguns dos seus fornecedores e distribuidores já aplicam medidas mais sustentáveis, desde a produção até às embalagens.

Por outro lado, na PME3, o seu Gestor (E3) refere que se diferencia dos seus concorrentes, precisamente, pela implementação de práticas de inovação verde, ou seja, de cariz sustentável. Primeiramente pela preocupação em recuperar castas em vias de extinção na Beira Interior onde, neste aspeto, a empresa é pioneira. “Para que a escolha das castas a recuperar seja a mais correta, a nossa empresa faz uma análise ao mercado, procurando saber quais as modas, quais os gostos atuais dos consumidores para que, quando sair para o mercado, o vinho com a casta em causa, tenha o melhor *feedback* possível” (E3). Este entrevistado menciona ainda que a sua empresa foi a primeira adega certificada como Produção Integrada em Portugal a nível de transformação de uva em vinho.

A produção integrada revela-se como uma alternativa à agricultura sustentável, podendo esta traduzir-se na produção de alimentos de elevada qualidade onde são apenas utilizados os recursos naturais e métodos de regulação natural, como forma de substituição de técnicas de produção nocivas tanto para o meio ambiente, como para quem as consome, posteriormente. Como refere E3, “a produção

integrada tem uma visão holística para toda a exploração agrícola, e pretende assegurar uma agricultura viável a longo prazo. Pretendemos relacionar a inovação verde com a produção integrada, já que a produção integrada poderá transformar-se numa fonte de inovação e diferenciação para uma empresa e, por sua vez, estando sempre em sintonia com a preservação do ambiente e desenvolvimento de produtos sustentáveis”.

Face ao exposto, as três PME em análise demonstram preocupações ambientais, uma vez que estas usam e implementam algumas práticas verdes nos seus negócios, isto é, utilizam os recursos naturais e mecanismos de regulação natural, bem como privilegiam produtos e procesos que não são prejudiciais ao ambiente. Com este tipo de práticas verdes, estas PME podem sensibilizar os seus consumidores com esta preocupação ambiental, fazendo com que os fatores de qualidade não sejam apenas, no caso dos vinhos (PME3), o sabor e o seu preço.

A segurança alimentar é também um fator chave nas empresas analisadas. Por exemplo, no caso da PME3 a produção integrada garante (com análises efetuadas regularmente) que os vinhos estejam isentos de quaisquer produtos artificiais. Esta certificação acarreta princípios éticos de transações comerciais que não estão visíveis para os consumidores, e a única forma destes conseguirem aperceber-se desta certificação é que esta se encontre obrigatoriamente colocada nos rótulos dos vinhos, o que acaba por sensibilizar os consumidores. Este tipo de certificação é considerada uma forma de inovação verde.

A PME3 preserva ainda os recursos naturais, como é o caso da produtividade da água, ou seja, esta empresa recolhe a água para barragens quando chove, não tendo assim de usar regadios quando necessita desta, o que iria implicar o uso de eletricidade e outros fatores para conseguir a chegada dessa água às vinhas. Assim, a produção

integrada também preza a biodiversidade, o que pretende proteger todo o meio vegetal e animal que se encontra em toda a propriedade e não somente numa parcela exclusiva. Também aqui se está perante uma prática de inovação verde, já se consegue criar valor para os seus *stakeholders* uma vez que esta abordagem holística visa sempre, a longo prazo, a sustentabilidade.

Importância da inovação verde para a sustentabilidade, aplicação e diferença de produtos

A inovação verde, enquanto fator-chave para se atingir a sustentabilidade ambiental, é algo importante e que faz sentido para os entrevistados, mas o E1 afirma que “antes notava-se mais a redução nesse nível” e “alguns clientes já trazem o seu saquinho e levam a comida”. Este entrevistado refere que estes pequenos passos são fundamentais para melhorar a situação do planeta. O E2 vê a inovação como um fator-chave para a própria empresa poder ter sustentabilidade ambiental, apesar de não ser uma empresa produtora. Para o E3, “para uma empresa conseguir a certificação, são necessárias atualizações regulares dos conhecimentos dos agricultores dado que, nos encontramos em tempos que mudam constantemente, o que obriga a que novas técnicas sejam adotadas consoante a situação em causa”. Neste sentido, a produção integrada obriga que as videiras, quando plantadas, detenham obrigatoriamente um passaporte fitossanitário. Este passaporte garante “que não existem contaminações de solo se as plantas vieram doentes”, refere ainda o entrevistado.

Estes testemunhos estão de acordo com (CHEN e CHEN, 2008), Dangelico e Pujari (2010) e Hellström (2007), onde afirmam que a inovação verde é um fator-chave para a sustentabilidade ambiental. Em relação à aplicação deste tipo de inovação, o E1 admite que a empresa, antes do Covid-19, aplicava a inovação verde na parte do *take-away*. Para

o E2, as aplicações passam pelas embalagens dos produtos vendidos, que são mais ecológicas e próprias para serem reutilizadas. Isto corrobora Kammerer (2008) que retrata a redução do impacto de todo o ciclo de vida do produto no ambiente, onde se referem as embalagens.

Por outro lado, os produtos de inovação verde são diferentes dos produtos convencionais. Para o E1, este retrata as vantagens por optar por produtos mais sustentáveis, como por exemplo, as garrafas de vidro. Um ponto importante para o E2, é o facto destes produtos já não serem tão caros, uma vez que “apesar de ser um produto verde, tinha um custo mais elevado, porque a embalagem preenchia todos os requisitos. Neste momento, já não existe muito essa diferença”. De acordo com Dangelico e Pujari (2010), estes produtos têm um impacto reduzido no fabrico, utilização e eliminação do ambiente, sendo que têm impacto inferior em relação aos outros, contribuindo de forma positiva para o ambiente. As afirmações dos entrevistados estão em concordância com estes autores.

O entrevistado E3 mostrar também a forma como o conceito de inovação verde está presente na sua empresa. Tendo em conta que a Produção Integrada é um sistema agrícola de produção de “alimentos de alta qualidade com vista ao longo prazo a uma agricultura viável”, é possível concluir que este sistema é uma forma de inovação verde, já é um tipo de certificação que preserva os recursos naturais, tal como a água. Aquí não vai haver desperdícios de água. Como refere E3, “vai haver retenção da água, que vai entrar na nossa propriedade, quer seja por escorrimentos de outras propriedades, quer seja por chuva, que é sempre melhor. Portanto, aparar a água em barragens é sempre melhor do que utilizar uma água que foi transportada até ali, por exemplo, um regadio onde teria que se utilizar eletricidade”.

Orientações sustentáveis e estratégias

Nas orientações que são seguidas pelas PME aqui estudadas, o E1 refere o cuidado em reciclar e o aproveitamento máximo dos produtos, sendo que o E2 e o E3 ainda mencionam a preocupação com a energia elétrica. Estas orientações baseiam-se da visão ambiental dos recursos, para as operações ambientais que se relacionam com a eliminação da poluição, que está em concordância com Paulraj (2011) e Yu *et al.* (2017). As estratégias seguidas passam pela forma de separar todos os produtos, para o E1. Para o E2, não tem “uma estratégia pela qual se regem, mas existe uma preocupação com o impacto ambiental”, sendo que isto está de acordo com Hellström (2007), que retratam as ações para a redução de consumo de materiais, de forma a minimizar o desperdício e reduzir os impactos ambientais.

De acordo com Karimi Takalo *et al.* (2020), a inovação verde é uma ferramenta importante para os negócios aumentarem a sua quota de mercado e permanecerem vivos a longo prazo, pois pode melhorar a posição no mercado, atrai clientes, fornece serviços verdes e permite ganhar vantagem competitiva. Assim em conformidade com E3, “a primeira adega certificada em produção integrada em Portugal foi a sua, logo a mina empresa ganha vantagem competitiva por ser pioneira na recuperação de castas. Com esta certificação, a nossa empresa fornece serviços verdes pois os seus produtos são mais isentos de produtos artificiais quanto outros vinhos que não tenham esta certificação”.

Muangmee *et al.* (2021) analisa a influência do empreendedorismo orientado para a sustentabilidade na inovação verde e o seu efeito na performance sustentável das empresas. Nos três casos aqui estudados, conclui-se que a orientação empreendedora verde aumenta a performance das empresas de três formas: (1) reduz o problema do custo dos recursos, através da inovação no processo, (2) obtenção de benefícios no setor onde atuam ao adotar práticas verdes, e (3) aumento

do retorno dos seus investimentos. Neste sentido, este estudo conclui que o impacto positivo da orientação empreendedora verde sobre a inovação verde influencia, conseqüentemente, de forma positiva a performance social, económica e ambiental das empresas. Tal como é perceptível na PME3, esta empresa procura também sensibilizar o consumidor para esta temática ambiental, de forma que os fatores de qualidade percebidos pelo consumidor não sejam apenas sabor e preço, neste caso nos vinhos, mas também ter outros critérios complementares, tais como a segurança alimentar. Portanto, trata-se de um vinho que é mais isento de produtos artificiais quanto outros vinhos que não tenham esta certificação e, neste caso, também há aqui princípios éticos de transações comerciais que não são visíveis, mas que estão relacionados com a qualidade do ambiente.

Pressões/obstáculos da inovação verde

Nenhuma das empresas estudadas demonstrou ter sentido pressões ou obstáculos, no que diz respeito à inovação. O E1 refere que é algo inerente à própria pessoa, sendo que o E2 refere os impostos por parte do Estado, que é obrigatório (no caso dos sacos de plástico), referindo ainda que poderia existir outra forma de ajudar no impacto ambiental. E3 refere que o processo de certificação é, por vezes, moroso e complexo. Com isto, não existe ligação com o que os autores Walker *et al.* (2008) e Gupta e Barua (2018) investigaram sobre os obstáculos sentidos pelas PME ao implementarem a inovação verde.

A legitimidade ambiental é vista como um fator importante para os entrevistados: é algo importante para todos os setores, sendo um tema que deve ser abordado, uma vez que é uma questão de mentalização, na perspectiva do E1. Para além disto, é algo para melhorar as pessoas, os produtos e até mesmo o mundo, sendo que todos devem ter preocupação sobre este assunto – “cabe a cada um de nós ter essas preocupações e

cabe ao bom senso de cada um podermos melhorar o nosso planeta”, de acordo com o E2 e E3. Assim, ao longo das entrevistas, entende-se que as três PME analisadas seguem atividades de inovação verde, atualmente, o que leva à conclusão, de acordo com Yu *et al.* (2017), que as PME começam agora a atingir a legitimidade ambiental, uma vez que as suas práticas começam agora a ser reconhecidas.

Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo entender a percepção da inovação verde nas PME numa região do interior portuguesa. Os resultados deste estudo indicam que a inovação verde é vista como um fator de importância para as três empresas aqui estudadas, apesar de duas delas, atualmente, não praticarem atividades de inovação verde. Contudo, todas as PME estudadas mostraram a sua preocupação pelo meio ambiente, através de ações já implementadas, como a reciclagem, o reaproveitamento dos productos, a certificação e a produção integrada.

Neste contexto, argumenta-se que as PMEs ainda não compreenderam de forma adequada a importância de aderirem à inovação verde, já que o clima de incerteza em que se vive atualmente exige que novos modelos de negócios sejam adotados pelos gestores. Estes negócios têm que progredir de forma sustentável e verde, pois a pegada ecológica não acabou, nem vai acabar. Isto significa que as PME podem ser a ponte para uma economia verde e circular, considerando que estas representam a maioria do tecido empresarial em todo o mundo; que os consumidores estão cada vez mais exigentes em relação à sustentabilidade, pelo que a sua satisfação máxima passa por aceder a productos e serviços verdes e ecológicos. Por outro lado, os gestores das PME devem estimular os seus colaboradores para a importância da inovação verde, sendo estes os pilares da transformação verde.

Como implicações para a prática é importante referir ainda as limitações a que as PME estão sujeitas para acessarem à inovação verde, especificamente, o acesso a financiamento, o envolvimento de competências, a inserção em redes de conhecimento, o acesso à informação e a excessiva burocracia. Assim, é crucial dotar as PME de meios para se tornarem verdes, como forma de incrementarem a sua competitividade em ambientes disruptivos, que exigem uma rápida adaptação.

Referências

Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D. & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented Innovation: a systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 18, 180–205. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijmr.12068>.

Afshar Jahanshahi, A., Al-gamrh, B. & Gharleghi, B. (2020). Sustainable development in Iran post-sanction: embracing green innovation by small and medium-sized enterprises. *Sustainable Development*, 28(4), 781–790. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.2028>.

Albort-Morant, G.; Ribeiro-Soriano, D. A. (2016). Bibliometric analysis of international impact of business incubators. *Journal of Business Research*, 69 (5), 1775–1779. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296315004774>.

Arsawan, I. W. E.; Koval, V., Duginets, G.; Kalinin, O. The impact of green innovation on environmental performance of SMEs in an emerging economy. *E3S Web of Conferences*, 255, 01012.

Bansal, P. & Clelland, I. (2004) Talking trash: legitimacy, impression management, and unsystematic risk in the context of the natural environment. *Academy Management Journal*, 47 (1), 93-103, Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/20159562>.

- Bouraoui, K., Bensemmane, S., Ohana, M., Russo M. (2019). Corporate social responsibility and employees' affective commitment, *Management Decision*, 57 (1), 152–167. Recuperado de: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MD-10-2017-1015/full/html>.
- Bos-Brouwers, H. (2009). Corporate sustainability and innovation in SMEs: evidence of themes and activities in practice. *Business Strategy and the Environment*, 19(7), 417–435. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.652>.
- Castellacci, F.; Lie, C. (2017). A taxonomy of green innovators: Empirical evidence from South Korea, *Journal of Cleaner Production*, 143, 1036-1047. Recuperado de: https://www.sv.uio.no/tik/InnoWP/tik_working_paper_20160808.pdf.
- Chang, C. (2011). The influence of corporate environmental ethics on competitive advantage: The mediation role of green innovation. *Journal of Business Ethics*, 104(3), 361–370. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0914-x>.
- Chen, Q. Y. Solid Proof on Environmental Pollution of Creative City Based on Analytic Network Process. (2014). *Applied Mechanics and Materials*, 687–691, 2497–2501. Recuperado de: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=d4c74887148d736f9b-8dbd5908ea37697fa35e28>.
- Chen, Y.; Chen, Y. (2008). The Driver of Green Innovation and Green Image – Green Core Competence. *Journal of Business Ethics*, 81, 531–543. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-007-9522-1>.
- Dangelico, R. M., & Pujari, D. (2010). Mainstreaming green product innovation: why and how companies integrate environmental sustainability. *Journal of Business Ethics*, 95(3), 471–486. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-010-0434-0>.

Etzion, D. Research on Organizations and the Natural Environment, 1992-Present: a Review. (2007). *Journal of Management*, 33(4), 637-664. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/014920630730255>.

Farinelli, F., Bottini, M., Akkoyunlu, S. & Aerni, P. (2011). Green entrepreneurship: the missing link towards a greener economy. *ATDF Journal*, 8(3/4), 42–48. Recuperado de: https://www.atdforum.org/journal/pdf/Technology%20as%20Tool_Fulvia_Farinelli_et_al.pdf.

Foster, C. & Green, K. (2000). Greening the innovation process. *Business Strategy and the Environment*, 9(5), 287-303.

Gallego-Alvarez, I., Prado-Lorenzo, J.M. & Garcia-Sanchez, I. M. (2011). Corporate social responsibility and innovation: a resource-based theory. *Management Decision*, 49 (10), 1709–1727. Recuperado de: https://abeuk.online/sites/default/files/files/5UIBP_Article_23.pdf.

Gibbs, D., & O'Neill, K. (2012). Green entrepreneurship: building a green economy?—Evidence from the UK. In: *Social and sustainable enterprise: changing the nature of business* (Vol. 2, pp. 75-96). Bradford, UK: Emerald Group Publishing Limited.

González-Benito, J. & González-Benito, Ó. (2006). A review of determinant factors of environmental proactivity. *Business Strategy and the Environment*, 15(2), 87-102.

Gupta, H. & Barua, M. K. (2018). A framework to overcome barriers to green innovation in SMEs using BWM and Fuzzy TOPSIS. *Science of the Total Environment*, 633, 122–139. Recuperado de: <https://iranarze.ir/wp-content/uploads/2018/07/E8506-IranArze.pdf>.

Hellström, T. (2007). Dimensions of environmentally sustainable innovation: the structure of eco-innovation concepts. *Sustainable Development*, 15(3), 148–159. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/sd.309>.

Huang, J. & Li, Y. (2017). Green innovation and performance: the view of organizational capability and social reciprocity. *Journal of Business Ethics*, 145(2), 309–324. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2903-y>.

Huang, Y., Wong, Y. & Yang, M. (2014). Proactive environmental management and performance by a controlling family. *Management Research Review*, 37, 210–240.

Kammerer, D. (2009). The effects of customer benefit and regulation on environmental product innovation: empirical evidence from appliance manufacturers in Germany. *Ecological Economics*, 68(8-9), 2285-2295. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800909000755>.

Karimi Takalo, S., Sayyadi Tooranloo, H. & Shahabaldini Parizi, Z. Green innovation: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 279, 122474. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095965262032521X>.

Klewitz, J. & Hansen, E. (2014). Sustainability-oriented innovation in SMEs: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 65(15), 57–75. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652613004782>.

Mathiyazhagan, K., Govindan, K. & Noorul Haq, A. (2014). Pressure analysis for green supply chain management implementation in Indian industries using analytic hierarchy process. *International Journal of Production Research*, 52(1), 188-202. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2013.831190>.

Miller D. (1983). The Correlates of Entrepreneurship in three types of firms. *Management Sciences*, 29(7), 770 – 791.

Muangmee, C., Dacko-Pikiewicz, Z., Meekaewkunchorn, N., Kassakorn, N. & Khalid, B. (2021). Green Entrepreneurial Orientation and Green Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs). *Social Sciences*, 10(4), 136. Recuperado de: <https://www.mdpi.com/2076-0760/10/4/136>.

Paulraj, A. (2011). Understanding the relationships between internal resources and capabilities, sustainable supply management and organizational sustainability. *Journal of Supply Chain Management*, 47(1), 19–37.

Peng, X. & Liu, Y. (2016). Behind eco-innovation: managerial environmental awareness and external resource acquisition. *Journal of Cleaner Production*, 139, 347–360. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616311957?via%3Dihub>.

Pujari, D. (2016). Eco-innovation, new product development: understanding the influences on market performance. *Technovation*, 26, 76–85. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497204001129?via%3Dihub>.

Schiederig, T., Tietze, F. & Herstatt, C. (2012). Green innovation in technology and innovation management e an exploratory literature review. *R&D Management*, 42(2), 180e192. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9310.2011.00672.x>.

Seebode, D., Jeanrenaud, S. & Bessant, J. (2012). Managing innovation for sustainability. *R & D Management*, 42(3), 195–206. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9310.2012.00678.x>.

Shu, C., Zhou, K. Z., Xiao, Y. & Gao, S. (2016). How green management Influences product innovation in China: the role of institutional benefits. *Journal of Business Ethics*, 133(3), 471–485. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/24703716>.

Walker, H., Di Sisto, L. & Mcbain, D. (2008). Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: lessons from the public and private sectors. *Journal of purchasing and supply management*, 14(1), 69-85. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1478409208000083>.

Weng, M.; Lin, C. (2011). Determinants of green innovation adoption for small and medium-size enterprises (SMES). *African Journal of Business Management*, 5(22), 154-9163. Recuperado de: https://www.academicjournals.org/app/webroot/article/article1380634357_Weng%20and%20Lin.pdf.

Wong, S. K. (2013). Environmental requirements, knowledge sharing and green innovation: empirical evidence from the electronics industry in China. *Business Strategy and the Environment*, 22(5), 321–338. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bse.1746>.

Yu, W., Ramanathan, R. & Nath, P. (2017). Environmental pressures and performance: an analysis of the roles of environmental innovation strategy and marketing capability. *Technological Forecasting and Social Change*, 117, 160–169. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162516308253>.

Zhu, Q. & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management*, 22(3), 265–289. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272696304000397>.

Barreiras para o desenvolvimento de práticas de sustentabilidade nas PMEs: estudos de caso múltiplos

Etelvina Nabais

Mário Franco

Introdução

O desenvolvimento sustentável é, nos dias de hoje, um imperativo à escala global, que obriga a uma intervenção mundial concertada e dinâmica, de modo a não condenarmos de forma irreversível a vida no nosso planeta. Os desafios são grandes, multidisciplinares e uma causa de todos: governos; sociedade em geral; empresas; academia e outras entidades.

As mudanças climáticas, a desflorestação, a redução da biodiversidade, a poluição da água e questões de saúde pública, deram origem a um conjunto de problemas e ao reconhecimento dos mesmos como uma preocupação à escala global (JOURNEAULT *et al.*, 2021). Assim, o crescente esgotamento do planeta e dos seus ecossistemas, designadamente a escassez de recursos, tem conduzido, desde há uns anos, a uma crescente preocupação por parte das empresas e da academia, no desenvolvimento de modelos de apoio à tomada de decisão, geradores de mais valias nos domínios económico, social e ambiental (HOFFMAN; BAZERMAN, 2005).

Existe uma mobilização mundial em torno do desenvolvimento sustentável desde há alguns anos, destacando-se, a aprovação da Declaração do Milénio pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) em setembro de 2000 (United Nations, 2000), a qual deu origem ao surgimento dos 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) que orientaram a agenda internacional durante 15 anos (2000-2015). Em setembro de 2015, na Cimeira da ONU, em Nova Iorque, foram aprovados os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), herdeiros dos resultados alcançados pelos 8 ODM, que constituem a nova Agenda 2030 (United Nations, 2015) que vigorará também por 15 anos (2015-2030).

A Agenda 2030 traduz-se num plano de ação internacional, aborda as três dimensões do desenvolvimento sustentável (económica, social e ambiental) de forma interligada, considerando novos domínios não contemplados nos ODM, como a paz e a segurança; o combate às alterações climáticas; a promoção do crescimento económico inclusivo e a adoção de padrões de consumo sustentáveis. Este plano assenta em objetivos e metas universais a serem implementados por todos os países, incluindo as nações desenvolvidas, ao contrário dos ODM, que se focavam nos países em desenvolvimento; destaca o combate às desigualdades e a promoção dos Direitos Humanos que assumem uma maior dimensão enquanto preocupação transversal a todos os ODS; envolve a participação e a conjugação de esforços de uma multiplicidade de atores, designadamente países desenvolvidos e em desenvolvimento, setor público, setor privado, terceiro setor e restante sociedade civil.

De acordo com Fidlerová *et al.* (2022), os ODS podem ser os principais impulsionadores da competitividade empresarial e uma oportunidade reconhecida por todos, contudo, segundo alguns investigadores (e.g., MARTINS *et al.*, 2022), os impactos do COVID 19, na economia global, representam uma séria ameaça à realização dos

ODS até 2030, dado que esta pandemia representa um choque externo sem precedentes.

Por outro lado, a Comissão Europeia, com o Pacto Ecológico Europeu, “*European Green Deal*”, (EUROPEAN COMMISSION, 2019), adotou um conjunto de propostas legislativas com o objetivo de tornar as políticas da União Europeia (UE) em matéria de clima, energia, transportes e fiscalidade mais adequadas para alcançar uma redução das emissões líquidas de gases com efeito de estufa de, em pelo menos, 55% até 2030, em comparação com os níveis de 1990. A finalidade é tornar as economias mais sustentáveis e garantir uma neutralidade carbónica na Europa, até 2050, e tornar a Europa no primeiro continente neutro em termos climáticos do mundo.

A contribuição das empresas para o desenvolvimento sustentável é indispensável (Martins *et al.*, 2022) e, segundo Journeault *et al.* (2021), assistindo-se à existência de uma preocupação crescente entre os governos de todo o mundo sobre a necessidade de melhorar o desempenho social e ambiental das micro, pequenas e médias empresas (PMEs), vistas como atores chave, para alcançar as metas nacionais de sustentabilidade. Aliás, Esty e Winston (2006) destacam que, no mundo de hoje, nenhuma empresa, grande ou pequena, de base local ou global, na indústria ou nos serviços, pode ignorar as questões ambientais. De facto, a economia global e as empresas enfrentam hoje o desafio do desenvolvimento sustentável, fenómeno contemporâneo, que coloca as práticas empresariais sustentáveis numa das prioridades do mundo (FRANCO; RODRIGUES, 2021).

Neste contexto, este estudo visa compreender o desenvolvimento sustentável das pequenas e médias empresas (PMEs) em Portugal, analisando as barreiras com que se deparam este segmento de empresas. Para alcançar este objetivo, adotou-se uma abordagem qualitativa exploratória, utilizando-se o método de estudo de casos múltiplos.

Foram selecionados 8 casos (PMEs) e como fonte de recolha de dados, foi escolhida a entrevista realizada junto dos proprietários-gestores destas PMEs (E1 a E8), uma vez que esta técnica proporciona proximidade e interação com os decisores e responsáveis pela sustentabilidade das empresas.

Revisão da Literatura

As PMEs têm dificuldade em integrar as questões sociais e ambientais nas suas práticas de negócios, pese embora os desafios que a sustentabilidade lhes impõe, assim como, a existência de políticas específicas por parte de muitos governos para a promoção da sua sustentabilidade (JOURNEAULT *et al.*, 2021).

Para muitas PMEs, a pressão para a sobrevivência do negócio devido à escassez de recursos (financeiros, humanos e de tempo) não lhes permitem muitas vezes dar relevância às questões ambientais e à necessidade de serem ambientalmente mais sustentáveis (WORLD ECONOMIC FORUM, 2021).

Gadonne *et al.* (2009) dizem que as PMEs possuem por definição operações mais limitadas e com um potencial de impacto no meio ambiente menor do que as empresas de grande dimensão. Muitos proprietários de empresas de pequena dimensão acreditam que a sua atividade tem pouco impacto no ambiente (WILLIAMS; SCHAEFER, 2013; REVELL; BLACKBURN, 2007), apesar de há muito se estudar e argumentar que o seu impacto ambiental é elevado (BAKOS *et al.*, 2020, KLEWITZ; HANSEN, 2014), cifrando-se este na ordem dos 70%.

Foram alguns os investigadores que até à data, estudaram e identificaram as principais barreiras que as PMEs possuem na implementação de iniciativas e práticas ambientais (e.g., ÁLVAREZ JARAMILLO *et al.*, 2019; BAKOS *et al.*, 2020), verificando-se que

convergem, na sua grande maioria para idênticos fatores. Estas barreiras são várias e representam um significativo impedimento para a introdução e integração de iniciativas e práticas de sustentabilidade nas mesmas (JOURNEAULT *et al.*, 2021). O ritmo lento na implementação das mesmas deve-se à existência de fatores que afetam as PMEs e a sua sustentabilidade (ÁLVAREZ JARAMILLO *et al.*, 2019).

Segundo Moorthy e Yacob (2013), na perspectiva de proprietários e gestores das PMEs, existem três barreiras principais, que condicionam o desenvolvimento de boas práticas ambientais, sendo elas: (1) as características das PMEs em geral;(2) o acesso a recursos financeiros, humanos e tempo; e (3) a falta de conhecimento e interesse pela gestão ambiental.

No que respeita às características das PMEs, em geral, Klewitz e Hansen (2014) afirmam que estas empresas são um grupo heterogêneo em termos de dimensão e diversidade de setores e que não são versões menores das suas contrapartes maiores, isto é, têm características específicas que as diferenciam (MARTINS *et al.*, 2022). Klewitz e Hansen (2014) assinalam que as PMEs são consideradas, pela maioria dos investigadores, como tendo um comportamento “reativo” em relação a questões ambientais e sociais. Bakos *et al.* (2020) referem que alguns autores (e.g., PARKER *et al.*, 2009) argumentam que as PMEs variam muito em função das características do seu negócio, do contexto e exigências ambientais do país em que estão inseridas e no seu compromisso para se tornarem verdes. Estes autores destacam, igualmente, que o tamanho ou a composição das PMEs não são os únicos fatores a afetar a implementação de um bom plano no domínio ambiental, uma vez que este depende, também, de fatores externos como a economia, as políticas e as regulamentações governamentais.

Quanto à falta de conhecimento e interesse pela gestão ambiental, vários investigadores (e.g., REVEL; BLACKBURN, 2007. STUDER *et*

al., 2006) salientam que muitos proprietários e gestores de PMEs não dão a devida relevância às questões ambientais e à necessidade de ser ambientalmente sustentável porque têm falta de conhecimento sobre as questões ambientais e a eficácia da sustentabilidade (TILBURY *et al.*, 2005). Também outros autores (e.g., GODDARD *et al.*, 2016) referem que a falta de conhecimento por parte dos proprietários e gestores, de muitas PMEs, sobre os benefícios das práticas de sustentabilidade, dá origem a que estas, sejam muitas vezes empurradas para segundo plano e que não exista interesse na sua adoção, porque estes não conseguem visualizar o retorno financeiro imediato nas mesmas.

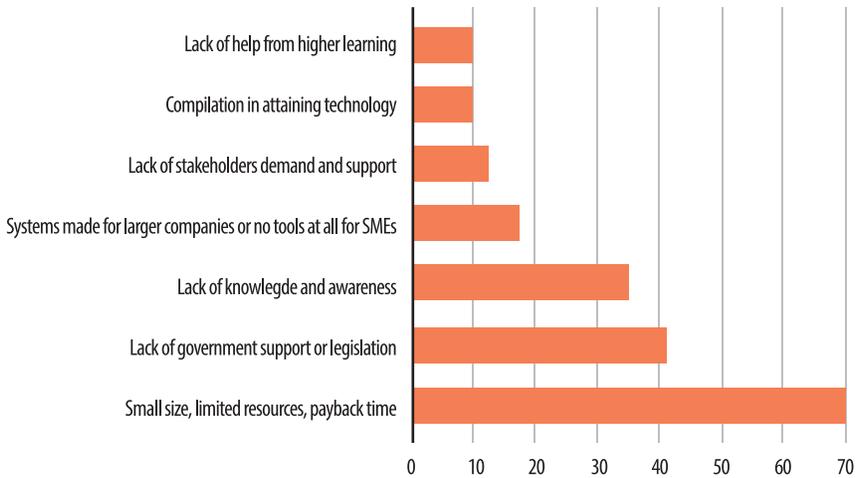
Álvarez Jaramillo *et al.* (2019) argumentaram que, em resultado de uma revisão da literatura, foram identificadas 175 barreiras ao desenvolvimento sustentável das PMEs, sendo a falta de recursos, o custo inicial na implementação de medidas de sustentabilidade e a falta de conhecimento, competência e experiência - “expertise”, as barreiras que surgem com maior frequência. Segundo estes autores, as barreiras para a sustentabilidade das PMEs podem ter origem dentro da empresa ou no negócio (barreiras internas) ou não dependerem da mesma (barreiras externas).

De acordo com Dasanayaka *et al.* (2022), as barreiras organizacionais internas são as mais citadas nos estudos de investigação e a barreira mais significativa, diz respeito à falta de disponibilidade de recursos. Estes investigadores referem ainda, a falta de envolvimento dos colaboradores devido ao seu baixo nível de conhecimento, questões culturais, disponibilidade limitada de tecnologia, dimensão do negócio, fraca orientação estratégica da gestão por falta de conhecimento e benefícios insuficientes, como outras barreiras internas. No que diz respeito, às barreiras organizacionais externas, estes autores indicam como as mais citadas, o elevado custo da certificação ambiental, os

baixos níveis de apoio e orientação dos governos e das consultoras, as barreiras industriais e as barreiras locais, sendo os elevados custos de encaminhamento dos resíduos, o custo das matérias-primas e o tipo de indústria os mais comuns nesta dimensão local/regional. Salientam ainda, que de acordo com a investigação realizada, a pressão regulamentar, ou seja, a pressão ambiental externa, como sendo a barreira mais citada no domínio dos impulsionadores para a sustentabilidade das PMEs, seguindo-se a pressão dos clientes, a consciência e atitudes dos proprietários e gerentes em relação às questões do meio ambiente e a sua capacidade de resposta, estando esta, associada à disponibilidade de recursos internos.

Bakos *et al.* (2020) salientam que as principais barreiras, para a sustentabilidade das PMEs, apontadas por diversos autores (GUPTA, 2017; DOLUCA *et al.*, 2018; YACOB *et al.*, 2019) respeitam à pequena dimensão, aos recursos limitados, ao tempo de retorno do seu investimento, bem como, à falta de conhecimento e consciencialização, e falta de apoio e legislação governamental. Estes investigadores, sublinham também, a existência de sistemas criados para as empresas de maior dimensão e a inexistência de ferramentas adaptadas às PMEs, falta de procura e apoio dos *stakeholders*, dificuldades na obtenção de tecnologias e falta de apoio do ensino superior, conforme podemos visualizar na figura apresentada em seguida.

Figura 1 – Barreiras para a Sustentabilidade



Fonte: Bakos *et al.* (2020).

Ainda no que respeita às barreiras, a maioria das PMEs, ao contrário do que acontece em muitas empresas de grande dimensão, registam um baixo nível de utilização de ferramentas de gestão da sustentabilidade (MARTINS *et al.*, 2022; DAS *et al.*, 2020). Segundo vários investigadores (e.g., MARTINS *et al.*, 2022; FASSIN, 2008; BRADFORD; FRASER, 2008; PERRINI *et al.*, 2007), esta situação deve-se ao facto destas ferramentas de desenvolvimento sustentável serem criadas tendo em mente as grandes empresas e serem de difícil aplicação nas PMEs. Segundo Lund-Thomsen *et al.* (2014), a fraca utilização destas ferramentas deve-se, também, à falta de consciencialização sobre a sua existência e o seu uso, por parte dos proprietários e gestores das PMEs.

De acordo com Martins *et al.* (2022), a ausência de um ambiente institucional, de benefícios percebidos para o negócio e a inexistência

de estrutura e diretrizes para apoiar as PMEs, no planejamento, monitorização e avaliação da sustentabilidade dos seus negócios, são barreiras assinaladas em várias geografias.

Particularizando, segundo Viesi *et al.* (2017), as principais barreiras das PMEs à sua eficiência energética estão relacionadas com a falta de conscientização e comprometimento da administração das mesmas. A eficiência energética não é uma prioridade, como maximizar os resultados e o volume de negócios.

Barreiras para a Sustentável das PMEs em Portugal: Estudos de Caso

Quando as oito PMEs aqui estudadas foram questionadas sobre as barreiras que enfrentam para serem mais sustentáveis, os empresários e dirigentes inquiridos (E1 a E8) assinalaram um conjunto de dificuldades que podem impactar nas suas práticas de sustentabilidade. Aliás, estas barreiras já foram estudadas por vários investigadores (e.g., ÁLVAREZ JARAMILLO *et al.*, 2019; BAKOS *et al.*, 2020; JOURNEAULT *et al.*, 2019).

Atendendo a que a maioria dos entrevistados assinalou logo à partida que muitas das barreiras não dependem de si, optou-se por realizar a sua apresentação de forma segmentada: Barreiras externas e internas (ÁLVAREZ JARAMILLO *et al.*, 2019).

Barreiras Externas

As PMEs estudadas assinalaram com maior ênfase as seguintes barreiras externas:

1. falta de reconhecimento e valorização da sustentabilidade por parte do cliente final. De acordo com E1, “não existe um reconhecimento para com a sustentabilidade, porque para a grande maioria, o

que lhe interessa é ter o produto ao menor custo e a sustentabilidade acresce custo ao mesmo” e o E2 “quando queremos fazer valer a nossa atividade, que não é mais que a produção de produto..., nem sempre é reconhecido que tem origem de sustentabilidade ou que a empresa tem preocupações de sustentabilidade”;

2. falta de reconhecimento e de valorização da sustentabilidade por parte dos clientes em processos negociais, nomeadamente, pelas grandes cadeias de distribuição do setor alimentar. Para o E2, “depois na área comercial que é o que dá sustentabilidade financeira à nossa empresa, em vez de sermos valorizados pela situação, o nosso produto é comparado com outras empresas que não têm as mesmas preocupações de sustentabilidade”;

3. falta de reconhecimento e de valorização da sustentabilidade por parte do Estado. Esta falta de reconhecimento para com as PMEs que investem no seu desenvolvimento sustentável, ao colocá-las em pé de igualdade com as demais, foi sublinhado por E2 e E4. Por outro lado foram ainda apontadas como barreiras neste âmbito: o baixo nível de apoios e de benefícios fiscais disponibilizados pelo Estado às PMEs para investirem na sua sustentabilidade (casos 2, 3 e 4), os critérios de adjudicação e o acesso a concursos e nos requisitos de qualificação de fornecedor do Estado (casos 5 e 7), destacando um dos entrevistados, que “na contratação pública, a sustentabilidade não é um fator diferenciador quando as empresas se querem qualificar como fornecedoras do Estado” (E5) e que as opções de compra do setor público, por produtos de empresas estrangeiras presentes em áreas geográficas economicamente menos desenvolvidas e noutras onde não existem condições dignas de trabalho e exigências ao nível do desenvolvimento sustentável das empresas é uma situação frequente. “Por exemplo, no domínio social, porque não escolher fornecedores que promovem emprego” (E5); “em termos institucionais tratam-nos da mesma forma que todos os outros,

não há uma valorização da parte das instituições, ainda que exista um histórico e provas dadas” (E2); “a empresa que é certificada deveria ter uma majoração, mas depois constata-se que nos concursos não são tidas em conta”(E 7);

4. retorno financeiro do investimento em matéria de sustentabilidade (casos 1, 2 e 5), que para alguns ainda é pouco evidente: “se fosse um fator diferenciador teria retorno, não sendo, vai-se fazendo o que é prioritário” (E5); as dificuldades associadas à dinamização de processos eficientes ao longo da cadeia, de que é exemplo a burocracia (casos 4, 6 e 7) é considerada “uma das maiores barreiras” (E6), com forte impacto na sustentabilidade, “uma vez que lhe retira eficiência e é muitas vezes mais impeditiva do que impulsionadora do desenvolvimento sustentável das PME’s” (E6) originando a que “tudo isto leve muito tempo” (E6);

5. atual contexto económico a nível mundial, europeu e nacional, pós-pandemia COVID 19 e a guerra na Ucrânia. A este nível, “todos os custos de produção estão a aumentar (eletricidade; tecidos e mão-de obra)” (E1), com “dificuldade de acesso a matérias-primas em termos de custo, tempo de entrega e com elevados custos dos transportes” (E4), a par, da falta de mão de obra, uma vez que “a população está a diminuir” (E8), levantando dificuldades associadas “à disponibilidade de mão de obra” (E1), que carecem de “políticas concertadas entre as autarquias e as empresas” (E8). Acresce a estes constrangimentos, um contexto fiscal pouco favorável com “impostos à segurança social muito elevados” (E1), com a necessidade de existirem “taxas reduzidas para empresas fortemente empregadoras” (E1) e, finalmente, de um quadro legal, em alguns domínios, em constante atualização, dado que “a nível da legislação têm existido muitas alterações nos últimos 10 anos e essas alterações acabam por nos trazer algumas dificuldades” (E7);

6. de forma mais particular, os entrevistados deram relevo à escassez de alternativas ao consumo de fontes de energia menos sustentáveis, com sinalização que “ainda não há alternativas ao gás” (E1); às dificuldades associadas ao “esmagamento das margens de comercialização por parte das cadeias de grande distribuição com quem trabalhamos” (E1); à “falta de consciência geral para a sustentabilidade que é uma obrigação de todos” (E4); ao “fundamentalismo associado ao verde” (E3), nomeadamente, ao “fundamentalismo da sociedade relativo à exploração de determinados recursos como os recursos minerais” (E4); à “ausência de tecnologias suficientes maduras” (E6); ao conservadorismo; à falta de confiança e de risco de alguns setores da moda em apostarem em novas soluções e produtos mais sustentáveis por não existir experiência na sua utilização; às limitações de desempenho (performance), de vida útil e de custos associados ao recurso a algumas matérias-primas naturais e aos elevados custos de produção de soluções e de produtos biodegradáveis (caso 6).

Face ao exposto e quando comparadas as evidências empíricas com os resultados dos estudos de investigação de suporte ao tema, releva sublinhar que, apesar de Dasanayaka *et al.* (2022) afirmarem que as barreiras organizacionais internas são as mais citadas nos estudos de investigação, as PME's aqui estudadas priorizaram transversalmente, as barreiras externas.

Neste contexto e quando comparamos as barreiras externas apontadas pelas PME's, com as identificadas na literatura, podemos verificar que todas elas foram objeto de sinalização por vários investigadores (e.g., DASANAYAKA *et al.*, 2022; BAKOS *et al.*, 2020; LAMOUREUX *et al.*, 2019; ÁLVAREZ JAMILLO *et al.*, 2019; TYLER *et al.*, 2020; MOORTHY; YOCOB, 2013), ainda que nem todos as tenham segmentado como barreiras internas e externas. De forma mais detalhada e a título de exemplo, releva destacar que Dasanayaka *et al.* (2022), identificaram a pressão ambiental externa e os baixos níveis de

apoio e orientação do Estado e de outros stakeholders, como algumas das barreiras as organizacionais externas mais citadas.

De salientar ainda, a ausência de referências de forma explícita por parte dos entrevistados, às exigências da legislação ambiental (WILLIANS; SCHAEFER, 2013), à existência de sistemas concebidos para grandes empresas e à inexistência de ferramentas de suporte à gestão da sustentabilidade adaptadas às PMEs (MARTINS *et al.*, 2022; DAS *et al.*, 2020; BAKOS *et al.*, 2020).

Barreiras Internas

No que diz respeito às barreiras internas, os entrevistados mencionaram:

(1) escassez de tempo e de recursos assumiu transversalmente uma grande importância para a maioria dos casos aqui estudados (casos 1, 2, 3, 5, 6 e 8), podendo ser evidenciada por três testemunhos ilustrativos: “demora muito tempo” (E6), “o investimento ainda é grande exige parcerias” (E5) e “não podemos oferecer melhores condições às pessoas em função das margens que atualmente estão a ser praticadas pelos nossos clientes” (E1);

(2) custo associado ao desenvolvimento sustentável do negócio é considerado igualmente pela grande maioria dos entrevistados como um dos principais obstáculos (casos 1, 2, 3, 5 e 6) com referência clara de que “custa muito dinheiro” (E6), ao que acresce por parte de outros, o baixo nível de conhecimento sobre o retorno financeiro dos investimentos em sustentabilidade e dos seus benefícios efetivos (casos 3 e 5);

(3) falta motivação para investir no desenvolvimento sustentável (caso 2 e 5) tendo em conta o baixo nível de reconhecimento do mesmo por parte dos alguns clientes, consumidores e Estado,

assume também particular relevância neste capítulo (casos 1, 2 e 5) e considerando-se que “muitas vezes se torna desmotivante” (E2);

(4) acréscimo de encargos e de responsabilidade associada à sustentabilidade. Como referido pelo E2 “isto traz-nos alguns encargos e responsabilidades”; a dificuldade de identificar soluções tecnológicas e equipamentos efetivamente sustentáveis (caso 3); o ritmo (velocidade) e a capacidade de resposta perante a urgência da sustentabilidade, o pensar a sustentabilidade apenas no curto prazo quando esta impõe estratégias e decisões de médio e longo prazo e a dificuldade de transformar informação e dados em conhecimento para apoio à decisão (caso 4); o conhecimento, a cultura empresarial e a história da empresa, dado que nalguns casos “existe uma cultura enraizada na empresa orientada para o lucro e a rentabilidade do negócio” (E5); a dificuldade de comunicar o nível de sustentabilidade da empresa e dos seus produtos junto do mercado, quando estão em causa bens intermédios de produção em que a venda do produto final ao consumidor é realizada por outros (caso 6); as dificuldades de resposta às condições de adjudicação de muitos concursos públicos (caso 7).

Face ao exposto e quando comparadas as barreiras internas apontadas pelas PMEs, podemos verificar igualmente que todas elas foram apontadas por vários investigadores (e.g., DASANAYAKA *et al.*, 2022; BAKOS *et al.*, 2020; YACOB *et al.*, 2019; ÁLVAREZ JAMILLO *et al.*, 2019; DOLUCA *et al.*, 2018; GUPTA, 2017; MOORTHY e YOCOB, 2013). De destacar a título de exemplo, Dasanayaka *et al.* (2022), ao assinalarem a falta de disponibilidade de recursos como a barreira organizacional interna mais significativa. A falta de conhecimento e os insuficientes benefícios, foram outras das barreiras internas apontadas por estes investigadores.

De salientar ainda, a ausência de referência de forma explícita por parte dos entrevistados, à dimensão do negócio (DASANAYAKA

et al., 2022; BAKOS *et al.*, 2020; YACOB *et al.*, 2019; DOLUCA *et al.*, 2018; GUPTA, 2017).

Em suma e de forma global, as evidências empíricas, resultantes da análise qualitativa das entrevistas realizadas, permitem-nos argumentar que as PMEs enfrentam, um conjunto de barreiras para serem sustentáveis, tais com: custo; reconhecimento por parte de alguns dos seus principais *stakeholders*; falta de apoios do Estado; contexto político e económico; escassez de recursos (humanos, tempo e financeiros) e o conhecimento sobre o retorno financeiro. E concluir que estas barreiras, em termos genéricos, estão alinhadas com investigações realizadas sobre as mesmas, como podemos constatar no quadro seguinte.

Quadro 1 – Principais barreiras para a sustentabilidade
(domínio empírico versus científico)

Principais Barreiras	Investigadores
Custo	Dasanayaka <i>et al.</i> (2022); Álvarez Jamillo <i>et al.</i> (2019)
Reconhecimento	Bakos <i>et al.</i> (2020)
Falta de apoios do Estado	Dasanayaka <i>et al.</i> (2022); Bakos <i>et al.</i> (2020); Lamoureux <i>et al.</i> (2019); Tyler <i>et al.</i> (2020); Wiesner <i>et al.</i> (2018)
Contexto económico	Martins <i>et al.</i> (2022); Bakos, <i>et al.</i> (2020); Parker <i>et al.</i> (2009)
Falta conhecimento	Dasanayaka <i>et al.</i> (2022); Álvarez Jamillo <i>et al.</i> (2019), Goddard <i>et al.</i> (2016); Moorthy e Yocob (2013); Tilbury <i>et al.</i> (2005)
Escassez de recursos (humanos; tempo; financeiros)	Dasanayaka <i>et al.</i> (2022); Bakos <i>et al.</i> (2020); Yacob <i>et al.</i> (2019); Doluca <i>et al.</i> (2018); Álvarez Jamillo <i>et al.</i> (2019); Gupta (2017); Moorthy e Yocob (2013)

Fonte: Elaboração própria.

Considerações Finais

As PME's são um dos principais atores para se alcançar a sustentabilidade do planeta, sendo o estudo do seu desenvolvimento sustentável muito relevante, para avaliar o seu nível de maturidade atual, perspetivar a sua evolução num futuro próximo e equacionar a definição de métricas que permitam avaliar objetivamente a sua evolução e impacto.

Neste estudo podemos concluir, através da análise de conteúdo efetuada a partir dos dados recolhidos junto de 8 PME's portuguesas (método de casos múltiplos), que os empresários, globalmente, demonstraram preocupação e empenho com os desígnios da sustentabilidade. A maioria das PME's manifestou uma boa compreensão sobre as questões ambientais e, em particular, sobre as questões climáticas.

A partir dos resultados obtidos, concluiu-se ainda que as principais barreiras enfrentadas pelas PME's no domínio externo para a sustentabilidade, respeitam fundamentalmente, ao custo, à falta de reconhecimento por parte de alguns dos seus principais *stakeholders* e à falta de apoios por parte do Estado. No domínio das barreiras internas, foram identificadas a escassez de recursos, designadamente de tempo, financeiros e algum desconhecimento sobre o retorno dos investimentos no domínio da sustentabilidade. O atual contexto económico, onde a imprevisibilidade e os impactos da Pandemia COVID 19 e de guerra na Ucrânia se fazem sentir, nomeadamente ao nível dos custos de produção, onde o custo da energia assume especial destaque, foi outra das barreiras assinaladas.

Neste sentido, este estudo permite-nos compreender o fenómeno da sustentabilidade no contexto de PME's, nomeadamente, as barreiras enfrentadas neste segmento de empresas. Estas dimensões relacionam-se, através do conhecimento obtido, com as dinâmicas

de sustentabilidade das PME's portuguesas (a nível social, ambiental e económico). Finalmente, este estudo vem mostrar a necessidade de existir consciencialização por parte das PME's para a implementação de práticas de sustentabilidade nos seus negócios e mostrar aos seus responsáveis quais os obstáculos a enfrentar para definir estratégias de sustentabilidade.

Referências

Álvarez Jaramillo, J., Zарtha Sossa, J., & Orozco Mendoza, G. (2019). Barriers to sustainability for small and medium enterprises in the framework of sustainable development-literature review. *Business Strategy and the Environment*, 28(4), 512–524. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.2261>.

Bakos, J.; Siu, M., Orengo, A. & Kasiri, N. (2020). An analysis of environmental sustainability in small & medium-sized enterprises: patterns and trends. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1285–1296. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.2433>.

Bradford, J. & Fraser, E. (2008). Local authorities, climate change and small and medium enterprises: identifying effective policy instruments to reduce energy use and carbon emissions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(3), 156–172. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/csr.151>.

Das, M., Rangarajan, K. & Dutta, G. (2020). Corporate sustainability in small and medium-sized enterprises: a literature analysis and road ahead. *Journal of Indian Business Research*, 12(2), 271–300.

Dasanayaka, C., Gunarathne, N., Murphy, D. & Nagirikandalage, P. (2022). Triggers for and barriers to the adoption of environmental management practices by small and medium-sized enterprises: a critical review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(4), 749-764. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.2244>.

Dolucá, H., Wagner, M. & Block, J. (2018). Sustainability and environmental behaviour in Family firms: alongitudinal analysis of environment-related activities, innovation and performance. *Business Strategy and the Environment*, 27(1), 152-172. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.1998>.

Esty, D. & Winston, A. (2006). *Green to gold: how smart companies use environmental strategy to innovate, create value, and build competitive advantage* (1st ed.). Yale University Press. Recuperado: https://books.google.pt/books?id=HxSV_2WTJFcC&printsec=frontcover&source=gbs_ViewAPI&hl=pt-PT&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.

European Commission. **The European Green Deal**. European Union, 2019. Recuperado de: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF.

Fassin, Y. (2008). SMEs and the fallacy of formalising CSR. *Business Ethics: a European Review*, 17(4), 364-378. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8608.2008.00540.x>.

Fidlerová, H., Stareček, A., Vraňáková, N., Bulut, C. & Keaney, M. (2022). Sustainable Entrepreneurship for Business Opportunity Recognition: analysis of an Awareness Questionnaire among Organisations. *Energies*, 15(3), 849. Recuperado de: <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/3/849>.

Franco, M. & Rodrigues, M. (2021). Sustainable practices in SMEs: reducing the ecological footprint. *Journal of Business Strategy*, 42(2), 137–142.

Gadenne, D., Kennedy, J. & Mckeiver, C. (2009). An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs. *Journal of Business Ethics*. 84(1), 45–63.

Goddard, J., Glass, J., Dainty, A. & Nicholson, I. (2016). Implementing sustainability in small and medium-sized construction firms the role of absorptive capacity. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 23(4), 407–427. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/e85b/c3ada04eef423571f6d0db498c11bcfc7c5f.pdf>.

Gupta, H. (2017). Integration of quality and innovation practices for global sustainability: an empirical study of Indian SMEs. *Global Business Review*, 18(1), 210–225.

Hoffman, A. & Bazerman, M. (2005). Changing environmental practice: understanding and overcoming the organizational and psychological barriers. Organizations and the sustainability mosaic: new perspectives in research on corporate sustainability. Sharma, M. Starik and B. Husted, eds., 2007, Harvard NOM Working Paper No. 05-04; Harvard Business School Working Paper No. 05-043, Ross School of Business Paper No. 923. <https://papers.ssrn.com/abstract=663564>.

Journeault, M., Perron, A. & Vallières, L. (2021). The collaborative roles of stakeholders in supporting the adoption of sustainability in SMEs. *Journal of Environmental Management*, 287, 112349. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301479721004114?via%3Dihub>.

- Klewitz, J. & Hansen, E. (2014). Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review. *Journal of Cleaner*, 65, 57–75. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652613004782>.
- Lamoureux, S., Movassaghi, H. & Kasiri, N. (2019). The Role of government support in SMEs' adoption of sustainability. *IEEE Engineering Management Review*, 47(1), 110–114.
- Lund-Thomsen, P., Jamali, D. & Vives, A. (2014). CSR in SMEs: an analysis of donor-financed management tools. *Social Responsibility Journal*, 10(4), 602–619.
- Martins, A., Branco, M., Melo, P. & Machado, C. (2022). Sustainability in small and Medium-Sized Enterprises: a systematic literature review and future research agenda. *Sustainability*, 14(11), 6493. Recuperado de: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/11/6493>.
- Moorthy, K., Yacob, P. (2013). Green accounting: cost measures. *Open Journal of Accounting*, 2(1), 4–7. Recuperado de: https://www.scirp.org/pdf/OJAcct_2013012911492909.pdf.
- Parker, C., Redmond, J. & Simpson, M. (2009). A review of interventions to encourage SMEs to make environmental improvements. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 27(2), 279– 301. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1068/c0859b>.
- Perrini, F., Russo, A., & Tencati, A. (2007). CSR strategies of SMEs and large firms. Evidence from Italy. *Journal of Business Ethics*, 74(3), 285–300. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/25075465>.

Revell, A. & Blackburn, R. (2007). The business case for sustainability? An examination of small firms in the UK's construction and restaurant sectors. *Business Strategy and the Environment*, 16(6), 404–420. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bse.499>.

Studer, S., Welford, R. & Hills, P. (2006). Engaging Hong Kong businesses in environmental change: drivers and barriers. *Business Strategy and the Environment*, 15(6), 416–431. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bse.516>

Tilbury, D., Adams, K. & Keogh, A. A National review of environmental education and its contribution to sustainability in Australia: business and industry education. *Uniwersytet Śląski*, 343– 354, 2005. Recuperado de: <https://researchers.mq.edu.au/en/publications/a-national-review-of-environmental-education-and-its-contribution-3>.

Tyler, B., Lahneman, B., Beukel, K., Cerrato, D., Minciullo, M., Spielmann, N. & Discua Cruz, A. (2020). SME Managers' Perceptions of Competitive Pressure and the Adoption of Environmental Practices in Fragmented Industries: A Multi-Country Study in the Wine Industry. *Organization and Environment*, 33(3), 437–463.

United Nations (UN). (2000). **Millennium Declaration**. Geneva. Recuperado de: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/united-nations-millennium-declaration>.

United Nations (UN). (2015). **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. Geneva. Recuperado de: <https://sdgs.un.org/2030agenda>.

Viesi, D., Pozzar, F., Federici, A., Crema, L. & Mahbub, M. (2017). Energy efficiency and sustainability assessment of about 500 small and medium-sized enterprises in Central Europe region. *Energy Policy*, 105, 363–374.

Wiesner, R., Chadee, D. & Best, P. (2018). Managing change toward environmental sustainability: a conceptual model in small and medium enterprises. *Organization & Environment*, 31(2), 152–177. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/1086026616689292>.

Williams, S. & Schaefer, A. (2013). Small and Medium-Sized Enterprises and sustainability: managers' values and engagement with environmental and climate change issues. *Business Strategy and the Environment*, 22(3), 173–186. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bse.1740>.

World Economic Forum. (2021). Future readiness of SMEs: mobilizing the SME sector to drive widespread sustainability and prosperity. 2021. Recuperado de: <https://www.weforum.org/whitepapers/future-readiness-of-smes-mobilizing-the-sme-sector-to-drive-widespread-sustainability-and-prosperity/>.

Yacob, P., Wong, L. & Khor, S. (2019). An empirical investigation of green initiatives and environmental sustainability for manufacturing SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(1), 2–25.

Os efeitos da pandemia na gestão de desenvolvimento sustentável: um estudo de caso no hotel Intercity Led - DF

Ana Cláudia Souza Vortmann
Juscélia Paiva dos Santos
Tatiane Luiz Andrade
Francisco Severo Alberto de Almeida
Roseli Vieira Pires
Zenaide Dias Teixeira

Introdução

No cenário atual, a questão voltada à sustentabilidade vem se tornando objeto de reflexão em vários setores da sociedade. Muitas empresas, diante de um mercado de alta competitividade, adotam práticas sustentáveis como forma de praticar o uso racional e sustentável dos recursos e insumos naturais, transpondo suas atividades econômicas para técnicas ecologicamente corretas. Desse modo, a responsabilidade das organizações não está ligada apenas à produção de bens e serviços e à lucratividade, mas também à relação das suas decisões e seus efeitos em todo o sistema social (SCHWARTZ, 2003; CARROLL, 1999).

Segundo Laville (2009), as adequações pelas quais as empresas passaram nos últimos anos, devido à globalização e às inovações tecnológicas, foram acompanhadas pelos avanços no acesso às informações pela sociedade como um todo e pelo grande aumento

no nível de conscientização dos clientes, exigindo mais de produtos e serviços, considerando também a imagem da empresa.

O sucesso da empresa não mais está ligado apenas à capacidade de produção, cada vez mais ganha evidência a participação de atuação nas esferas sociais e ambientais. Alguns ajustes nos preços de produtos relacionados a questões ambientais podem ser prejudiciais para as organizações.

O ano de 2020 foi surpreendido pela pandemia do covid-19, o que mudou o funcionamento de inúmeras empresas em vários setores da sociedade. Vários estabelecimentos tiveram que se reinventar para gerir gastos durante o período de fechamento. Além disso, esse momento de crise interferiu no desenvolvimento da gestão sustentável. Diante deste cenário, serão apresentadas as ações realizadas pela gestão do Hotel durante a pandemia, seus resultados, bem como é enfatizada a relação de como a gestão sustentável contribuiu no impacto financeiro durante a pandemia.

Inovar de forma sustentável e ampliar a competitividade em mercados globais, atendendo às exigências desse mercado, tem sido um grande desafio para as empresas nos dias atuais, principalmente com a interferência da pandemia nas atividades econômicas. Diante disso, o objetivo geral deste estudo é analisar os impactos causados durante a pandemia na gestão sustentável no Hotel Intercity Led Águas Claras-Brasília. Tendo como objetivos específicos identificar as ações realizadas pela gestão durante a pandemia; apresentar o resultado das ações propostas pela gestão no período pandêmico, bem como relacionar como a gestão sustentável contribuiu no impacto financeiro durante a pandemia.

A metodologia utilizada para desenvolver este trabalho adotou uma abordagem qualitativa. Quanto aos objetivos é exploratória, com procedimentos e métodos de coleta de dados bibliográfica e documental.

Foi realizada uma entrevista semiestruturada aplicada à gestora do hotel, embasada nos estudos e teorias Almeida (2007), Ruscheinsky (2002), Tinoco e Kraemer (2004), Barbieri (2016), Colbert e Kurucz (2013) e Souza (1993).

O hotel é uma unidade da Rede Nacional de Hotéis Intercity, localizada na cidade de Brasília, está classificado na categoria de três estrelas, possuindo cento e noventa e duas unidades habitacionais para locação de hospedagem, com uma diária média de aproximadamente R\$ 220,00 (duzentos e vinte reais), tendo como perfil hóspedes da área de negócios e turistas locais no final de semana.

Sustentabilidade: conceito e importância

Ao longo dos anos, a palavra sustentabilidade ganhou grande atenção no cenário nacional e internacional, devido à explosão dos grandes problemas ambientais na Terra. Esses problemas são apenas consequências da atitude agressiva das pessoas em relação à natureza, que cada vez mais tende a extrair recursos do meio ambiente para satisfazer suas necessidades, sem saber que esses recursos são limitados e necessários, conduziu a uma verdadeira crise ambiental. A atual questão ambiental pode ser descrita da seguinte maneira:

A situação atual se encontra, social e ecologicamente, tão degradada que a continuidade da forma de habitar a Terra, de produzir, de distribuir e de consumir, desenvolvida nos últimos séculos, não nos oferece condições de salvar a nossa civilização e, talvez até, a própria espécie humana; daí que imperiosamente se impõe um novo começo, com novos conceitos, novas visões e novos sonhos, não excluídos os instrumentos científicos e técnicos indispensáveis; trata-se sem

mais nem menos, de refundar o pacto social entre os humanos e o pacto natural com a natureza e a Mãe Terra (BOFF, 2012, p. 15).

Assim, a solução passa a ser o desenvolvimento sustentável, para que nasça uma nova consciência em cada indivíduo e a melhoria gradual do meio ambiente. Portanto, a sustentabilidade de uma organização não é estável, mas dinâmica e cíclica, pois está em constante atualização para atingir seu objetivo principal, que é o desenvolvimento sustentável. Segundo Munck e Souza (2009), a sustentabilidade organizacional é uma ferramenta que uma organização exerce como parte integrante da responsabilidade e do engajamento para contribuir para o alcance do desenvolvimento sustentável.

Para Stenzel (2010), Oliveira *et al.* (2012) e Mikhailova (2004), as dimensões da sustentabilidade em relação a responsabilidade social empresarial compreende como sendo:

a) Econômico - sistemas econômicos globais interligados, no qual demandam uma abordagem integrada para promover um crescimento responsável de longa duração, ao mesmo tempo em que assegurem que nenhuma nação ou comunidade seja deixada para trás, cujo propósito é a criação de empreendimentos viáveis, atraentes para os investidores;

b) Social - em todo o mundo, pessoas precisam de emprego, alimento, educação, energia, serviço de saúde, água e saneamento. Enquanto discutem-se tais necessidades, a comunidade mundial deve também assegurar que a rica matriz de diversidade cultural e social e os direitos trabalhistas sejam respeitados, e que todos os membros da sociedade

estejam capacitados a participar na determinação de seus futuros. A dimensão preocupa-se com o estabelecimento de ações justas para trabalhadores, parceiros e sociedade;

c) Ambiental - conservação da herança ambiental e recursos naturais para as gerações futuras, buscando soluções economicamente viáveis desenvolvidas com o objetivo de reduzir o consumo de recursos, deter a poluição e conservar os habitats naturais, cujo objetivo desta dimensão é analisar a interação de processos com o meio ambiente sem lhe causar danos permanentes. O *Triple Bottom Line* proporciona um ponto de partida para o desenvolvimento sustentável de maneira a identificar e monitorar ações que contribuam para as três dimensões da sustentabilidade: ambiental, econômico e social, sendo estas dimensões componentes para formação da sustentabilidade corporativa/organizacional (STENZEL, 2010).

A vinculação do desenvolvimento sustentável com a gestão empresarial tornou-se um novo nível de gestão que as empresas estão tentando atender atualmente, em vista também das pressões exercidas por organizações não governamentais, bem como para melhorar a imagem da própria empresa. Essa situação, reflete em mudanças propostas por estruturas de gestão baseadas em sustentabilidade, as empresas buscam no mercado profissional e na criação novas tecnologias, técnicas e estratégias que atinjam o nível desejado alcançar o desenvolvimento sustentável através da gestão sustentável.

Gestão sustentável

As organizações ecológicas pertencem a um sistema, conforme explica Almeida (2007, p. 12) “ecossistemas são sistemas complexos de interação. Os organismos vivos (plantas, animais, microorganismos) e o meio ambiente abiótico, isto é, não vivos, são inseparavelmente inter-relacionados e interatuantes”.

Para Ruscheinsky (2002), desenvolvimento sustentável se caracteriza como uma ação que satisfaz às necessidades do presente, sem colocar em risco a satisfação das necessidades das próximas gerações, melhorando a qualidade de vida da sociedade de maneira equilibrada ao meio ambiente, de modo que não sobrecarregue os ecossistemas. O desenvolvimento das organizações sustentáveis considera a ideia de Almeida (2007, p. 56):

A meta do desenvolvimento sustentável requer capacidade de pensar e operar tendo em conta as três dimensões em conjunto, sem predominância de uma sobre as outras. Isso significa pensar e atuar com base na transversalidade. Trata-se de um conceito proveniente do domínio ambiental, pois a observação dos ecossistemas mostra que neles não há lugar para ações estanques e segmentação, já que na natureza todos os processos são integrados. Opondo-se à fragmentação, a transversalidade nos dá uma visão mais ampla e adequada da realidade, indicando o caminho da sobrevivência.

Gestão sustentável refere-se ao modo de gerenciamento de uma organização, considerando os aspectos ambientais, que podem contribuir positivamente para o desenvolvimento tanto da empresa, quanto diminuir os impactos gerados por sua produção ou atuação

no meio ambiente. Como afirmam Fernandes, Padilha e Figueredo (2018, p. 37): “Apesar da conciliação entre o crescimento econômico e a conservação ambiental constituírem um passo evidentemente necessário na promoção da sustentabilidade, este representa um grande desafio a ser enfrentado”.

Dessa forma, as empresas precisam preocupar-se em desenvolver seus negócios em consonância com o desenvolvimento sustentável, de modo que respeitem o ser humano e o meio ambiente, tornando-se um referencial em seu ramo de atuação. Rabelo e Silva (2011, p. 7) apontam que “tornando-se estratégia de longo prazo de sustentabilidade, em que a empresa observa e tenta mudar os efeitos de suas atividades em meio à sociedade”.

Segundo Tinoco e Kraemer (2004), as organizações que tiverem práticas de trabalho sustentáveis, e que forem capazes de modificar seu modo de atuação, estão abarcadas pelo campo do desenvolvimento sustentável, que considera a preservação do meio ambiente com as práticas de trabalho.

Na gestão sustentável as organizações empresariais e organizações ecológicas se completam, como uma engrenagem que depende de cada peça funcionando para que o trabalho realizado atenda às exigências para as quais foram criadas. Segundo Barbieri (2016), as ações da empresa acontecem levando em consideração as intervenções que serão necessárias para que sua atuação não impacte o meio ambiente de forma a não fornecer mais recursos que necessitam para atuar, ou ainda, minimizando os seus impactos.

De acordo com Barbieri e Cajazeira (2009), as empresas sustentáveis buscam incorporar consistentemente conceitos e objetivos relacionados à sustentabilidade em suas políticas e práticas. O objetivo de uma empresa socialmente responsável é contribuir efetivamente para o desenvolvimento sustentável. Para as empresas, incorporar esses

objetivos significa adquirir estratégias e atividades de negócios que atendam às necessidades atuais da empresa, mantendo e aumentando os recursos humanos e naturais necessários no futuro.

Gestão sustentável na hotelaria

Diante da intensa concorrência, Petrocchi (2002, p. 20) destacou: “A gestão hoteleira é complexa e exige uma postura estratégica para Organizações cuidadosas e ágeis se adaptam constantemente às mudanças no ambiente.” O autor acredita que o macroambiente da organização mudou ser monitorados, permitindo que as empresas se adaptem rapidamente, exigências do ambiente externo.

As modernas corporações estão se desenvolvendo na chamada Era da Gestão Socioambiental, consolidando seus procedimentos às práticas socioambientais, de maneira que possam aumentar sua lucratividade, diminuindo os impactos ao meio ambiente (STANDER; MAIOLI, 2012).

Estratégias de atuação que são desenvolvidas concomitantemente considerando o meio ambiente e ecologia apresentam competitividade em seu mercado de atuação, empresas que se preocupam com as demandas ambientais têm se destacado, tornando-se um fator indispensável às questões ambientais juntamente com desenvolvimento econômico e social das organizações (BARBIERI, 2016).

Castelli (1999, p. 10) explica que não acompanhar as mudanças propostas pelo mercado, pode significar o fim do hotel quando diz: “Se Análise aleatória de 50 empresas que falharam, podemos identificar facilmente a causa mais importante de morte: falta de percepção e flexibilidade, variedade”. Então para continuarem competitivas as empresas precisam acompanhar as novas exigências do mercado.

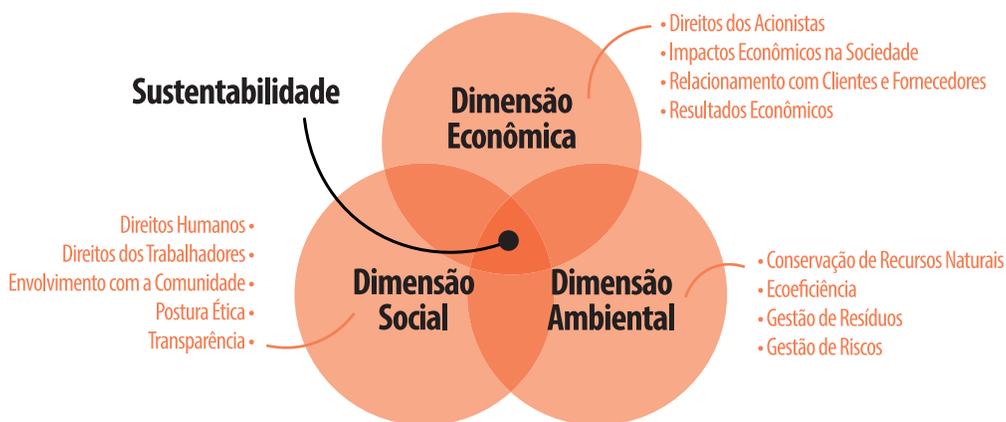
A adesão a estratégias flexíveis e de gestão sustentável pode ser

muito útil para a hotelaria na busca pelos chamados “ilustres Hóspedes Verdes”, como afirma Abreu (2001, p. 2) que: “Não há outra forma de levar cuidado com o meio ambiente. É exclusivo para órgãos ambientais ou outras iniciativas voltadas aos setores ambientais. Atualmente, isso já é considerado um benefício econômico.” Os benefícios da gestão sustentável para o setor hoteleiro não são apenas financeiros, mas também a imagem que a organização transmite de forma sustentável à sociedade e aos clientes por meio de suas atividades.

Desse modo, Colbert e Kurucz (2013) reiteram que as empresas atuam cada vez mais utilizando os processos de gestão sustentável, seguido o princípio do tripé da sustentabilidade que elevam os níveis de desenvolvimento social, proteção ao meio ambiente e crescimento econômico, sendo reconhecidas por colaborar com o bem-estar global por meio de suas práticas.

Figura 1 – Tripé da Sustentabilidade

Preceitos para uma Atuação Empresarial Sustentável



Fonte: Invepar, 2013.

A gestão sustentável do setor hoteleiro preocupa-se em atuar de modo que suas ações contemplem a ideia de gerenciamento de seus resíduos, economia de recursos naturais ou substituição dentro das possibilidades, dentre outras maneiras que dependem de cada grupo gestor, cabe ainda a esse grupo, como afirma Abreu (2001), envolver os hóspedes de maneira que apresente as práticas ambientais adotadas pela empresa, e ainda informar seus colaboradores com a finalidade de manter as práticas ambientais. Os principais impactos ambientais provenientes da atividade hoteleira foram apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Principais aspectos de impactos ambientais gerados pelo setor hoteleiro

Atividade	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Recepção	Consumo de energia elétrica; Resíduo sólido doméstico.	Esgotamento de recursos naturais; Ocupação de aterros sanitários.
Banheiros e Vestiários	Consumo de água e gás; Efluentes orgânicos; Resíduos alcalinos; Resíduo sólido doméstico.	Esgotamento de recursos naturais; Alteração da qualidade da água; Ocupação de aterros sanitários.
Cozinha	Consumo de água e gás; Efluentes oleosos; Resíduo sólido doméstico.	Esgotamento de recursos naturais; Alteração da qualidade da água; Ocupação de aterros sanitários.
Restaurante	Consumo de energia elétrica; Resíduo sólido doméstico.	Alteração da qualidade da água; Ocupação de aterros sanitários.

Elevadores	Consumo de energia elétrica.	Alteração da qualidade da água.
Ar Condicionado	Consumo de energia elétrica; Emissão de CFCs.	Esgotamento de recursos naturais; Ataque à camada de ozônio.
Aquecedor de água	Consumo de gás; Emissões de Co, NO.	Alteração da qualidade do ar; Esgotamento de recursos naturais.
Equipamentos em Geral	Consumo de energia elétrica.	Esgotamento de recursos naturais.
Gerador energia Elétrica	Consumo de combustíveis Emissões de Co, NO.	Alteração da qualidade do ar; Esgotamento de recursos naturais.
Manuseio de produtos químicos perigosos	Derrame acidental.	Contaminação do solo ou da água.
Manutenção de máquinas	Resíduos de óleo e graxa.	Contaminação do solo ou da água.
Limpeza de caixa de gordura	Efluentes orgânicos.	Alteração da qualidade das águas.
Lavanderia	Efluentes orgânicos; Consumo de água e gás; Resíduos alcalinos graxos.	Esgotamento de recursos naturais Alteração da qualidade das águas.

Fonte: Vieira (2004).

Os gestores hoteleiros podem, através do quadro acima, monitorar os setores do hotel para identificar quais atividades geram desgaste e analisar de que forma podem reduzir esses desperdícios e impactos, estabelecendo estratégias para diminuí-los, criando ações para serem desenvolvidas em cada setor, controlando estes pontos dentro do estabelecimento (VIEIRA, 2004).

Hotéis passaram a aprimorar o uso de recursos naturais, dentre eles o reuso da água, economia de energia por meio de lâmpadas que consomem menos energia elétrica, instalação de placas de energia solar para aquecimento de piscinas e chuveiros, emissão de gases e resíduos sólidos, com essas atitudes de gerenciamento sustentável em seus negócios colaboram com as boas práticas ambientais (SANTOS, 2005).

Vieira (2004), apresenta diferentes maneiras que podem auxiliar no gerenciamento dos recursos naturais, como a implantação de reservatórios para captação da água da chuva, perfuração de poços artesanais, reaproveitamento da água da lavanderia para lavagem de garagens e calçadas. Outro Fator abordado pela autora, diz respeito à coleta seletiva, podendo gerar renda para o estabelecimento, instalação e sensores de presença em corredores, escadas, estacionamentos, garagens etc.

Para Kirk (2006), o setor hoteleiro pode realizar o gerenciamento de água, de energia e ainda dos resíduos sólidos, diminuindo o lixo gerado pelos setores com substituição de itens descartáveis, podem também incluir o controle do ambiente interior, que inclui o nível de iluminação, dos ruídos e a qualidade do ar, priorizando o conforto e saúde dos clientes.

O sistema de gestão sustentável deve atuar com vista a diminuir os danos causados aos recursos naturais, objetivando o desempenho ambiental do empreendimento, os colaboradores são os agentes principais para que os procedimentos de sustentabilidade aconteçam dentro das organizações. Sendo assim, Blanco (2008) salienta que devem ser ministrados treinamentos contínuos com o objetivo de qualificar esses trabalhadores, além de informar os hóspedes das ações ambientais que são adotadas pelo hotel com o intuito de ter a colaboração dos clientes.

Resultados e discussão

Analisando a entrevista feita com a gerente geral do hotel, Danielli Figueiredo Valle Nóbrega, que ocupa o cargo há quase cinco anos, pôde-se perceber que toda a implantação da gestão sustentável se deu a partir de uma busca pessoal por um mundo mais sustentável. Ela afirma que sempre se preocupou com o meio ambiente, mas gostaria de fazer algo a mais. Pearce (1994) comenta que há uma crescente importância da qualidade de vida, sob a ótica de saúde física, mental, e alimentação mais saudáveis, na melhoria dos padrões educacionais e promoção do bem-estar da sociedade.

Vale ressaltar que a entrevista contempla apenas a gestora dessa unidade hoteleira de Brasília, não podendo então generalizar tais práticas, nesse sentido aqui se trata de uma análise apenas dessa unidade.

A ideia da “Jornada Sustentável Led” se deu a partir de um episódio que aconteceu no primeiro ano de implantação da unidade, onde aconteceu uma cobrança grande dos investidores para resultados satisfatórios. Os resíduos eram retirados pela SLU, porém a unidade recebeu uma notificação da AGEFIS (Agência de Fiscalização do Distrito Federal) informando que o hotel era um grande produtor de lixo e precisavam fazer um plano para gerenciar esses resíduos, e teriam que custear uma empresa terceirizada para fazer a coleta. Para Hargreaves e Fink (2007), a sustentabilidade pode ser conceituada como a preocupação com o desenvolvimento e preservação de tudo aquilo que se tem valor, se difunde e dura, de modo a criar conexões e desenvolvimentos positivos entre as pessoas e que não prejudique o próximo no presente e nem no futuro.

Porém, devido ao custo do plano de resíduos e da contratação da empresa terceirizada, essa alternativa se tornava inviável. Então a engenheira ambiental deu a alternativa da reciclagem. Eles começaram primeiramente com a separação de plástico, depois latinhas, papelão e

montaram dentro do complexo um Centro de CARR - Armazenamento de Resíduos Recicláveis, que é composto por voluntariados. Após isso, agregaram parceiros sociais no projeto.

Com o passar do tempo, perceberam que muita coisa a mais poderia ser feita nessa área. A gestora expôs que uma ação muito importante foi a troca do papel higiênico pelo papel higiênico hidrossolúvel, em que resolveram dois problemas, o volume do lixo dos banheiros e deixou o ambiente mais salubre.

Com o objetivo de deixar o prédio mais sustentável, ela destacou o primeiro maior projeto que foi o da fotovoltaica, em que eles tinham uma conta de R\$ 45.000,00 e com um investimento de R\$ 1.200.000,00 e com um retorno de três anos. Eles zeraram a conta de energia e levaram seis meses para convencer os investidores de que o investimento era benéfico e já estão com a conta zerada, pagando o mínimo de R\$ 800,00 por mês.

Ao mesmo tempo trabalharam a questão da água. O prédio já tinha o sistema de tratamento de água pluvial, mas devido a questões climáticas, o sistema ficava por seis meses parado. Então fizeram um investimento e colocaram em funcionamento o sistema de reuso da água de esgoto do hotel. Hoje eles ficam em média seis meses utilizando a água da coleta pluvial e os outros seis meses utilizando a água do reuso, necessitando apenas de um complemento ou outro. Essa água é utilizada para lavar o piso, lavar garagem, regar jardim, entre outros.

Fizeram ainda pequenos ajustes como utilizar lâmpadas de LED, gerando uma redução de quase R\$ 3.000,00 na conta de luz, colocaram também economizadores, que quando o hóspede sai do quarto tudo é desligado. Trocaram os papéis dos banheiros sociais por secadores de mãos. O hotel também conta com composteiras, em que cem por cento do lixo orgânico é reaproveitado e reutilizado no jardim e na horta.

Atualmente estão com projetos de implantação de pelo menos duzentas placas solares, no qual vão ficar com mais ou menos mil placas na usina de energia total, um projeto de geração de energia eólica para aquecimento das piscinas. Outra troca interessante que está sendo estudada é a de amenities por dispensers, em que acontecerá uma redução de trezentos quilos de plástico só na unidade de Brasília e, se essa ação se multiplicar para a rede, será uma redução de toneladas de plástico. Esses instrumentos de gestão viabilizam aos gestores alcançarem suas metas, sejam elas: aumentar lucros, reduzir custos, melhoria de qualidade, inovar, ou se planejar para o futuro com o objetivo de alcançar vantagens competitivas (LOZANO; PEREIRA, 2011).

As empresas, os governos e a sociedade civil organizada, como fundamentais atores desse processo, devem agir conjuntamente de modo a encontrar o ponto de equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental em todas as suas iniciativas e atividades de modo a garantir o bem-estar da sociedade e o futuro do próprio planeta, contribuindo, portanto, para a sustentabilidade. Nesse sentido, a gestora afirma que o grande desafio é vencer o pensamento que as pessoas têm ao imaginar que trabalhar de forma sustentável custa dinheiro, então teve a necessidade de adaptar seus discursos para cada grupo de membros, sendo esse diferente para os colaboradores, clientes, os parceiros e os *stakeholders*.

A caminhada ainda está sendo feita, por exemplo, para a certificação do lixo zero é necessário que a empresa desvie 90% do lixo e eles ainda estão em 50% da meta, pois ainda não conseguiram trocar todo o lixo por itens recicláveis.

Na concepção de Coral (2009, p. 108), “um cenário é a construção de uma situação futura e dos acontecimentos que a definem a partir do quadro atual”. O início da pandemia gerou uma mudança de cenário no hotel, que ficou fechado de 1º de abril de 2020 a 28 de junho de 2020,

e tiveram que fazer algumas alterações, gerando a paralisação de algumas ações como a horta, a compostagem, a diminuição significativa da reciclagem e a paralisação do reuso da água. Em contrapartida, como a energia fotovoltaica estava sendo pouco utilizada, foram gerados créditos que zeraram a conta no ano inteiro.

Na pandemia essa situação piorou, pois tiveram que aumentar o uso de descartáveis, os itens individualizados. A gestora afirma que tentaram de tudo para não recorrer a essa saída, porém se tornou inviável não usar essas ferramentas. Então procuraram minimizar os impactos, utilizando os descartáveis de cana-de-açúcar, que eram direcionados após o uso para a compostagem.

Outra ação também foi minimizar o uso de papel filme, trocando por plástico de longa duração, deixando, por exemplo, de embrulhar os controles remotos e substituindo por capas de plásticos que eram higienizadas. Porém, algumas ações eram necessárias principalmente a pedido do cliente, que pedia toalhas ensacadas e saco plástico para levar a alimentação.

Muitos estabelecimentos que trabalham com alimentação no local utilizaram a luva plástica para os clientes se servirem, porém, a unidade optou pelo buffet assistido, no qual os colaboradores equipados com os EPIs servem os clientes, que se higienizam antes de entrar no local. E nesse momento perceberam a aceitação dos clientes, pois justificaram que estavam evitando o aumento da produção de plástico e que o hotel opta por um posicionamento sustentável. A sustentabilidade tem como essência preservar os recursos naturais, assim como o respeito à dignidade humana, preocupando-se não somente com o presente, mas também com a geração futura (MIKHAILOVA, 2004).

Um ponto positivo que a pandemia trouxe foi a questão de comunicação e de papelaria, anteriormente à pandemia havia cardápios

para room service e outros papéis para usos diversificados, que foram trocados por adesivos com QR CODE.

Outro fato muito interessante que aconteceu foi a implantação do aplicativo de celular, que além do hóspede conseguir fazer o check in e o check out, gerou também a substituição da ficha de registro que era assinada por ele. O projeto do aplicativo já estava sendo estudado antes da pandemia, porém gerou-se a necessidade do adiantamento da implantação. A exemplo disso percebemos o quanto a tecnologia pode ser útil na propagação da sustentabilidade, sabe-se que “[...] as soluções deverão chegar por caminhos que unicamente a ciência poderá oferecer, adotando um novo modelo energético baseado em tecnologias limpas, produzindo sem resíduos e revertendo alguns dos efeitos nocivos já causados [...]” (FERRER; CRUZ, 2017, p. 41).

O uso da tecnologia pode ainda promover a eficiência no processo de gestão no setor hoteleiro:

Os processos de eficiência que podem economizar energia e recursos, diminuir poluição, aumentar produtividade com distribuição equitativa de renda e evitar desperdício REVISTA DA ESMESC, v.25, n.31, p. 157-178, 2018 175 de capital, passam pela Educação e Inovação Tecnológica norteadas pela conservação ambiental. Mudanças em design de produto, a aplicação da tecnologia da informação em controle e medição, a utilização de novos materiais de baixo impacto ambiental, o aproveitamento de materiais reciclados, a agregação de valor a resíduos (emissão zero), o uso de substâncias de base natural e capacitação de trabalhadores conscientes do processo em que estão inseridos, são a plataforma de um desenvolvimento tecnológico ambientalmente saudável que podem diminuir nossa “pegada ecológica” (CASAGRANDE, 2017, p. 3).

No Brasil, muitas empresas estão convencendo-se para atender aos apelos de proteção do meio ambiente, apresentando soluções para a redução do impacto de suas atividades e o uso adequado dos recursos naturais, descobriram que não agredir o meio ambiente é economicamente viável. Assim, começam a apresentar medidas para alcançar o desenvolvimento sustentável e, ao mesmo tempo, aumentar a lucratividade de seus negócios (SOUZA, 1993).

Considerações finais

O estudo foi realizado com o propósito principal de entender como a adoção de estratégias de gestão sustentável foram alteradas pela pandemia do covid-19, no Hotel Intercity Led Águas Claras. A fim de atender ao objetivo geral da pesquisa, verificou-se a existência das estratégias de gestão sustentáveis para o setor hoteleiro, foram analisados os principais impactos ambientais causados por meio das atividades do setor hoteleiro. Que surgem como desafio para o crescimento econômico e a conservação ambiental.

Porém devido à necessidade de repensar as causas ambientais vimos que para iniciar a implantação de gestão sustentável é necessário primeiramente promover um levantamento para identificar qual setor gera mais impactos e desperdícios para então poder repensar formas de reduzi-los.

Percebemos que existem estratégias que integram uma maior consciência social e ambiental nos produtos na filial hoteleira estudada. Há práticas sustentáveis que procuram envolver clientes e colaboradores. O que vem promovendo grandes resultados positivos, como redução no consumo de energia, reutilização de água pluvial, redução de plástico, papel, bem como da produção de lixo em geral.

No entanto, diante da situação pandêmica algumas dessas práticas sustentáveis foram afetadas principalmente diante das ações voltadas a evitar o contágio do vírus. Dessa maneira, as ações realizadas pela gestão durante a pandemia foram o aumento do uso de descartáveis, os itens individualizados. Porém, para minimizar os impactos com o uso dos descartáveis, passaram a usar descartáveis de cana-de-açúcar, sendo direcionado após o uso para a compostagem. Outra ação também foi minimizar o uso de papel filme, trocando por plástico de longa duração, deixando por exemplo, de embrulhar os controles remotos e substituindo por capas de plásticos que eram higienizadas. Contudo, algumas ações eram necessárias, principalmente a pedido do cliente, que pedia toalhas ensacadas e saco plástico para levar a alimentação.

Em contrapartida, obtiveram dois pontos positivos, a redução na quantidade de hóspedes e o tempo de fechamento reduziu ainda mais o consumo de energia, houve também a redução nos papéis de papelaria devido aos cardápios e demais procedimentos online. Com ações sustentáveis, o hotel fez pequenos ajustes como utilizar lâmpadas de LED, gerando uma redução de quase R\$ 3.000,00 na conta de luz, colocaram também economizadores, que quando o hóspede sai do quarto tudo é desligado o gasto com energia passando a pagar a fatura mínima.

O hotel ainda está com projetos que estão sendo implantados, como é o caso da implantação de pelo menos duzentas placas solares, com essa adição, vão ficar com mais ou menos mil placas na usina de energia total, um projeto de geração de energia eólica para aquecimento das piscinas. Outra troca interessante que está sendo estudada é a de amenities por dispensers, em que acontecerá uma redução de trezentos quilos de plástico só na unidade de Brasília e, se essa ação se multiplicar para a rede, será uma redução de toneladas de plástico.

Outro ponto positivo que a pandemia trouxe inserção de mais recursos tecnológicos no hotel, como exemplo: cardápios para room

service e outros papéis para usos diversificados, que foram trocados por adesivos com QR CODE, como também a implantação do aplicativo de celular, que além do hóspede conseguir fazer o check in e o check out, gerou também a substituição da ficha de registro que era assinada por ele. O projeto do aplicativo já estava sendo estudado antes da pandemia, porém gerou-se a necessidade do adiantamento da implantação.

As ações sustentáveis do hotel Hotel Intercity Led Águas Claras podem ser expandidas para todas as filiais, sem colocar em risco seu crescimento econômico, pois o mundo necessita de mais ações pensadas no meio ambiente. Espera-se também que os pontos positivos trazidos pela pandemia sejam incorporados na realidade pós-pandemia.

Acreditamos que para solucionar os problemas do setor hoteleiro e criar um clima favorável ao estabelecimento, é importante também que os clientes se posicionem ao cobrar dos hotéis essa responsabilidade sustentável. Como também a pressão da sociedade e órgãos ambientais podem criar circunstâncias propícias a mudança no setor hoteleiro diante temática, tornando-se uma prática com efeitos positivos para os hotéis, sociedade e meio ambiente.

Referências

ABREU, L. F. **Uma proposta de gestão ambiental em hotéis de selva**. 2001. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/81779>. Acesso em: 20 out. 2022.

ALMEIDA, F. **Os desafios da sustentabilidade: uma ruptura urgente**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos modelos e instrumentos. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável**: da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009.

BLANCO, L. A. O. **Estudo sobre a gestão de resíduos sólidos nos hotéis Dall'Onder e Novotel**. 2008. Dissertação (Mestrado em Qualidade Ambiental) – Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo, 2008. Disponível em: <https://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/21506.pdf>. Acesso em: 26 out. 2022.

BOFF, L. **Sustentabilidade**: o que é – o que não é. Petrópolis: Vozes, 2012.

CASAGRANDE JUNIOR, E. F. **Inovação tecnológica e sustentabilidade**: integrando as partes para proteger o todo. 2017. Disponível em: <https://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/23231.pdf>. Acesso em: 15 maio 2022.

CASTELLI, Geraldo. **Administração hoteleira**. 6. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1999.

CARROLL, A. Corporate social responsibility: evolution of a definitional construct. **Business & Society**, Thousand Oaks, v. 38, n. 3, p. 268-295, Sept, 1999.

COLBERT, B. A.; KURUCZ, E. C. Three Conceptions of Triple Bottom Line Business Sustainability and the Role for HRM. **Human Resource Planning**, Toronto, v. 30, n. 1, p. 21-29, 2007. Disponível em: <http://www.stakeholderresearch.com/documents/sra-three-conceptions.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2022.

CORAL, E. Planejamento estratégico da inovação. *In*: CORAL, E.; OGLIARI, A.; ABREU, A. (org.). **Gestão integrada da inovação**: estratégia, inovação e desenvolvimento de produtos. São Paulo: Atlas, 2009.

FERRER, G. R.; CRUZ, P. M. Direito, sustentabilidade e a premissa tecnológica como ampliação de seus fundamentos. *In*: SOUZA, M. C. S. A.; REZENDE, E. N. **Sustentabilidade e meio ambiente**: efetividades e desafios. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2017.

FERNANDES, J. L.; PADILHA, H. Q. O. B.; FIGUEREDO, M. T. M. A bioética na gestão do turismo sustentável. *In*: SILVA, M. F.; BRAMBILLA, A.; VANZELLA E. T&H. **Turismo e hotelaria no contexto da sustentabilidade**. João Pessoa: Editora do CCTA, 2018. p. 19-42.

INVEPAR. **Relatório anual 2013**. Botafogo: Invepar, [2014?]. Disponível em: https://www.invepar.com.br/Invepar_relatorio_anual_201309fe.pdf?Arquivo=RVpMr/bJa3N3mTgv90H+Hw==. Acesso em: 12 maio 2022.

KIRK, D. **Environmental management for hotels**: a student's handbook. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2006.

LAVILLE, E. **A empresa verde**. São Paulo: OTE, 2009.

LOZANO, L.; PEREIRA, M. S. **Ferramentas de gestão e de apoio à tomada de decisão das unidades de agricultura familiar**. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro Sócio-Econômico Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/95882>. Acesso em: 17 mar. 2022.

MIKHAILOVA, I. Sustentabilidade: evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. **Revista Economia e Desenvolvimento**, Santa Maria, n. 16, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/eed/article/view/3442/1970>. Acesso em: 10 jan. 2022.

PEARCE, D.; MARKANDYA, I.; BARBIER, E. **Blueprint for a green economy**. 6. ed. London: Earthscan publications, 1994

Pinheiro, M. D. **Ambiente e construção sustentável**. Zambujal: Instituto do Ambiente, Amadora, 2006.

RABELO, N. S.; SILVA, Carlos Eduardo. Modelos de Indicadores de Responsabilidade Socioambiental Corporativa. **Revista Brasileira de Administração Científica**, Aquidabã, v. 2, n.1, p. 5-30, jun. 2011. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Modelos-de-indicadores-de-responsabilidade-Rabelo-Silva/e1488ce9754a8f1f954e1705b494186c299487ca>. Acesso em: 18 set. 2022.

RUSCHEINSKY, A. (org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANTOS, C. B. N. Gestão ambiental em empreendimentos hoteleiros: estudo de casos múltiplos. 2005. 186 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2005.

SCHWARTZ, M.; CARROLL, A. **Corporate social responsibility: a three-domain approach**. *Business Ethics Quarterly*, Charlottesville, v. 13, n. 4, p. 503-530, 2003.

SOUZA, M. T. S. Rumo à prática empresarial sustentável. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 40-52, 1993. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rae/article/view/38437>. Acesso em: 5 mar. 2022.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

SOBRE ORGANIZADORES/ AUTORES



Sobre os Organizadores

Armando Malheiro da Silva

Professor Catedrático do Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação, da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Doutor em História Contemporânea de Portugal pela Universidade do Minho, aprovado com distinção e louvor, é graduado em História pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto e em Filosofia pela Faculdade de Filosofia de Braga da Universidade Católica Portuguesa. Tem pós-graduação em Biblioteconomia e Arquivologia pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Pelo trabalho desenvolvido em mais de uma década de intensa cooperação científica praticada no domínio da Ciência da Informação e Documentação, Arquivologia, Museologia, Comunicação, Literacia da Informação e Plataformas Digitais destaca-se no Brasil como professor convidado, pesquisador-colaborador, orientador e consultor ad hoc em projetos científicos e programas de Mestrado, Doutorado e Pós-doutoramento de diversas universidades, a exemplo da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade de São Paulo (USP), onde integra equipes de estudos em Arquivologia e Ciência da Informação e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), onde integra grupo de pesquisa interdisciplinar sobre informação e imaginário. Participa como

membro de bancas de dissertações e teses de Programas de Mestrado e Doutorado nas universidades por-tuguesas (Universidade de Coimbra, Universidade do Minho, Universidade de Évora e Universidade Católica Portuguesa), da Espanha e do Brasil. Nestes mais de vinte anos dedicados ao ensino, pesquisa e extensão já publicou inúmeros livros, capítulos de livros, artigos científicos para revistas nacionais e estrangeiras. Participa como palestrante de Congressos Nacionais e Internacionais discutindo os rumos das Ciências Sociais e Ciências Humanas.

✉ E-mail: armando.malheiro@gmail.com

Carla Conti de Freitas

Doutora em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento, UFRJ/UEG e Pós-Doutora na Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Mestre em Letras e Linguística pela (UFG), especialista em Psicopedagogia, Avaliação Institucional e Docência Universitária. Graduada em Letras Português Inglês. Coordena o grupo de pesquisa sobre Formação de Professores de Línguas (GEFOPLE-UEG/CNPq). Participa do Grupo de Pesquisa Rede Cerrado de Formação Crítica de Professoras/es de Línguas (UFG/UNB/UEG/CNPq); do Projeto Nacional de Letramentos: Linguagem, Cultura, Educação e Tecnologia (USP/CNPq); e do Projeto Teachers of English in Action (TEIA/UEL). Atua como docente no Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Língua, Literatura e Interculturalidade e no Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Gestão, Educação e Tecnologia, ambos da Universidade Estadual de Goiás. Os temas de interesse incluem abordagem transdisciplinar, formação de professores, cultura digital e multiletramentos.

✉ E-mail: carla.freitas@ueg.br

Francisco Alberto Severo de Almeida

Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (2010).e Pós doutorado pela Universidade do Porto - Portugal (2011) e (2015). Atualmente é professor efetivo da Universidade Estadual de Goiás e líder do Grupo de Pesquisa Egesi - Estratégia em Gestão, Educação e sistema de Informação. Desenvolve , em conjunto com o Departamento de comunicação e Jornalismo da Universidade do Porto, investigação sobre o processo da gestão da informação e inovação em rede de cooperação. Experiência na área de Administração em Finanças Públicas e Estratégia Empresarial , atuando principalmente nos seguintes temas: cooperação e estratégia empresarial, gestão da informação, diagnóstico sócio-econômico , rede de cooperação e inovação, educação a distância e orçamento público.

✉ E-mail: severo@ueg.br

Claudio Roberto Stacheira

Doutor em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional pela Universidade de Brasília – UnB. Pós-doutorando em Engenharia Logística em Sistemas de Defesa pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA. Mestre em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação e Especialista em Gestão de Projetos pela Universidade Católica de Brasília – UCB. Professor do quadro permanente da Universidade Estadual de Goiás – UEG. Instrutor da Escola de Governo do Estado de Goiás nas áreas de elaboração e gestão de projetos para captação de recursos e avaliação de políticas públicas. Líder do Grupo de Pesquisa em Desenvolvimento e Tecnologias Aplicadas – Gedetec e Coordenador do Laboratório de Tecnologia em Sistemas, Produção e Logística – Teclog, Núcleo do Laboratório de Engenharia Logística do ITA na UEG. Perfil e experiência

interdisciplinar acadêmica e de mercado em planejamento e gestão estratégica e gestão de projetos de desenvolvimento, com trabalhos concentrados nas áreas de Modelo white label, sistemas de informação, sistemas organizacionais e produtivos, gestão de projetos e processos, gestão pública, políticas de desenvolvimento local e regional, logística, engenharia e gestão do conhecimento.

✉ E-mail: claudio@ueg.br.

Mário José Batista Franco

Professor Associado com Agregação no Departamento de Gestão e Economia da Universidade da Beira Interior (UBI) e investigador do CEFAGE-UBI. Doutoramento em Gestão pela UBI, com especialização em Cooperação Empresarial. Em 1997, frequentou o European Doctoral Programme in Entrepreneurship and Small Business Management in Barcelona (Espanha) e Vaxjo (Suécia). Faz parte do conselho editorial de revistas de Gestão e é autor e co-autor de vários artigos publicados em journals com arbitragem científica internacional, tais como Long Range Planning, Management Decision, R&D Management, European Journal of International Management, entre outros. Áreas de investigação: alianças estratégicas, empreendedorismo, redes inter-organizacionais e gestão de PME.

✉ E-mail: mfranco@ubi.pt

Sobre os Autores

Ana Cláudia Souza Vortmann

Possui graduação em Pedagogia pelo IESA e graduação em Ciências Biológicas pela UNIDESC. Especialização em psicopedagogia e em Docência e Gestão da Educação Superior pela Universidade Estadual de Goiás, Mestrado em Gestão, Educação e Tecnologias pela UEG. Atualmente é membro/pesquisador do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Educação, Gestão e Cultura Regional, professora efetiva da Secretaria Municipal de Educação de Luziânia. Tem experiência em docência no Ensino Superior e Médio e na área de Biologia Geral, atuando principalmente nos seguintes temas: diversidade de gênero, diversidade sexual, sexualidade e formação de professores.

✉ E-mail: claudia.vort@gmail.com

Allana Albuquerque

Doutora em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais pelas Universidades de Aveiro e do Porto, em Portugal. Mestre em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília (UnB). Especialista em Gestão Pública pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e em Gestão da Comunicação nas Organizações pelo Centro Universitário de

Brasília (UniCeub). Bacharel em Comunicação Social - Jornalismo também pelo UniCeub. Desde 2005, é servidora pública do Ministério Público Federal (MPF). Atualmente, é assessora-chefe de Comunicação e Informação da Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão. De setembro de 2017 a setembro de 2019, ocupou o cargo de secretária de Comunicação Social adjunta da Procuradoria-Geral da República. De 2016 a 2017, exerceu a função de assessora-chefe de Comunicação Social da Procuradoria Regional da República da 1ª Região. De 2010 a 2015, apoiou a gestão e a comunicação das ações ligadas ao planejamento estratégico institucional do MPF.

✉ E-mail: allana.es@gmail.com

Alessandra dos Santos Pereira

Universidade Estadual de Goiás. Mestranda em Gestão, Educação e Tecnologias pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Luziânia-GO, Brasil. Atualmente é professora da Educação Básica da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, Brasil.

✉ E-mail: alessandrasp279@gmail.com

Dario de Azevedo Nogueira Júnior

Doutor em Ciências da Informação e Comunicação - Université Paris Sorbonne pelo INSTITUIT FRANCAIS DE PRESSE - LI.F.P. (2003), Mestre em Mídia e Multimídia Université Paris Sorbonne pelo INSTITUIT FRANCAIS DE PRESSE - LI.F.P. (1999). Professor Titular da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e esteve cedido para a Presidência da República/Casa Civil em Brasília no período 2008/2014 - 2008/11 na Secretaria de Comunicação- SECOM/PR e 2011/12 na Secretaria de Assuntos Estratégicos-SAE/PR e 2013/14

Imprensa Nacional. Tem experiência nas áreas de Governo Eletrônico, Comunicação Pública, Mídias Digitais, Pesquisa de Opinião, Comunicação organizacional, e Comunicação social (rádio, jornal, TV e mídias sociais), - com registro na Federação Nacional dos Jornalistas Profissionais: Nº 06/95-ES- atuando principalmente nos seguintes temas: Análise de ações de comunicação em Governo Eletrônico, Comunicação Pública, Assessoria em Comunicação, Comunicação Organizacional, Pesquisa de Opinião (Institucional/mercado), Terceiro Setor e mídias sociais, Mídia e movimentos sociais, Teoria da comunicação e História da Comunicação.

✉ E-mail: dazevedojr@yahoo.com.br

Etelvina Nabais

Nasceu em Lisboa em 1968. Mestre e Licenciada em Gestão, pela Universidade da Beira Interior. Desde outubro de 2016 é coordenadora do Centro de Apoio Empresarial da região Sul do IAPMEI- Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. Representa o IAPMEI, I.P, Comissão Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar desde novembro 2016. Foi membro do Conselho de Administração do Centro Tecnológico da Indústria do Curtumes (CTIC) em representação do IAPMEI, I.P e Presidente da Mesa da Assembleia Geral da FORINO – Associação para a Escola de Novas Tecnologias em representação do IAPMEI, I.P. Exerceu ainda funções de técnica superior no IAPMEI, I.P, em áreas diversas, como, a área de capacitação empresarial, assistencial empresarial, cliente empresa e ainda na área de políticas e incentivos para o setor terciário e construção.

✉ E-mail: etelvina.nabais@iapmei.pt

Juscélia Paiva dos Santos

Mestre em Metodologias Ativas pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Graduada em Letras-português pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci-Uniasselvi. Graduada em Pedagogia pela Universidade Anhanguera ? UNIDERP. Especializada em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica - Docente EPT pelo IFG-Luziânia-GO. Pós graduada em Orientação Educacional é em Educação inclusiva e Ensino Especial pela Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin. Professora da rede municipal de educação de Luziânia-GO e Tutora educacional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

✉ E-mail: jusceliapaiva24@gmail.com.

Karyson Phelippe de Souza

Assessor de Procuradoria na Procuradoria Geral do Município de Balsa Nova - Paraná. Possui graduação em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2022). Pós-graduando em Direito Processual Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e em Direito Administrativo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito.

✉ E-mail: karysonphe@outlook.com

Luis Borges Gouveia

Professor Catedrático da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Fernando Pessoa, Coordenador e Investigador Principal no Grupo de Informação, Comunicação e Cultura Digital do CITCEM, Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Doutorado em Ciências da Computação pela Universidade de Lancaster, no Reino Unido. Os

seus interesses de investigação associados com a gestão da informação e de como o digital pode impactar a qualidade de vida das pessoas e a atividade humana. Possui página Web em <http://homepage.ufp.pt/lmbg/>.

✉ E-mail: lmbg@ufp.edu.pt

Margarida Rodrigues

Professora coordenadora no IESF da Licenciatura em Gestão e é licenciada em Organização e Gestão de Empresas pelo Instituto Superior de Economia e Gestão (1989); Pós-graduada em Contabilidade Financeira Avançada (ISTEC) - 1999; Mestre em Gestão pela Universidade da Beira Interior (2016); Doutorada em Gestão pela Universidade da Beira Interior (2019). Membro integrado do CEFAGE UBI. Com artigos publicados em diversas revistas indexadas na ISI e na Scopus. Seus interesses de pesquisa incluem redes, cidades inteligentes, cidades criativas, empreendedorismo urbano e outros tipos de empreendedorismo. Outras áreas de interesse são a RSE, a indústria de mineração e sistemas de controle de gestão, capital intelectual, multinacionais, COVID 19 e outros temas relacionados à gestão e aos negócios.

✉ E-mails: margaridarodrigues@iesfabe.pt; mmmrodrigues@sapo.pt

Mário José Batista Franco

Professor Associado com Agregação no Departamento de Gestão e Economia da Universidade da Beira Interior (UBI) e investigador do CEFAGE-UBI. Doutoramento em Gestão pela UBI, com especialização em Cooperação Empresarial. Em 1997, frequentou o European Doctoral Programme in Entrepreneurship and Small Business Management in Barcelona (Espanha) e Vaxjo (Suécia). Faz parte do conselho editorial

de revistas de Gestão e é autor e co-autor de vários artigos publicados em journals com arbitragem científica internacional, tais como Long Range Planning, Management Decision, R&D Management, European Journal of International Management, entre outros. Áreas de investigação: alianças estratégicas, empreendedorismo, redes inter-organizacionais e gestão de PME.

✉ E-mail: mfranco@ubi.pt

Murilo Marques Costa

Mestrando em Gestão, Educação e Tecnologias pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Luziânia-GO, Brasil. Atualmente é Coordenador Pedagógico e Docente na Faculdade Evangélica de Ceres-GO, Brasil; Professor Substituto no Instituto Federal Goiano, Campus Ceres-GO, Brasil.

✉ E-mail: murilo_mcosta@hotmail.com

Paulo Sérgio Araújo

É Doutor em Ciência da Informação, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal. Mestre em Ciências da Religião, PUC – Minas. Graduado em Filosofia, PUC – Minas. Graduando em Engenharia de Software - Universidade Estácio de Sá. Professor de Filosofia e Iniciação a Pesquisa - Faculdade ISTA. Gestor de Projetos e Coordenador do Núcleo de Inovação Cocriação e Disrupção Educacional – NICDE – da Coordenadoria de Tecnologia da Secretaria Municipal de Educação de Betim – MG. Diretor, Proprietário e Fundador da Empresa Paideia Conexões Acadêmicas.

✉ E-mail: profaraujosergiopaulo@gmail.com

Ronaldo Rodrigues da Silva

Universidade Estadual de Goiás. Doutor (Ph.D) em Educação - EDUCATION - Wisconsin International University United State of America (EUA), Mestre em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília (Brasil). É professor colaborador do Programa de Pós-Graduação em Gestão, Educação e Tecnologias (PPGET), Universidade Estadual de Goiás (UEG), Luziânia-GO, Brasil.

✉ E-mail: ronaldorsilva57@gmail.com

Roseli Vieira Pires

Universidade Estadual de Goiás. Doutora em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (Brasil), Mestre em Administração pela Faculdade Cenecista de Varginha-MG, (Brasil). É professora da Universidade Estadual de Goiás no Programa de Pós-Graduação em Gestão, Educação e Tecnologias (PPGET), Luziânia-GO, Brasil.

✉ E-mail: roselivieirapires@gmail.com

Tatiane Luiz Andrade

Mestre em Gestão, Educação e Tecnologias pela Universidade Estadual de Goiás (PPGET /UEG - 2023). Possui Especialização em Docência e Gestão do Ensino Superior: Presentificando a Interdisciplinaridade pela Universidade Estadual de Goiás (UEG - 2018). Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás (UEG - 2011), e em Educação Física pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR - 2019) cursando como bolsista integral do PROUNI - Programa Universidade Para Todos, sendo selecionada pelo ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio. Membro/pesquisadora

do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Educação, Gestão e Cultura Regional (GEGC). Iniciou o trabalho na área escolar como Facilitadora Educacional no ano de 2011, utilizando jogos eletrônicos e outros recursos tecnológicos para sanar dúvidas e dificuldades de aprendizagem por parte dos alunos no Centro Municipal de Educação Básica Estrela Dalva VII- Geralda Divina Lopes Neto. A partir de junho de 2012 passou a fazer parte do quadro efetivo da Secretária Municipal de Educação de Luziânia. No período de junho de 2012 a dezembro de 2018 atuou como professora nos anos iniciais do ensino fundamental. Assumiu a função de supervisora escolar pela Secretária Municipal de Educação de Luziânia em janeiro de 2019 até abril de 2023 no Centro Municipal de Educação Infantil - Dona Luzia Pereira dos Santos, sendo eleita membro do conselho escolar na mesma escola e também foi responsável pela formação continuada semanal da equipe pedagógica, organizadora e palestrante do dia D do Projeto Político Pedagógico. Mediando as relações professor x aluno; aluno x aluno e escola x família. Autora do Regimento Escolar e coautora do Projeto Político Pedagógico da mesma unidade. Possui experiência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Atualmente desenvolve suas atividades na Divisão de Educação Especial, atuando como pedagoga acolhedora no departamento do Núcleo de Atendimento Diagnóstico (NAD). Pesquisa principalmente as seguintes áreas temáticas: Formação continuada, Valorização docente; Políticas Educacionais; Ensino e Aprendizagem.

✉ E-mail: tati.andrade.luiz@gmail.com

Vivian Cristina Lima López Valle

Professora Doutora em Direito com estágio investigação de Pós-Doc na Universitat Rovira i Virgili (Espanha), tese e dissertação de mestrado defendida no PPGD da UFPR. Na pós-graduação cursou

especialização em Direito Administrativo no IBEJ e especialização em Contratação Pública na Universidade de Coimbra. Concluiu a graduação e titulou-se no curso de Bacharelado em Direito da PUCPR, instituição que atualmente atua profissionalmente lecionando as disciplinas de Direito Constitucional e Direito Administrativo nos cursos de graduação e pós-graduação. Atua na gestão acadêmica ocupando a função de coordenadora do curso de Direito e especialização em Direito. É integrante do corpo de pesquisadores do NUPED - Núcleo de Pesquisas em Políticas Públicas e Desenvolvimento Humano no PPGD/PUCPR, do NUPECONST - Núcleo de Pesquisa em Direito Constitucional do PPGD/UniBrasil, do Núcleo de Investigações Constitucionais NINC e Núcleo de Pesquisas em Direito Administrativo, Urbanístico e Ambiental - PRÓ-POLIS do PPGD/UFPR, do Instituto Paranaense de Direito Administrativo - IPDA, da Rede Docente Eurolatinoamericana de Direito Administrativo - REDOEDA. Leciona nos cursos de especialização do Instituto de Direito Romeu Bacellar, da Fundação Escola Superior do Ministério Público de Mato Grosso, da Escola da Polícia Civil do Estado do Paraná e da Universidade Positivo. É advogada e tem experiência na área de Direito Público, com ênfase em Direito Constitucional, Administrativo e Previdenciário.

✉ E-mail: vivian.lima@pucpr.br

Zenaide Dias Teixeira

Pós-Doutora pela Universidade de Brasília em Sociolinguística Educacional. Doutora em Linguística pela Universidade de Brasília (UnB) e Mestre em Estudos da Linguagem pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (Puc-Rio). Docente do Ensino Superior desde 2006 e da Universidade Estadual de Goiás (UEG) desde 2010. Atuou como coordenadora de pesquisa em 2015 (UEG/Câmpus Luziânia). Foi Membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de

Pedagogia (UEG/Câmpus Luziânia) em 2015, 2017, 2018 e 2019. É membro do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Educação, Gestão e Cultura Regional/GEGC (CNPq); do Grupo de Pesquisa Laboratório Interdisciplinar em Cognição, Aprendizagem e Desenvolvimento; e membro da Associação Brasileira de Linguística (ABRALIN). É docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão, Educação e Tecnologias da UEG (Unidade Universitária de Luziânia).

✉ E-mail: zenaide.teixeira@ueg.br

SOBRE O LIVRO

Formato: 16x22,5cm

Tipologia: Minion Pro; Myriad Variable Concept

Número de Páginas: 306

Suporte do livro: e-Book

Todos os direitos reservados.

Universidade Estadual de Goiás

BR-153 – Quadra Área, Km 99 – 75.132-903 – Anápolis-GO

www.ueg.br / Fone: (62) 3328-4866

2023

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

COLETÂNEA
LUSO-BRASILEIRA

XIII



U. PORTO

UNIVERSIDADE
BEIRA INTERIOR

EGESI
Grupo de Estudos e Investigação em Gestão,
Estratégia e Ciências da Administração

editora
UEG

ISBN 978-65-88502-44-0