

# Guia de Boas Práticas: Aplicação de Accountability na gestão de dados em Cidades Inteligentes

Fernando S. Nóbrega<sup>1</sup>, Loren O. Ferreira<sup>1</sup>, Fabio S. Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Computação e Informática  
Universidade Presbiteriana Mackenzie – São Paulo, SP – Brazil

fabio.lope@mackenzie.br, fersnobrega17@gmail.com,  
loren.oliiveiraa@gmail.com

**Abstract.** *This research work aims to contribute to existing discussions on the theme of accountability applied to data management in the smart cities scenario. Through bibliographical studies, it was possible to present the definition and state of the art of the key concepts used for the elaboration of the article, as well as explain how the concepts converge. The objective of the work was to develop a guide based on frameworks that deal with the accountability principle, in order to support actions for the context of Smart Cities, and which allowed the identification of its contribution regarding transparency, responsibility and ethics in data management, acting effectively in the improvement of public administration and providing greater reliability on the part of the population with the administrative bodies in the process of handling sensitive data.*

**Resumo.** *O presente trabalho de pesquisa visa contribuir com as discussões existentes a respeito do tema accountability aplicado à gestão de dados no cenário das cidades inteligentes. Através dos estudos bibliográficos foi possível apresentar a definição e estado da arte dos conceitos-chave utilizados para a elaboração do artigo, assim como explicar como os conceitos se convergem. O objetivo do trabalho consistiu em desenvolver um guia baseado nos frameworks que tratam do princípio accountability, de modo a subsidiar ações para o contexto das Cidades Inteligentes, e que possibilitou a identificação de sua contribuição com relação à transparência, responsabilidade e ética na gestão de dados, atuando de forma efetiva na melhoria da administração pública e proporcionando maior confiabilidade por parte da população com os órgãos administrativos no processo de manipulação de dados sensíveis.*

## 1. Introdução

É de conhecimento geral que grande parte da população mundial vive em áreas urbanas. Projeções da Organização das Nações Unidas indicam que a população mundial crescerá em mais de 2 bilhões de pessoas nos próximos 40 anos, ultrapassando o patamar de 9 bilhões de habitantes, e mais de 65% deles viverão em cidades (ONU, 2012). O aumento da concentração populacional apresenta desafios gigantescos para os governos nos quesitos planejamento, desenvolvimento, operação e gestão de dados nas cidades “ [...] o que levou a experimentos com novas abordagens para o planejamento, projeto, finanças, construção, governança e operação de infraestrutura urbana e serviços que são amplamente chamados de Cidades Inteligentes” (HARRISON, DONNELLY, 2011) - e permitiu ao governo interagir diretamente com a comunidade e a infraestrutura da cidade e monitorar o que ocorre nela, analisar como a cidade evolui e estabelecer uma melhor qualidade de vida. Por meio do uso de sensores integrados com sistemas de

monitoramento integrados em tempo real, dados são coletados de cidadãos e equipamentos e posteriormente processados e analisados. A informação e o conhecimento levantados seriam chave para eliminar a ineficiência nos espaços urbanos (RENNÓ, 2016).

Em 2015, a ONU estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), acordados por 193 países por meio da aprovação do documento Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que tem por objetivo ‘[...] direcionar o mundo para um caminho sustentável e resiliente’ (ONU, 2015). Nesse contexto, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) ganham destaque para o alcance dos ODS, seja de forma direta ou indireta, como as Smart Cities que, apesar de não estarem citadas explicitamente como meta ou indicador, estão presentes em estratégias desenhadas para o alcance dos objetivos que dizem respeito a cidades e comunidades sustentáveis (MACAYA, 2017).

Levando-se em consideração os conceitos apresentados até o momento, entende-se que nas Smart Cities a gestão é otimizada a partir do uso de dados e tecnologia para a tomada de decisão em benefício da sociedade. Um dos papéis da Ciência da Informação é investigar e converter este grande volume de dados operacionais, disponíveis em tempo real, em informações úteis às pessoas envolvidas no cenário da administração pública, permitindo a tomada de decisões mais assertivas e agregando valor às atividades diárias e de negócios da cidade (RÓZSA et al., 2017). No entanto, ainda que o gerenciamento de dados apresente inúmeros benefícios para uma Smart City, isto ainda levanta preocupações em relação a privacidade dos cidadãos, porque “[...] potencializa significativamente as possibilidades de utilização desses dados para finalidades que atendam aos interesses de diversos outros atores, tanto do setor público como do setor privado” (ANTONIALLI, KIRA, 2020).

Em 14 de agosto de 2018, foi aprovada a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, nº 13.709/2018), porém, entrou em vigor no ano de 2020 e aderiu ao seu uso para impugnar a ausência de privacidade de dados, responsabilidade com o uso de dados e prestação de contas (Accountability) - “[...] que impõe que os agentes que lidam com dados de terceiros deverão demonstrar a adoção de medidas eficazes e capazes de comprovar a observância do cumprimento das normas de proteção de dados pessoais, inclusive as de segurança da informação” (CISCO, 2020).

A Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2016) diz que accountability é manter alguém responsável, usado como sinônimo do dever prestação de contas, com o intuito de melhorar a possibilidade de as pessoas mais vulneráveis na sociedade expressarem as necessidades. Segundo O’Donnell (1998) a accountability também pode ser vista de maneira direcional: horizontal e vertical. Horizontal, quando as contas são prestadas de uma entidade para outra, ambos autônomos, por razões de conexão de objeto. Na direção vertical, não diria que há uma subordinação hierárquica, mas, sim, a tal responsabilidade em função de quem recebe os recursos para quem os disponibiliza. Diante deste cenário, o presente trabalho tem como foco o accountability, tema de grande relevância pelo fato das cidades estarem mais conectadas, o que torna necessário a aplicação de uma governança inteligente no que diz respeito às informações que são geradas diariamente em smart cities. É de interesse da população que a gestão dos dados seja feita de maneira ética e responsável, e a prestação de serviço com qualidade e transparência para a comunidade.

Devido à agressiva coleta de dados, vários ativistas dos direitos civis e pesquisadores estão preocupados com a invasão de privacidade (JOSHI, 2021). É imprescindível que se tenham referências sobre boas práticas na gestão de dados dentro de uma Smart City, portanto o objetivo foi desenvolver um guia baseado nos frameworks que tratam de um dos princípios definidos pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) – o Accountability, de modo a subsidiar ações para o contexto das Smart Cities. Para tanto, este artigo foi organizado da seguinte forma: A primeira seção é introdutória, contextualizando e apresentando a motivação da pesquisa. A segunda seção traz o referencial teórico, que apresenta a definição apartada de cada tema relevante no trabalho e como os temas convergem. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada no desenvolvimento do artigo e do Guia de Boas Práticas, e a quarta retoma os resultados que foram obtidos durante o decorrer do estudo. Por fim, o trabalho é concluído na quinta e última seção.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Cidades Inteligentes**

Pode-se definir cidade como sendo a concentração de um grande número de pessoas em uma determinada porção do espaço geográfico, onde nela se estabelecem relações sociais, econômicas e de prestação de serviços. As cidades mais antigas teriam surgido há cerca de seis mil anos e, nessa época, já possuíam certa importância política, econômica e social, porém, só será a partir do século XVIII que o processo de urbanização terá início (GOBBI, 2014).

Por volta de 1800, apenas 3% da população encontrava-se na área urbana. Mas a partir da 1ª Revolução Industrial o deslocamento da população do campo para as cidades em busca de emprego aumentou (GOBBI, 2014). Segundo o relatório *World Urbanization Prospects*, produzido pela Divisão das Nações Unidas para a População do Departamento para Assuntos Econômicos e Sociais (DESA) - “[...] Em 1950, mais de dois terços da população do mundo vivia em área rural, já em 2007 a população urbana mundial ultrapassou a população rural, mantendo-se predominante desde então”.

O termo Smart City foi criado no início dos anos noventa a fim de conceituar o fenômeno de desenvolvimento urbano dependente de tecnologia, inovação e globalização, principalmente em uma perspectiva econômica (GIBSON, KOZMETSKY, SMILOR, 1992, tradução nossa). Tendo em vista que isso engloba conectividade, inovação, mobilidade, interatividade, sustentabilidade, inteligência, tecnologia e outros elementos importantes que catalisam para o setor econômico e melhoram a qualidade de vida dos cidadãos.

Diante deste cenário, é importante compreender que as cidades inteligentes surgem com a proposta de melhoria na qualidade de vida para a sociedade através de uma melhor gestão de recursos e pessoas.

Uma cidade inteligente administra informações em sua infraestrutura física para melhorar as conveniências, facilitar a mobilidade, aumentar a eficiência, conservar energia, melhorar a qualidade do ar e da água, [...] coletar dados para fazer melhores decisões, implantar recursos de forma eficaz e compartilhar dados para permitir a colaboração entre entidades e domínios (KANTER; LITOW, 2009, tradução nossa).

Isso torna as cidades inteligentes mais eficientes, sustentáveis e, conseqüentemente, mais agradáveis para se viver. Dessa forma, enxergamos o quão essencial é a adoção de uma gestão inteligente das cidades para alcançar o objetivo de uma cidade dinâmica e estrategicamente planejada.

## **2.2 Gestão de dados abertos e privacidade**

No cenário brasileiro, várias normativas legais listam a questão da abertura dos dados governamentais. O Portal Brasileiro de Dados Abertos afirma que todo dado público tem vocação para ser dado aberto. Portanto, como praticamente todo dado governamental é público, é fundamental que os governos implementem políticas para disponibilizá-los (PORTAL, 2019).

No ano de 1991, a Lei 8.159 que apodera-se no tratado da política nacional de arquivos públicos e privados além de outras providências traz em seu 4o artigo a afirmação de que: todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular ou de interesse coletivo ou geral, contidas em documentos de arquivos, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujos sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado, bem como à inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas (BRASIL, 1991).

No governo brasileiro, em 2012, entrou em vigor a Lei no 12.527/2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI), que “regulamenta o direito, previsto na Constituição, de qualquer pessoa solicitar e receber dos órgãos e entidades públicos, de todos os entes e Poderes, informações públicas por eles produzidas ou custodiadas” (BRASIL, 2011). De acordo com a Lei de Acesso, todo cidadão pode ter acesso a qualquer informação pública produzida ou confinada pelos órgãos e entidades da administração pública, onde sua divulgação indiscriminada não traga riscos à sociedade ou ao Estado.

Segundo Batagan (2012), os dados abertos para o setor público focam nas áreas de transparência e prestação de contas; participação nas decisões; decisões; comunicação com empresários e cidadãos; participação e engajamento dos cidadãos; colaboração interna e externa; inovação. O processamento inteligente de dados é essencial para os desafios da sociedade, e podem ser utilizados para melhorar a sustentabilidade dos sistemas nacionais com foco nestas áreas.

Conforme a definição da Open Knowledge International (2015), dados abertos representam a liberdade de acesso, utilização, modificação e compartilhamento para quaisquer finalidades, atendo-se a exigências que visem preservar sua proveniência e sua abertura. Disponibilidade de acesso, reutilização, redistribuição, e participação universal, são pontos importantes, que definem os dados abertos e garantem a capacidade de combinar diferentes conjuntos de dados.

Esses dados são usados em tempo real para controlar e orientar de várias maneiras ou funções de rotina que esses sistemas usam (BATTY, 2015, tradução nossa). Entretanto, apesar dos benefícios que podem propiciar para a vida nas cidades, as atividades de coleta e tratamento de dados levantam preocupações com a privacidade dos cidadãos. Isso porque potencializam significativamente as possibilidades de utilização desses dados para finalidades que atendam aos interesses de diversos outros atores, tanto do setor público como do setor privado (ANTONIALLI, KIRA, 2012).

Conclui-se que a manipulação de dados é utilizada para melhorar os serviços das cidades inteligentes e que, sem o controle e gerenciamento destes dados, não seria possível obter

as melhores decisões a serem tomadas. Por outro lado, a questão da ética e transparência preocupa os cidadãos, o que requer muita cautela ao tratar este tema.

### **2.3 Accountability no setor público**

A democracia no século 21, com o seu aperfeiçoamento ao longo do tempo, vem enfatizando a accountability como o agir com responsabilidade no trato da coisa pública. No Brasil, esse tema entrou em pauta na gestão pública, a partir de Campos (1990) e de Pinho e Sacramento (2009).

Debate-se muito, correntemente, a utilização do conceito accountability em diversos campos, com finalidades distintas e até mesmo autores baseiam tal conceito em diferentes aspectos, significados. Por sua vez, comenta Mulgan (2000, tradução nossa) accountability é um complexo e camaleônico termo que virou um lugar comum na literatura da administração pública. Para Schedler (2004, tradução nossa) o conceito de accountability tem um significado evasivo, limites não muito claros e uma estrutura interna confusa.

De acordo com os autores Grant e Keohane (2005, tradução nossa), utilizam uma visão bastante abrangente do conceito de accountability, tendo a capacidade de alguns atores para impor sanções aos agentes, ultrapassando os limites formais ou institucionais. Além disso, reputam que a violação pode ser tanto na esfera legal como na política. Ao contrário dos autores anteriores, Mainwaring (2003, tradução nossa) delimita o conceito de accountability ao contorno do quadro institucional e está preocupado especificamente com a accountability política, que tem como premissa básica a responsividade e a responsabilidade dos funcionários públicos.

Conforme os avanços na base teórica, tomamos nota que accountability reafirma o princípio da igualdade, ao colocar em um mesmo patamar cidadãos e agentes públicos e possibilitar que os cidadãos, se não podem governar, ao menos possam controlar a execução dos atos de gestão dentro dos limites legais e critérios de proporcionalidade e razoabilidade. (CAMPOS, 1990). Tendo como objetivo reduzir os riscos da concentração de poder e garantir que a população participe da tomada de decisão dos governos. Isso contribui para uma gestão democrática e exige que os gestores públicos sejam transparentes com a sociedade em relação aos seus atos.

Atentando para o tema abordado neste trabalho, contemplamos que é imprescindível ao tratar e manipular dados, as cidades inteligentes garantirem a ética e a transparência na perspectiva dos sistemas de informação.

Os princípios da transparência, da accountability e da responsabilização são acoplados a uma concepção democrática mais ampla. Estes [...] passam a ser princípios comuns na gestão social e na governança pública (ALCÂNTARA; PEREIRA; SILVA; 2015).

A inclusão do accountability nessa discussão é o que orienta o desenvolvimento deste projeto, onde o objetivo é identificar quais são os impactos do mesmo dentro da gestão de dados de uma cidade inteligente.

### **2.4 Aplicação de Accountability na gestão de dados em Cidades Inteligentes**

Um relatório da IBM identifica no conceito de smart cities um instrumento para criar dados que poderiam oferecer maior eficiência nos serviços públicos, interconectando

diferentes pontos da cidade e viabilizando a tomada de decisões mais subsidiadas a respeito das demandas da gestão pública (IBM INSTITUTE FOR BUSINESS VALUE, 2009).

No centro desse movimento, está a crescente habilidade de utilizar dados para melhorar os serviços oferecidos pelos governos locais. Apesar de o uso, pelo poder público, de dados gerados e coletados pelos cidadãos não ser novo, novas plataformas tecnológicas permitem que a coleta e a análise desses dados ocorram em escalas muito maiores: com maior abrangência territorial, em mais quantidade e muito mais rapidamente (BATTY, 2015).

Esse é um passo importante a ser dado para se pensar na proteção de dados pessoais, não somente como um direito individual, mas, também, transindividual. Isto é, de um grupo de pessoas, ou toda uma população, que tem a sua vida impactada pela infraestrutura informacional do ambiente no qual estão inseridos (MANTELERO, 2016). Pergunta-se, então, como as cidades brasileiras podem navegar entre iniciativas de uso de dados que acarretam benefícios aos cidadãos, como a economia de recursos e o aumento de eficiência da administração pública das cidades, mas que podem cobrar um custo significativo de privacidade? (ANTONIALLI, KIRA, 2012).

Diante deste cenário surge o conceito da Lei Geral de Proteção de Dados, que apresenta-se como solução dos impasses relacionados à privacidade, estabelecendo regras específicas para o tratamento, uso e para a proteção da privacidade de dados pessoais coletados. Um dos princípios apresentados pela LGPD é o Accountability, tema de destaque neste trabalho, que “ [...] envolve o estabelecimento de metas de proteção de privacidade com base em critérios estabelecidos em lei, autorregulação e melhores práticas, e confere à organização a capacidade e a responsabilidade de determinar medidas adequadas e eficazes para atingir esses objetivos” (CIPL, 2020, tradução nossa). A lei incorporou esse conceito em seu artigo 6º, X, intitulado “Princípio da responsabilização e da prestação de contas”, definindo como “ [...] demonstração, pelo agente, da adoção de medidas eficazes e capazes de comprovar a observância e o cumprimento das normas de proteção de dados pessoais e, inclusive, da eficácia dessas medidas” (BRASIL, 2018). Entende-se, então, que o Accountability surge para mitigar os desafios e impactos negativos proporcionados pela gestão de dados, tendo sempre como prioridade a confiabilidade e transparência para com os titulares dos dados, em nosso caso, os cidadãos presentes em cidades inteligentes.

### **3. Materiais e Métodos**

A metodologia aplicada na elaboração deste trabalho permeou por diversas particularidades. Para fundamentação teórica, foi realizada uma revisão bibliográfica com foco em abordar conceitos fundamentais para o desenvolvimento do tema, conhecer o estado da arte e legitimar as informações que foram utilizadas no decorrer do trabalho.

Para isso, a pesquisa foi baseada em estudos de autores, como por exemplo Antonialli e Kira, Raquel Rennó e Harrison e Donnelly, entre outros pensadores que elaboraram trabalhos pertinentes ao assunto. A leitura, análise e comparação das bases teóricas teve como objetivo a compreensão dos conceitos de Accountability, gestão de dados e cidades inteligentes.

Outro método utilizado no apoio aos estudos foi a análise exploratória, que tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias (GIL, 2002). Em paralelo, às

pesquisas exploratórias têm por objetivo familiarizar-se com um fenômeno ou obter uma nova percepção dele, e descobrir novas ideias. (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007).

Com base nisso, este método consistiu em proporcionar maior familiaridade com o princípio accountability aplicado à gestão de dados em cidades inteligentes, a fim de torná-lo mais inteligível e identificar através de frameworks a contribuição do mesmo com relação à transparência, responsabilidade e ética na gestão de dados, atuando de forma efetiva na melhoria da administração pública e proporcionando maior confiabilidade por parte da população com os órgãos administrativos no processo de manipulação de dados sensíveis.

Para a elaboração do guia de boas práticas, foi utilizada também a análise exploratória, onde foram pesquisados frameworks que tratavam do tema accountability no setor da administração pública/privada. Os frameworks foram selecionados e analisados, um a um, para identificação de boas práticas relacionadas à adoção e implementação do accountability, e, posteriormente, divididos em tópicos que são necessários para aplicação do tema pesquisado no cenário das cidades inteligentes.

#### 4. Resultados e Discussão

Os métodos apresentados anteriormente contribuíram para a formação do guia de boas práticas. Durante sua elaboração foram consultados os frameworks ITIL, TOGAF e DMBOK, assim como artigos desenvolvidos pela OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) e CIPL (Centre for Information Policy Leadership). Os frameworks foram selecionados e analisados para identificação de boas práticas relacionadas à adoção e implementação do accountability no contexto da gestão de dados e melhores práticas com relação à manutenção da privacidade de dados, justo e considerações éticas.

<b>Responsabilidade</b>	É imprescindível que os colaboradores entendam que proteger dados pessoais e praticar o uso responsável de dados é um esforço coletivo e responsabilidade de todos (e não apenas da responsabilidade dos oficiais de privacidade e das equipes jurídicas). Quando a responsabilidade se torna uma prática de trabalho, o comportamento de accountability provoca uma mudança real de cultura na organização e aumenta a confiabilidade com os titulares dos dados (cidadãos), administradores de dados (funcionários) e instituições relacionadas.
<b>Transparência</b>	O objetivo fundamental da transparência baseia-se na construção de canais de comunicação fortes e eficazes, facilitando a compreensão dos titulares dos dados, especialmente aumentando a clareza, acessibilidade, relevância e pontualidade da comunicação. A transparência desempenha um enorme papel no accountability através do compromisso com as partes interessadas no que diz respeito ao fornecimento e acesso às informações disponíveis. As principais decisões tomadas devem ser acessíveis ao público em geral através da Internet, no entanto, simplesmente disponibilizar informações é claramente percebido como não suficiente para dar ao público acesso ao porquê e como as decisões podem afetar os cidadãos. A implementação da transparência implica em comunicar aos indivíduos informações críticas sobre seu programa de privacidade de dados, procedimentos e proteções, bem como os benefícios e/ou potenciais riscos de processamento de dados e informações sobre direitos individuais por meios de fácil acesso (por exemplo, avisos de privacidade, políticas e ferramentas de transparência, como painéis e portais).

<p><b>Emissão de Relatórios</b></p>	<p>Publicação de relatórios de transparência sobre o acesso do governo aos dados e desenvolvimento de ferramentas visuais para ajudar as partes interessadas externas a entender melhor como funcionam as atividades de processamento de dados da organização. Colocar informações em sites é relativamente fácil, o esforço empreendido pelas instituições deve ir além do fornecimento de informações e produzir informações que não só sejam acessíveis, mas também avaliadas e bem compreendidas por todas as partes interessadas. Todas as instituições assumem um papel ativo em tornar as informações inteligíveis e utilizáveis pelo público.</p>
<p><b>Compromisso de Líderes</b></p>	<p>Essa prática consiste no compromisso claro e formalizado dos líderes da instituição responsável pela administração dos dados gerados nas cidades inteligentes, com relação à proteção da privacidade destes dados. Deve haver um comprometimento desde o topo da organização, com a elaboração de um código de negócio, práticas e valores institucionais que devem ser seguidos por todos os funcionários. As instituições responsáveis pela gestão dos dados devem comunicar regularmente sobre a importância da privacidade para toda a organização através da intranet, vídeos e e-mails. Em particular, eles também devem envolver-se pessoalmente em atividades de privacidade de dados, como participar da supervisão de reuniões de comitê, solicitando relatórios de privacidade.</p>
<p><b>Treinamentos e Certificados</b></p>	<p>Os funcionários devem receber oportunidades de treinamentos e certificações, permitindo também que eles participem de conferências e eventos de privacidade e se envolvam com a comunidade de privacidade mais ampla. Treinamentos e conscientização são elementos-chave para incorporar a privacidade e a responsabilização de dados na cultura das instituições que administram dados públicos. A implementação consiste em garantir treinamento contínuo e comunicação a funcionários e outros que lidam com dados processados pela organização sobre o programa de privacidade, seus objetivos e controles.</p>
<p><b>Avaliação dos riscos de privacidade de dados relacionados a parceiros de negócios</b></p>	<p>Avaliar os riscos relacionados à privacidade dos parceiros de negócios também é importante. Estes incluem fornecedores, clientes ou qualquer outro parceiro com quem a organização possa compartilhar os dados pessoais. Comumente, os oficiais de privacidade trabalham com aquisições para incluir questões de privacidade nos questionários de due diligence existentes. Essas perguntas ajudam os oficiais de privacidade a identificar se o terceiro fornece o nível adequado de proteção de acordo com o risco identificado e para os padrões de proteção da organização que está fragmentando os dados pessoais. O risco é frequentemente medido pela triagem de terceiros em diferentes categorias de alto-médio-baixo risco, dependendo de circunstâncias como: se eles processam grandes volumes de dados pessoais, os tipos de dados processados, as medidas técnicas que eles têm em vigor, se eles tiveram uma recente violação de dados etc. Avaliações mais detalhadas, incluindo visitas no local e revisões de infraestrutura, podem ser realizadas se o terceiro for classificado como de médio ou alto risco. As certificações de segurança, gerenciamento de informações e privacidade também são fatores positivos importantes na avaliação de riscos.</p>



### **Implementação de Políticas de Privacidade**

As políticas de privacidade estabelecem princípios e requisitos que os funcionários devem seguir ao se envolver em atividades de processamento de dados. As organizações também adotam políticas adicionais de privacidade específicas para regiões, países, tipos de negócios, produtos e serviços. As políticas de privacidade são frequentemente alinhadas com padrões externos, como os estabelecidos pela OCDE, LGPD, normas ISO ou qualquer outra lei nacional. As políticas e procedimentos devem ser revisados e atualizados para levar em conta as mudanças comerciais, legais e regulatórias. A aplicação desta prática consiste em construir e manter políticas e procedimentos de privacidade de dados que refletem leis, regulamentos, normas, valores e metas organizacionais aplicáveis e implementar mecanismos para operacionalizá-los em toda a organização. Isso inclui políticas e procedimentos para garantir um processamento justo e considerações éticas.

## **5. Conclusão**

Neste trabalho foi abordado o assunto da aplicação do accountability na gestão de dados em cidades inteligentes, onde através da pesquisa bibliográfica foram identificados e trabalhados os conceitos dos temas chave para a construção do artigo (accountability, gestão de dados e cidades inteligentes). Com base na análise exploratória de dados foram apontados frameworks que tratam do tema accountability como OECD, CIPL, ITIL, TOGAF e DMBOK – o que possibilitou a conclusão da contribuição do accountability com relação à transparência, responsabilidade e ética na gestão de dados, atuando de forma efetiva na melhoria da administração pública e proporcionando maior confiabilidade por parte da população com os órgãos administrativos no processo de manipulação de dados sensíveis.

Todos os objetivos estabelecidos foram cumpridos, uma vez que, com base nos estudos realizados durante a elaboração do trabalho, foi possível retratar o estado da arte dos temas abordados, elaborar um quadro síntese e desenvolver um guia de boas práticas conforme foi proposto, baseado nos frameworks que tratam de um dos princípios definidos pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) – o accountability, de modo a subsidiar ações para o contexto das Smart Cities, e que está disponível no GitHub no link: <https://github.com/fernandoNobrega-97/trabalhoDeConclusaoDeCurso/blob/master/Guia-de-Boas-Praticas-Aplicacao-de-Accountability-na-Gestao-de-Dados-em-Cidades-Inteligentes.pdf>

Essa elaboração foi muito importante para o nosso conhecimento, pois permitiu-nos maior compreensão e aprofundado mais no tema trabalhado. E além de ter-nos permitido desenvolver competências de pesquisar, analisar, comparar e conectar temas, resultando em proposições e respostas a problemas por ele formulados.

Para trabalhos futuros, pretende-se implementar as boas práticas listadas no guia em uma empresa exemplo, como estudo de caso, para verificar quais seriam os níveis de melhoria com relação à privacidade de dados. Esse estudo, neste momento, está

encaminhado para implementação no laboratório Mack Libs, laboratório de estudos em Engenharia de Software da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

## 6. References

ALCÂNTARA, V. C.; SILVA, E. A. F.; PEREIRA, J. R. Gestão social e governança pública: aproximações e (de)limitações teórico-conceituais. Anais do VI Encontro de Administração Pública da ANPAD, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <[https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2015v17nespp11/pdf\\_70](https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2015v17nespp11/pdf_70)>. Acesso em: 06 dez. 2020.

ANTONIALLI, D. M.; KIRA, B. Planejamento urbano do futuro, dados do presente: a proteção da privacidade no contexto das cidades inteligentes. Revista brasileira de estudos urbanos e regionais. v.22, E202003, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.22296/2317-1529.RBEUR.202003>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

BATAGAN, L. (2011). Smart cities and sustainability models. *Informática Econômica*, 15(3), 80-87. Disponível em: <<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.832.7526&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2021.

BATTY, M. Does Big Data Lead to Smarter Cities? Problems, pitfalls and opportunities. *Journal of Law and Policy*, 2015. Disponível em: <<https://kb.osu.edu/handle/1811/75428>>. Acesso em: 01 mai. 2021.

BRASIL. Lei n. 8.159, de 08 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, Seção 1, p. 457, 9 jan. 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8159.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8159.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2021.

\_\_\_\_\_. Lei n. 12.527, 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2021.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.709 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados e altera a Lei nº 12.965 de 23 de abril de 2014, Marco Civil da Internet. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm)>. Acesso em: 2 fev. 2021.

CAMPOS, A. M. Accountability: quando poderemos traduzi-la para o português? *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, fev./abr. 1990. Disponível em:

<<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/9049/8182>> Acesso em: 20 nov. 2020.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. Metodologia Científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CISCO. Data Privacy Benchmark Study: Centre for Information Policy Leadership (CIPL), 2020. Disponível em: <[https://www.cisco.com/c/en\\_uk/products/security/security-reports/data-privacy-report-2020.html](https://www.cisco.com/c/en_uk/products/security/security-reports/data-privacy-report-2020.html)>. Acesso em: 04 mar. 2021.

CIPL, What Good and Effective Data Privacy Accountability Looks Like: Mapping Organizations' Practices to the CIPL Accountability Framework, 2020. Disponível em: <<https://www.informationpolicycentre.com/cipl-2020-accountability-mapping-report.html>>. Acesso em: 04 abr. 2021.

GOBBI, L. D. Urbanização brasileira. Acesso em 18 mar. 2021.

GIBSON, D. V., KOZMETSKY, G., SMILOR R. W. The Technopolis Phenomenon: Smart Cities, Fast Systems, Global Networks. Rowman & Littlefield, New York, 1992.

GIL, A. C. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Acesso em: 04 fev. 2021.

GRANT, R. W.; ROBERT, O. K. "Accountability and Abuses of Power in World Politics." American Political Science Review 99, 2005: 29-43. Disponível em: <[https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/rkeohane/files/aprs\\_abuses.pdf](https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/rkeohane/files/aprs_abuses.pdf)>. Acesso em: 26 mai. 2021.

HARRISON, C.; DONNELLY, I. A. A theory of smart cities. In Proceedings of the 55th Annual Meeting of the International Society for the Systems Science (p. 1-15). Hull: University of Hull, 2011. Disponível em: <<http://journals.iss.org/index.php/proceedings55th/article/viewFile/1703/572>>. Acesso em: 7 nov. 2020.

IBM INSTITUTE FOR BUSINESS VALUE. A Vision of Smarter Cities Somers: IBM, 2009. Disponível em: <<https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBE03227USEN>> Acesso em: 24 maio 2021.

JOSHI, Naveen. The Dark Side of Smart Cities. India, 2021. Disponível em: <<https://www.bbntimes.com/technology/the-dark-side-of-smart-cities>>. Acesso em: 17 abr. 2021.

KANTER, R. M.; LITOW, S. S. Informed and interconnected a manifesto for smarter cities. Harvard Business School General Management Unit Working Paper, 9(141), 1-27, 2009. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1420236](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1420236)>. Acesso em: 29 out. 2020.

MACAYA, J. F. M. Panorama setorial da Internet. Smart cities: Tecnologias de informação e comunicação e o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis e resilientes, 2017. Disponível em: <[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewia15Skh\\_XwAhWFC9QKHV0oDqgQFjAAegQ](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewia15Skh_XwAhWFC9QKHV0oDqgQFjAAegQ)>

IAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.nic.br%2Fmedia%2Fdocs%2Fpublicacoes%2F6%2Fpanorama\_setorial\_ano-ix\_n-2\_smart-cities.pdf&usg=AOvVaw0oQcYtZKbFXKgboaXcMl5t>. Acesso em: 16 abr. 2021.

MAINWARING, S. "Introduction: Democratic Accountability in Latin America." In: *Democratic Accountability in Latin America*, New York: Oxford University Press, 2003. Disponível em: <[https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/019925637\\_3.001.0001/acprof-9780199256372](https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/019925637_3.001.0001/acprof-9780199256372)>. Acesso em: 01 mai. 2021.

MANTELERO, A. Personal data for decisional purposes in the age of analytics: From an individual to a collective dimension of data protection. *Computer Law & Security Review*, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2016.01.014>>. Acesso em: 05 mar. 2021.

MULGAN, R. Accountability: An Ever-Expanding Concept?. *Public Administration*, 2000. Disponível em: <[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiv8cHtmvPwAhVaGLkGHV7eAYoQFjABegQIBBAD&url=http%3A%2F%2Fcrawford.anu.edu.au%2Fpdf%2Fstaff%2Frichard\\_mulgan%2FMulganR\\_02.pdf&usg=AOvVaw13AIUbVpXE2kjUCGdjAdIo](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiv8cHtmvPwAhVaGLkGHV7eAYoQFjABegQIBBAD&url=http%3A%2F%2Fcrawford.anu.edu.au%2Fpdf%2Fstaff%2Frichard_mulgan%2FMulganR_02.pdf&usg=AOvVaw13AIUbVpXE2kjUCGdjAdIo)>. Acesso em: 26 mai. 2021.

O'DONNELL, Guillermo. Accountability horizontal e novas poliarquias. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, São Paulo, n. 44, p. 27-54, 1998. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-64451998000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451998000200003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 out. 2020.

OECD, *Governance of Regulators' Practices: Accountability, Transparency and Co-ordination*, The Governance of Regulators, OECD Publishing, Paris, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264255388-en>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, ONU. *World urbanization prospects: the 2011 revision*. New York: ONU, 2012. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wup/index.htm>>. Acesso em: 07 fev. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, ONU. *Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 07 fev. 2021.

PINHO, J. A. G.; SACRAMENTO, A. R. S. Accountability: já podemos traduzi-la para o português? *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro. v. 43, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n6/06.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. Disponível em: <<http://dados.gov.br/pagina/faq#q2>>. Acesso em 26 mai. 2021.

RENNÓ, R. Smart Cities e Big Data: O cidadão produtor de dados. *Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 6(2), p. 13-24,

2016. Disponível em:<<http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/renno>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

ROZSA, Vitor. et al. O paradigma tecnológico da internet das coisas e sua relação com a Ciência da Informação. Informação & Sociedade: Estudos, João Pessoa, 2017. Disponível em: <[www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/36975](http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/36975)>. Acesso em: 13 fev. 2021.

SCHEDLER, A. ¿Qué es la Rendición de Cuentas? Cuadernos de Transparencia del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública, 2004: 1-44.