

Rondon do Pará: Uma Análise da Gestão Municipal à Luz do Conceito de Cidade Inteligente

1 INTRODUÇÃO

A superpopulação do planeta tem causado problemas graves para o gerenciamento sustentável dos espaços geográficos ocupados pelo homem. Por esta razão, este é um fenômeno que precisa ser analisados tanto pelas esferas governamentais como nas esferas não governamentais, partindo de contextos macros até cenários micros onde se encontram as cidades, pois são nessas localidades que quando avaliadas como um todo podem apresentar soluções inovadoras para mediar ou até mesmo resolver as fragilidades das estruturas urbanas mediante os problemas de urbanização.

A intensificação da urbanização tem provocado o crescimento dos problemas sociais, ambientais e econômicos das cidades, além da obsolescência das suas infraestruturas públicas. Isso pode estar relacionado à escassez crescente de recursos naturais, alinhado à má gestão pública dos espaços urbanos no que se refere à incapacidade de renovação da arquitetura urbana por falta de dinheiro ou de atitude dos governantes. Essas questões pontuais sobre o desenvolvimento sustentável das cidades e o papel que elas representam para a prosperidade global têm fortalecido as discussões entre o poder público, cidadãos, iniciativa privada, organizações não governamentais e academia, (WEISS, CONSONI, 2017).

Para fazer frente a esses e outros desafios, surgem às cidades inteligentes nas quais os governantes públicos podem utilizar as tecnologias da informação e comunicação para melhorar a qualidade de vida das pessoas e das organizações, como estratégia para aliviar a tensão do crescimento urbano acelerado e não planejado. Para Zubizarreta, Seravalli e Arrizabalga (2015), as cidades inteligentes são resultado de uma integração complexa e dinâmica de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), cidadãos, governança e sustentabilidade, que resulta em um ecossistema inovativo urbano, capaz de desenvolver soluções tecnológicas em prol da coletividade. Nesse contexto, as TIC apresentam-se notadamente como indispensáveis, pois elas podem fornecer as ferramentas necessárias para melhorar a eficiência na administração pública, instrumentalizar a gestão e o monitoramento dos recursos que constituem a infraestrutura e os serviços públicos, aproximar a comunicação entre o poder público e os cidadãos, além de ser instrumento explícito para aumentar transparência da gestão pública (WEISS; CONSONI, 2017).

A cidade inteligente é um fenômeno que está em constante evolução e seu desenvolvimento requer uma atuação governamental que tenha o planejamento como elemento essencial de gestão, sobretudo no âmbito municipal, pois é nesse nível que o gestor público está mais próximo dos problemas reais da comunidade, sendo visto como agente viabilizador e articulador da esperada prosperidade social. Dessa forma, é atribuição do gestor público municipal, estimular a materialização de ações inteligentes que podem resultar em soluções para promover a equidade social, a preservação ambiental e o desenvolvimento e crescimento econômico, objetivando melhores condições de vida para seus munícipes. A administração pública municipal pode ainda utilizar as TIC, para obter uma gestão transparente e eficiente no uso dos recursos públicos, estimulando a participação efetiva das pessoas na vida pública.

Assim, o planejamento público pode ser visto como o primeiro elemento de gestão a ser concebido por uma cidade que almeja ser inteligente independente do seu porte. Há de se considerar, entretanto, as peculiaridades de cada região. O Estado do Pará, por exemplo, possui diversas cidades que não são amparadas por uma boa infraestrutura tecnológica. Isso dificulta o planejamento da gestão pública ao se discutir sobre as possibilidades de constituição de uma cidade inteligente.

Pode se afirmar que os locais mais longínquos com a presença limitada do Estado como é característico do município de Rondon do Pará, poderiam ter seus problemas sociais, ambientais e econômicos minimizados ou até mesmo combatidos por meio do uso de tecnologias existentes, mas que demandam uma infraestrutura adequada das TIC por parte do governo. A ausência de tal infraestrutura exige criatividade dos governos ao executar sua função de prover serviços públicos.

Com intuito de desenvolver a pesquisa, este estudo partiu do seguinte problema: como o conceito de cidade inteligente tem sido implementado no município de Rondon do Pará? Para responder à pergunta de pesquisa, o trabalho tem por objetivo geral: Identificar iniciativas inovadoras que materializem o conceito de cidade inteligente na gestão pública do município de Rondon do Pará. Acessoriamente, tem como objetivos específicos: (a) analisar o conceito de cidade inteligente no município de Rondon do Pará a partir dos Planos Plurianuais-PPA das últimas três gestões e (b) identificar iniciativas existentes nos PPA do município de Rondon do Pará, que constituem a materialização do conceito de cidade inteligente.

Os argumentos expostos explicitam a motivação para o desenvolvimento deste estudo, que poderá contribuir para gestão pública de Rondon de Pará desenvolver seu planejamento, com ênfase na inovação urbana, interação estratégica entre setor público e privado, investimento em TIC, envolvimento dos atores locais com as tecnologias a serem implantadas, proteção ambiental e qualidade de vida para os seus cidadãos. Esta concepção pode resultar em uma visão estratégica para o gestor municipal de Rondon do Pará alcançar as oportunidades oferecidas pela concepção de iniciativas inteligentes.

Ademais, esta pesquisa poderá condensar a literatura acerca da temática cidade inteligente, em especial no que se refere a estudo de casos empíricos que descrevem iniciativas inteligentes em realidades atípicas aos cenários em que normalmente é estudado o fenômeno de cidades inteligentes, como é o caso de grandes centros urbanos, superconectados e com infraestrutura tecnológica avançada. A exemplo dessa informação tem-se no âmbito internacional pesquisas nas cidades de Londres, Barcelona, Amsterdã entre outras e no Brasil, estudos sobre as cidades de Porto Alegre, Rio de Janeiro e Curitiba.

Desse modo, o presente estudo pode provocar reflexões sobre a materialização e evolução do conceito de cidade inteligente em contextos específicos, por meio de uma abordagem estratégica que considera as perspectivas de planejamento anteriores como a base de conhecimento para os gestores públicos operarem posteriormente, o que ainda segundo Komninos *et al.* (2018) é uma vertente pouco explorada na literatura.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Planejamento Estratégico na Gestão Pública

Independentemente de ser uma organização pública ou privada, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) asseveram que o processo de estratégia pode ocorrer em dois aspectos, a saber: o deliberado que trata da formulação de planos lógicos, racionais e direcionado a definição de objetivos (proativos ou adaptativos), e o emergente, que se refere à formação de estratégias por meio de flexibilidade, oportunismo, experiências prévias, aprendizado e intuição.

No âmbito do setor público, as exigências da sociedade nos últimos anos têm feito esse setor enfrentar a necessidade de avaliar seus resultados, melhorar seu desempenho e ser mais transparente. Como consequência, a gestão pública vem reformulando sua forma de operar, por meio de estratégias semelhantes às praticadas no setor privado (MUSCAT; BIAZZI; MIGUEL, 2007). No que tange o planejamento tradicional na gestão pública, a Constituição Federal de 1988 institui três instrumentos: o Plano Plurianual (PPA); a Lei de

Diretrizes Orçamentárias (LDO); e a Lei Orçamentária Anual (LOA) (BRASIL, 1988). Raupp (2015) mostram que o planejamento estratégico na esfera pública pode ser perseguido pelo processo de monitoramento e avaliação, a partir de três premissas. A primeira diz respeito ao alinhamento entre o Planejamento Estratégico Governamental (Agenda de Governo) e os planos plurianuais. Já a segunda baseia-se na integração entre PPA, LDO, LOA, com a finalidade de transformar as metas e os objetivos previstos nos programas do PPA em bens e serviços à sociedade. A terceira premissa fundamenta-se na definição do foco, ou seja, a ênfase está no monitoramento e avaliação dos projetos prioritários descritos na Agenda de Governo e estes, por sua vez estão correlacionados à estratégia do mesmo.

Os mesmos autores acrescentam que o interesse governamental no processo de monitoramento e avaliação no produto das ações delineados no PPA é inerente a preocupação com a eficácia, a eficiência, a efetividade e a *accountability* dos programas e políticas públicas. Essa preocupação estimulam os gestores públicos a se posicionarem estrategicamente para alcançar os seus objetivos. Assim o PPA torna-se o principal meio de planejamento estratégico-tático do setor público. Por essa razão é pertinente apreciá-lo especialmente em níveis subnacionais com foco na gestão pública municipal, já que nesse contexto a literatura nacional é incipiente (OLENSCKI *et al.*, 2017).

Para Olenski *et al.*, (2017) o PPA é um instrumento normativo que compreende uma forma prescritiva e formal, para o estabelecimento de estratégias no setor público. Isto implica dizer que o planejamento via PPA possibilita uma abordagem analítica das boas práticas dos governos municipais que desencadearam em elementos de ordem estratégica que viabiliza a resolução de problemas sociais, ambientais e econômicos que envolvem as cidades (MARCH; RIBERA-FUMAZ, 2016; ALPERSTEDT NETO; ROLT; ALPERSTEDT, 2017; COUTINHO *et al.*, 2019).

A complexidade dos centros urbanos modernos sugere que os gestores públicos precisam ir além do desenvolvimento de estratégias de caráter legal como a elaboração do PPA; eles necessitam planejar metas e objetivos que direcionem o PPA para um planejamento estratégico (GONÇALVES *et al.*, 2013), voltado à inclusão social, crescimento econômico e desenvolvimento sustentável, integradas às TIC (MARCH; RIBERA-FUMAZ, 2016). Assim, a estratégia desenvolvida em uma gestão pública municipal, pode ser impulsionada sobre a ótica de cidade inteligente.

2.2 Cidades Inteligentes

Os dados do IBGE revelam que a população urbana no Brasil vem crescendo e envelhecendo. Tais informações remetem ao entendimento que a gestão pública, torna-se ineficiente gradativamente, à medida que os problemas sociais, ambientais e econômicos aumentam. Os estudos de Weiss, Bernardes e Consoni (2015), March e Ribera-Fumaz (2016), Weiss e Consoni (2017), Brandão e Joia(2018) indicam que o fenômeno populacional implica em perdas de funcionalidades básicas das cidades, tais como gestão de resíduos ineficiente; recursos naturais desperdiçados ou mal gerenciados; limitações nos sistemas de saúde, educação e segurança pública; sistemas de mobilidade urbana restritos, além da redução da vida útil das infraestruturas públicas, que comprometem a sustentabilidade econômica e ambiental das cidades, bem como a qualidade de vida das pessoas que nelas vivem.

As cidades são entendidas como sistemas complexos moldados por processos ascendentes e resultados difíceis de prever e planejar. Essa perspectiva requer infraestruturas, estratégias e planejamentos governamentais inteligentes, alinhados ao uso de TIC que possibilitem aperfeiçoar os ecossistemas urbanos (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2015; SARKAR,

2015; WEISS; CONSONI, 2017; KOMNINOS *et al.*, 2018; BRANDÃO; JOIA, 2018). Nessa perspectiva, surge o conceito de cidade inteligente como uma alternativa para solucionar os problemas resultantes da urbanização interpostos as cidades.

Por ser um tema novo, o conceito de cidade inteligente ainda é difuso e incerto, porém os pesquisadores da temática convergem para o entendimento que cidade inteligente é aquela que aproveita as TIC disponíveis para viabilizar a sua competitividade econômica, angariar sustentabilidade ambiental e prestar serviços avançados e inovadores aos cidadãos (NAM; PARDO, 2011; MARCH; RIBERA-FUMAZ, 2016; WEISS; CONSONI, 2017; JAVED; KHAN; MCCLATCHEY, 2017; KOMNINOS *et al.*, 2018; BRANDÃO; JOIA, 2018).

Faz-se oportuno destacar que o termo cidade inteligente possui uma larga denominação na literatura contemporânea, o que dificulta a padronização do seu conceito (NAM; PARDO, 2011; BATTY, 2013; JAVED; KHAN; MCCLATCHEY, 2017; MACKE *et al.*, 2018), porém isso não impede que haja uma distinção clara entre as definições sobre o que é uma cidade digital e uma cidade inteligente (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2015). Desse modo, enquanto na cidade digital prevalecem às estruturas tecnológicas, na cidade inteligente, além dos fatores digitais, é essencial encontrar soluções para o cotidiano dos indivíduos (NAM; PARDO, 2011). Dadas essas características, as pesquisas de Weiss, Consoni e Bernardes (2015) e Macke *et al.* (2018) asseguram que o conceito de cidade digital sofreu um processo evolutivo que resultou no conceito de cidade inteligente.

Macke *et al.* (2018) acrescentam que a discussão sobre o conceito de cidade inteligente centrou-se em meados dos anos 2000, com ênfase exclusivamente nas TIC, porém, devido a evolução do conceito atrelada à necessidade de incluir os recursos humanos e sociais no seu desenvolvimento foram gradualmente adicionadas as perspectivas de economia; recursos humanos; governança; mobilidade; meio ambiente e qualidade de vida. Ao incorporar novas abordagens científicas sobre cidades inteligentes, tem-se a compreensão que as pessoas são o cerne dessa tipologia de cidade ao invés da tecnologia (NAM; PARDO, 2011; CAMARA *et al.*, 2016; BRANDÃO; JOIA, 2018).

Assim sendo, os centros urbanos devem ter uma gestão pública inovadora que consiga integrar as pessoas, a economia, a tecnologia e o meio ambiente, em busca de soluções sustentáveis e perenes que são decorrentes da aprendizagem, gerenciamento das infraestruturas e prestação de serviços, que permitem identificar inúmeras oportunidades competitivas para as cidades do futuro (WEISS; CONSONI, 2017; BRANDÃO; JOIA, 2018).

É evidente que a transformação dos centros urbanos em cidades inteligentes exige uma análise minuciosa de gestão que leve em consideração as características e as necessidades peculiares de cada contexto. Entretanto Weiss e Consoni (2017) asseveram que independente do porte e posição geográfica, todas as cidades estão aptas a utilizar o conceito de cidade inteligente como estratégia para o enfrentamento dos problemas recorrente da urbanização.

2.3 A implementação do conceito de cidade inteligente no planejamento estratégico da Gestão Pública

A economia globalizada tem provocado transformações revolucionárias em conceitos e valores sociais, culturais, econômicos, ambientais, demográficos e pessoais. Isso requer a atuação de gestores que leve em consideração métodos sistematizados que possibilitem a utilização dos recursos disponíveis de maneira produtiva e eficaz (ALPERSTEDT NETO; ROLT; ALPERSTEDT, 2017). Diante dessas necessidades que envolvem as sociedades modernas, Alperstedt Neto, Rolt e Alperstedt (2017) complementam que é pouco provável

encontrar algum país, ou até mesmo comunidades, que não tenham desenvolvido uma ação ou ainda uma iniciativa dentro conceito de cidade inteligente.

Isso se dá ao fato de que os problemas públicos ligados à mobilidade, meio ambiente, modelos de governança defasados, entre outros que podem ser citados, deterioram a qualidade de vida das pessoas e a sustentabilidade das cidades, incitando os gestores públicos, sobretudo no âmbito municipal, a conceberem em seus planejamentos estratégicos, ideias e inovações inteligentes (ALPERSTEDT NETO; ROLT; ALPERSTEDT, 2017; WEISS; CONSONI, 2017; COUTINHO *et al.*, 2019). Entretanto, há de se considerar que inovar no setor público tende a ser um desafio para os líderes, que certamente irão se deparar com práticas de gestão fortemente enraizadas, restrições orçamentárias e de pessoal, aversão à mudança e a riscos advindos da inovação, além das pressões dos cidadãos que podem não notar nas estratégias inovativas governamentais as soluções para seus problemas imediatos ou, na melhor das hipóteses, não reconhecer o valor das mesmas para o benefício comum (POTTS; KASTELLE, 2010; NAM; PARDO, 2011; WEISS; CONSONI, 2017).

A despeito dos obstáculos eminentes que a gestão pública pode enfrentar ao lidar com a inovação e a dinamicidade que envolve o setor urbano, os estudos de Nam e Pardo (2011), Weiss e Consoni (2017) incluem a atenção ao cidadão como a mais importante delas, já que nessa perspectiva, ele passa de um simples espectador do processo de inovação na cidade, para um partícipe efetivo. Isso requer, a ênfase do planejamento estratégico das cidades para a longo prazo, objetivando um círculo virtuoso com o compartilhamento de conhecimentos potenciais para se ter uma cidade inteligente.

O processo embrionário da cidade inteligente é um indicativo de que o gestor público necessita ser imparcial mediante a fragmentação política que ocorre posteriormente ao processo de eleição, e aderente às iniciativas inovadoras e inteligentes que propiciarão a satisfação do cliente- cidadão, em meio às problemáticas restritivas dos ecossistemas urbanos (BRANDÃO; JÓIA, 2018). Nesse cenário, o planejamento estratégico das cidades, que adotam a noção de inteligência- (tecnologias da informação) para desenvolver suas políticas, estratégias e programas, angariam desenvolvimento sustentável, crescimento econômico sólido e melhor qualidade de vida para os cidadãos (NAM; PARDO, 2011).

Por essa razão, a adoção de um planejamento estratégico inteligente por parte da gestão pública é subjacente à necessidade de atender a uma demanda crescente por cidades mais habitáveis. Assim, as orientações estratégicas dos planos plurianuais dos municípios, precisam ser alicerçadas na conexão orgânica entre os aspectos tecnológicos, humanos e componentes institucionais, objetivando uma gestão empreendedora, impulsionada pela inovação e motivada pela ótica de tecnologias inteligentes (NAM; PARDO, 2011; WEISS, 2019).

3 METODOLOGIA

O presente estudo é de natureza qualitativa e se caracteriza como descritiva e exploratória, pois o pesquisador discorre sobre o assunto da pesquisa descrevendo cuidadosamente o fenômeno investigado a partir da análise dos dados obtidos, objetivando explorar temas emergentes, em busca de desenvolver novas proposições para pesquisa futuras, desprezando assim, generalizações ou definição de relações de causa e efeito (SAUNDERS; LEWIS; THORNHILL, 2007; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2014).

Como estratégia da pesquisa, foi utilizado o estudo de caso único que é complementar às pesquisas exploratórias-descritivas e permite descrever e explicar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real (Yin, 2016). O caso foi selecionado

mediante interesse subjetivo, acessibilidade e convivência, tendo em vista que o pesquisador reside no perímetro urbano a ser analisado.

A opção por pesquisar o município de Rondon do Pará permeia a necessidade e o desejo contribuir para que a cidade avance na direção de se tornar uma cidade inteligente, já que, por ser uma cidade de pequeno porte localizada na região norte do Brasil, dispõe de pouca infraestrutura tecnológica, além de características geográficas, socioeconômicas e culturais que dificultam o planejamento público ao se discutir as possibilidades de adotar o conceito de cidade inteligente.

Ademais, discutir perspectivas futuras sobre o conceito mencionado neste cenário em específico é crucial para despertar a administração pública para o uso de planejamentos estratégicos que envolvam sustentabilidade socioeconômica e a democratização da informação por meio do uso das TIC no município, como forma de viabilizar a proteção ambiental, a competitividade econômica e o avanço social.

3.1 Instrumentos de coleta de dados

Para operacionalizar a coleta dos dados do estudo de caso proposto, fundamentou-se nas pesquisas de Yin (2016), nas quais defendem a utilização múltiplas fontes de evidências, a saber: observações in loco, pesquisa bibliográfica e análise documental, buscando a possibilidade de comparação das mesmas. Sendo assim, os instrumentos de coleta de dados, resultaram de fontes primárias e secundárias.

Em relação às fontes primárias, foram feitas observações in loco em Rondon do Pará, realizadas com a finalidade de certificar o que estava descrito nos PPA analisados, além de buscar identificar outras iniciativas inteligentes que poderiam não estar explícitas no planejamento público municipal. Já como fontes secundárias foram utilizados documentos, tais como: os planos plurianuais desenvolvidos entre os anos de 2010 a 2021, portal de transparência do município do quadriênio 2018 a 2021, planilhas e acesso online do portal do IBGE, e pesquisa bibliográfica eletrônica, que segundo Yin (2016) é uma ferramenta que possibilita acessar outros estudos sobre o tema. As informações extraídas por meio desta ferramenta permitiram clareza no se que refere aos conceitos de planejamento público, cidade inteligente e referências lógicas de conteúdo.

3.2 Análise dos dados

Os dados foram analisados mediante as categorias e elementos de análises pré-definidos. As categorias e elementos de análises devem ter uma relação entre si, devendo variar de acordo com os objetivos que se pretende alcançar. Assim, as categorias de análises deste estudo surgiram das questões de pesquisa que, por sua vez, originaram-se dos objetivos específicos, conforme exposto no quadro 1:

Quadro 1- Categorias Analíticas e Elementos de Análises

Objetivos específicos	Categoria de análise	Elementos de análise
Analisar o conceito de cidade inteligente no município de Rondon do Pará a partir dos Planos Plurianuais-PPA das últimas três gestões.	Conceito de cidade inteligente Nam e Pardo (2011), Weiss, Bernardes e Consoni (2015), Macke et al. (2018).	Plano Plurianual, Economia; pessoas; governança; mobilidade; meio ambiente e qualidade de vida.

Identificar iniciativas existentes nos PPA do município de Rondon do Pará, que constituem a materialização do conceito de cidade inteligente.	Ações inteligentes de inovação, conforme Nam e Pardo (2011), Zubizarreta, Seravalli e Arrizabalga (2015), Weiss e Consoni (2017) e Komninos <i>et al.</i> (2018).	Comunicação entre os atores; transparência; serviços públicos prestados pela internet, mobilidade, aplicativos, inovações sustentáveis, ações de educação, economia e de segurança pública.
---	---	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Após definidas as categorias e os elementos de análises, foi possível categorizar e analisar os dados coletados por meio das fontes de evidências já mencionadas. Em seguida, buscou-se alcançar a convergência entre fontes de evidências distintas utilizadas nesta pesquisa e proceder à análise das mesmas. Para isto, foi empregada a triangulação de dados com base em Yin (2015). Esta técnica permitiu o cruzamento de múltiplas fontes de evidências, tendo em vista um único fenômeno. Assim, as informações foram processadas após a pesquisa bibliográfica, em conjunto com a observação *in loco* e posteriormente, com a análise documental, levando em consideração as categorias analíticas do estudo. A triangulação de dados foi escolhida com a finalidade de auferir análises mais consistentes dos dados coletados, já que Yin (2016) revela que os estudos de caso que utilizam essa técnica de análise de dados, angariam qualidade e avaliação superior às demais.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O Município de Rondon do Pará foi criado no ano de 1982 e pertence ao sudeste paraense que está localizado na Região Norte do Brasil (PPA 2018-2021). O mesmo possui área territorial de 8.246,394 Km², com uma população estimada em 52.357 habitantes para o ano de 2019 (IBGE, 2020). Levando em consideração o quantitativo populacional do último censo ocorrido no ano de 2010, tem-se: 73,9%, da população residindo na zona urbana e 26,1%, na zona rural. A cidade possui IDH de 0,602, com uma taxa anual de crescimento da população do município de 1,65%, segundo as informações do IBGE (2020).

A economia do município de Rondon do Pará ainda é sustentada fundamentalmente nos serviços, no extrativismo vegetal (indústria madeireira e produção de carvão vegetal), pecuária, agricultura familiar e de agricultura mecanizada em grande escala com predominância para produção de grãos, sendo soja e milho (PPA 2018-2021). Entretanto esse cenário econômico poderá ser modificado incitado pela grande perspectiva de implantação do Projeto Alumina Rondon, visto como o principal projeto da Votorantim Metais no Brasil no ramo de extração beneficiamento de bauxita (PPA, 2018-2021).

Segundo o diagnóstico do PPA 2018-2021, o empreendimento supramencionado colocará o município de Rondon do Pará em destaque, condição resultante do seu crescimento e transformação no contexto estadual. Mediante essa concepção é evidente que as oportunidades de desenvolvimento econômicas futuras, assim como a expansão natural da densidade demográfica do município, foco desse estudo, repercutirão no seu crescimento populacional urbano que possivelmente trará consigo novas demandas sociais, sejam elas relacionadas à segurança, educação, saúde, meio ambiente, mobilidade urbana, qualidade de vida, ou à necessidade da gestão pública se reestruturar administrativamente, com o intuito de minimizar ou até mesmo combater as perdas do funcionalismo básico desta cidade.

Autores como Weiss e Consoni (2017), indicam que as fragilidades econômica, sociais e ambientais que envolvem os centros urbanos podem enfrentadas por meio do uso das TIC já

existentes, alinhados á estratégias e planejamentos governamentais inteligentes. Por essa razão, faz- se oportuno avaliar os PPA das últimas três gestões municipais, objetivando compreender o seu alinhamento ao conceito de cidade inteligente.

4.1 Análise da evolução dos Planos Plurianuais de Rondon do Pará e as iniciativas que materializam o conceito de cidade inteligente

Analisar o perfil socioeconômico do município de Rondon do Pará é fundamental para compreender o seu crescimento e desenvolvimento nos últimos dez anos. Entretanto as informações encontradas no portal do IBGE estão obsoletas, já que o último censo foi realizado no ano de 2010. Mesmo assim, tais informações possibilitam projeções para uma reflexão da atual conjuntura municipal. Isso requer, sobretudo para esta pesquisa, uma análise do uso das TIC por parte dos rondonenses, pois elas podem auxiliar tanto a gestão pública quanto os cidadãos, com alternativas inteligentes que impactam positivamente nas dimensões sociais, econômicas e ambientais dessa região.

Inicialmente observou- se ao partir dos dados do IBGE (2020) e que dos 9.383 domicílios urbanos existentes Rondon do Pará, somente 1.362 possuíam computadores em casa e destes, apenas 849 destes tinham acesso à internet. Antagonicamente ao número limitado da presença de hardwares nas residências, os dados revelam que 8.413 dos domicílios tinham telefones celulares inferindo dizer que no ano de 2010 segundo, o IBGE (2020), cerca de 89,6% das casas do município tinham telefone móvel. De forma complementar, os dados revelam que no ano de 2016, 62,4% das casas da região Norte utilizava internet, sendo que desse quantitativo 98,8% dos domicílios faziam o uso de aparelhos de celulares para este fim, ou seja, o uso da internet na referida localidade se dava preponderantemente por meio de banda larga móvel (IBGE, 2018). Os números dos domicílios com internet para o mesmo período no Estado do Pará apresenta uma diferença de dois pontos percentuais para menos, comparado à região em que o mesmo está inserido (FAPESPA, 2019).

Ademais, os indicadores referentes ao tipo de conexão por domicílios no Brasil, conforme o IBGE (2018) indicam que a região Norte apresenta o maior percentual de uso da internet por aparelhos móveis dentre todas as outras Grandes Regiões do país. Apesar das Regiões Nordeste e Norte apresentarem as maiores restrições, sejam elas financeiras, conveniência ou falta de conhecimento por parte dos usuários em relação à utilização do serviço de acesso à Internet (IBGE, 2018), os dados indicam que o percentual de utilização de internet continuava a crescer segundo a FAPESPA (2019), sobretudo no que se refere ao uso do telefone móvel para esta finalidade em todo contexto brasileiro (IBGE, 2018).

Diante das informações apresentadas e levando em consideração o cenário municipal do último censo do qual se passaram dez anos, é indiscutível o avanço da inclusão digital e da democratização da informação por meio da internet móvel neste contexto, incitando assim o entendimento que temos hoje uma cidade possivelmente conectada, o que não desconsidera a existência de um município com uma infraestrutura tecnológica debilitada, como é característico dos municípios da Região Norte do Brasil, afirmado pelas pesquisas do IBGE (2018) e Coutinho *et al.*, (2019).

Frente a estas lacunas e com o objetivo de compreender como a gestão pública de Rondon do Pará, em vista da elaboração de seus PPA entre os anos de 2010 a 2021, tem priorizado e aproveitado o uso das TIC em seus planejamentos, foi possível identificar iniciativas e ações inovadoras no processo evolutivo do município que materializam o conceito de cidade inteligente, conforme exposto no Quadro 2:

Quadro 2- Ações inteligentes identificadas nos PPA de 2010 a 2021 em Rondon do Pará

	Plano Plurianual		
	1	2	3
Construtos	2010-2013	2014-2017	2018-2021
Rondon empreendedora	_____	Selo de Inspeção; Sala do Empreendedor; Banco de dados sobre agricultura; Projeto Cinturão Verde.	Grupo de Interesses Locais-GIL; Próspera Rondon; Selo de Inspeção e Artesanal; Feira Itinerante.
Inclusão Social e digital	Projeto de Inclusão Digital "Digitando o Desenvolvimento"	Projeto de Inclusão Digital "Digitando o Desenvolvimento"	Cursos de capacitação; Programa de educação ambiental; Capacitação de servidores da educação para utilização de recursos tecnológicos;
Infraestrutura tecnológica governamental	Construção do centro Tecnológico; Programa de Inclusão digital; Programa da Nota Fiscal Digital; sistema de informação contábil integrada; Divulgação institucional, Aquisição de Hardware e Software; informatização do poder legislativo; sistema de gerenciamento de planejamento e gestão; Implantação do SIM; Banco de dados do diagnóstico municipal; Banco de dados com informações gerenciais integradas.	Sistema de protocolo e arquivo municipal on-line; Plenário digital; Implementação de mecanismos tributários on-line ³ ; Software de informação integrado para gestão ⁶ ; Portal on-line do Município; Sistema de segurança eletrônica municipal; Sistema de gerenciamento de RH; Programa de Nota Fiscal on-line; Projeto Inclusão Digital; Sistema on-line de autuação e fiscalização aos contribuintes; Serviços de TIC para o SAAE; Banco de dados para transparência e acesso a informação; Sistema integrado para pesquisas sobre o município.	Projeto Rondon Digital; Sistema de informação integrado para gestão; gestão transparente acessível em um portal online; sistema de segurança eletrônica municipal; comunicação por meio de redes sociais; concurso via internet; Parceria técnico-científica.
Mobilidade Urbana	Sinalização viária	Sinalização viária	Ciclovia; Correções de tráfegos nas vias municipais.
Sistema de gerenciamento de resíduos	Implantação do sistema gerenciamento de resíduos sólidos.	Sistema de resíduos sólidos; Monitoramento de áreas ambientais protegidas; Construção do Parque educacional ecológico; Saída da lista da operação arco de fogo.	Construção da Orla no Rio Ararandeuá; Sistema de coleta seletiva; Selo de Município Verde; monitoramento e fiscalização ambiental; gerenciamento de resíduos sólidos.

<p>Qualidade de vida</p>		<p>Sistema de telefonia rural; salas de vídeos em escolas infantis; Rua de Lazer e Comunidade Ativa; Hardwares e Softwares integrados para as unidades de ensino fundamental.</p>	<p>Escola conectada; academia livre, salas de vídeos em escolas fundamentais.</p>
---------------------------------	--	---	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2020), com base em dados da pesquisa.

Ao analisar o Quadro 2 é possível observar que das três últimas gestões de Rondon do Pará, o PPA do quadriênio de 2018-2021 foi o que apresentou com mais clareza as metas e objetivos direcionados a um planejamento estratégico voltado à inclusão social, crescimento econômico e desenvolvimento sustentável, integrado às TIC. Isto posto, é possível afirmar que esses resultados corroboram com os estudos de Gonçalves *et al.*, (2013) e March e Ribera-Fumaz (2016), pois as estratégias de gestão desenvolvidas pelo governo Rondoniense foram além do caráter legal, haja vista que integraram o PPA, a LDO e a LOA, com a finalidade de transformar os programas previstos no PPA em bens e serviços à sociedade. A legitimação supracitada do PPA 2018-2021 foi possível confirmar por meio da página oficial de internet da prefeitura, redes sociais e observação *in loco*.

Ao examinar a evolução dos Planos Plurianuais de acordo com Quadro 2, há uma discrepância entre o direcionamento estratégico dos dois primeiros PPA, para o último analisado, já que os PPA 1 e 2, enfatizam majoritariamente em objetivos imediatistas e não efetivos como por exemplo aquisições de *softwares* e *hardwares* para sanar problemas com as questões tributárias e ambientais. Um exemplo que pode ser citado na parte ambiental são as ações para saída da Operação Arco de Fogo, na qual se almeja regulamentar áreas rurais para que a cidade possa ser retirada da lista municípios com restrições ambientais. Neste caso, o governo buscou informatizar a secretaria de meio ambiente para que a mesma pudesse mapear as áreas afetadas e tentar uma intervenção por meio do cadastramento ambiental rural. Percebe-se, uma busca para solucionar o problema imediato sem considerar as projeções futuras de proteção e prevenção ambiental. A dinâmica rudimentar de planejamento público apresentadas nos PPA 1 e 2, inviabiliza o desenvolvimento e crescimento do município de forma continuada.

Nota-se que entre o horizonte temporal dos Planos Plurianuais estudados uma orientação de planejamento com prioridades em custos e insumos no PPA 1, a prioridade aos programas voltados para o trabalho e respectivos produtos no PPA 2 e desenvolvimento a partir dos impactos socioeconômicos e ambientais para alcançar resultados desejados no PPA 3. Assim, este último PPA, focalizou o contexto contemporâneo complexo, dinâmico e diversificado, a fim de atender às demandas, aos interesses e às expectativas dos beneficiários, sejam eles cidadãos ou organizações.

Isso é um indicativo de que a Administração Pública de Rondon do Pará possui uma perspectiva favorável para o aperfeiçoamento do seu ecossistema urbano, porém como afirmado por Weiss, Bernardes e Consoni (2015), Sarkar (2015), Weiss e Consoni (2017), Komninos *et al.*, (2018) e Brandão e Jóia (2018), há desafios como: infraestrutura tecnológica deficitária, gestor público que poderá ser avesso à mudança e à inovação, além da falta de integração entre os planejamentos governamentais, as demandas sociais e as TIC, inviabilizando assim os gestores públicos e os municípios, de mostrarem ativos no processo de transformação da cidade.

Contudo, percebeu-se uma integração entre as ações propostas nos PPA analisados e às TIC com base nas indicações de Weiss e Consoni (2017), Brandão e Jóia (2018), pois, fazendo uma analogia entre a teoria e as ações estratégicas dos PPA do município estudado, é possível afirmar que houve um avanço nos planejamentos públicos entre os últimos

quadriênios, tais como: ênfase da preservação ambiental e mobilidade urbana, qualificação dos recursos humanos sejam eles servidores públicos ou residentes do município, busca por melhorias na qualidade de vida das pessoas e fomento ao empreendedorismo para agricultura integrados a TIC na gestão pública, mesmo que ainda de maneira incipiente. Com esse avanço, o município pode avultar conhecimento e aprendizado para que os futuros gestores se atentem em planejar o desenvolvimento urbano com ênfases nas necessidades sociais, econômicas, ambientais e tecnológicas, podendo assim, impulsionar o município de Rondon do Pará a se desenvolver como uma cidade inteligente.

Há de se considerar, entretanto, que a aprendizagem e o conhecimento por si só, não alcança resultados, assim como as TIC isoladas não geram benefícios à comunidade. Faz-se necessário para a concepção de uma cidade inteligente, dentre outros fatores, que os gestores públicos sejam empreendedores e inovadores, com posicionamento imparcial mediante a fragmentação política que ocorre posterior ao processo de eleição e, além disso, os cidadãos devem ser assistidos com as informações necessárias para acompanharem e usufruírem dos benefícios proporcionados pelas TIC, permitindo torná-los ativos na vida pública, conforme assevera Weiss e Consoni (2017). Isso também permite impulsionar a economia local.

Em relação à economia no PPA 1, o construto “Rondon empreendedora”, ilustrado no Quadro 2, não apresentou evidências que comprovem iniciativas inteligentes para promoção do desenvolvimento econômico regional, o que diverge dos PPA 2 e 3, já que estes últimos apresentaram ações inovadoras para o empreendedorismo na agricultura, sendo que o PPA 3 dá ênfase na produção orgânica. Para mais, o PPA 3 visa o desenvolvimento da agropecuária de forma sustentável para que possa equilibrar o socioeconômico, o bem estar da sociedade e meio ambiente do município.

Nesta direção, tanto o PPA 2, quanto o 3, objetivaram a implantação de um Selo Municipal de Inspeção, porém, apenas o PPA 3 almeja tornar Rondon do Pará uma marca referência da produção sustentável. e junto a isso, dar apoio à certificação do Selo Artesanal. É evidente que a busca por práticas sustentáveis por parte da Administração Pública garante competitividade ao município e qualidade de vida aos cidadãos, como sugere as pesquisas de Weiss e Consoni (2017), Brandão e Joia(2018) e Komninos *et al.*(2018).

No que se refere ao construto “inclusão social e digital”, os PPA 1 e 2 direcionaram ações de capacitação em informática para a comunidade, enquanto que o PPA 3 buscou capacitar tanto a comunidade, quanto os servidores públicos, em especial os da educação, para utilização de recursos tecnológicos. Ademais, o PPA 3 objetivou a educação ambiental, por meio do Programa Rondon Sustentável, quem possui dentre outras finalidades a implantação e implementação de ações de educação socioambientais e tecnológicas inseridas no sistema formal de ensino. Aqui cabe destacar a criação da Sala Verde, que pretende disseminar a consciência de proteção ambiental nos setores públicos e privados.

No que tange o construto “infraestrutura tecnológica governamental”, observou-se que todos os três PPA analisados objetivaram a divulgação institucional por meio de um portal *on-line*. todavia, faz-se necessário avaliar como essa comunicação digital se efetiva na prática, já que a presença de uma página na internet não é suficiente para garantir a comunicação de fato entre os atores, já que esses portais *on-line* centram-se na prestação de serviços de cunho informativo, propaganda e de notícias governamentais conforme o que foi notado também pelas pesquisas de Weiss e Consoni (2017).

Há de se considerar, entretanto, que o PPA 3, ao oposto dos PPA 1 e 2, apresentou ações que visam estabelecer uma comunicação efetiva entre poder público e os atores, por intermédio de seu portal online, que visa uma gestão transparente, informativa e comunicativa. Isso pode ser constatado por meio do sítio eletrônico: <https://www.rondondopara.pa.gov.br/web/>, o qual oferece, ainda que de forma tímida, serviços como: concursos públicos; serviços informativos do município e notícias, ouvidoria, serviço de atendimento ao cidadão, diário

oficial, legislação municipal e finanças públicas, relatório de engenharia e projetos a ser executados, comunicação direta via WhatsApp, emissão de contracheque; comunicação direta para sugestões sobre o meio ambiente, e-SIC, licitações, acompanhamento online de processos protocolados - Protocolo online, além da agenda do prefeito. No entanto, corroborando com os estudos de Weiss e Consoni (2017), o PPA 3, mesmo buscando uma revitalização dos procedimentos de atuação de gestão ainda apresentam restrições na entrega de serviços *online*.

As ações identificadas na dimensão de infraestrutura tecnológica governamental, nos PPA 1, 2 e 3, têm maior incidência ao anseio de integrar as informações de gestão por meio da implantação e implementação de *softwares* específicos para tal finalidade. Cabe pontuar que no PPA 2, foi verificado a maior incidência de iniciativas ligadas às TIC, sendo que o intuito concentrava em unificar as informações auferidas, nas secretarias de finanças e de administração, planejamento e gestão, de modo que cada um desses departamentos obtivesse *softwares* integrados para gerir as informações que seriam individuais em cada setor. Além disso, o PPA 2 buscou implementar ações de segurança pública, de fiscalização tributárias e prestação de serviços à autarquia municipal de Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), através das TIC.

Apesar do destaque do PPA 2 destacou-se com a maior quantidade de iniciativas consideradas inteligentes é o PPA 3 que pode ser considerado o mais inovador e estratégico do ponto de vista de gestão, porque planejou, além de obter um banco de dados em cada secretaria e um plenário digital, planejou promover uma integração de todas as informações da secretarias municipais, o que resultaria em agilidade nos processos administrativos e sobretudo e um auxílio para a tomada decisão mais assertiva.

Outro ponto que deve ser avaliado nos PPA 1, 2 e 3, diz respeito à necessidade de se criar um banco de dados sobre o diagnóstico do município. Nessa direção, o PPA 3 destacou que poderia buscar uma parceria técnico-científica com instituições de pesquisa e ensino e demais órgãos estaduais e federais para viabilizar informações concretas de cunho, social, econômico e ambiental comunidade rondonense, o que segundo Weiss e Consoni (2017) é um passo importante para que os gestores públicos compreenda as reais necessidade de sua comunidade. Porém, no desenvolvimento da presente pesquisa, constatou-se que esta é uma lacuna ainda a ser preenchida no município pesquisado, o que pode acontecer em um futuro próximo, já que o planejamento do censo do ano de 2020 foi discutido em Rondon do Pará com representantes do IBGE e do poder público municipal, segundo informações do portal institucional do município (2020).

Quanto o construto “mobilidade urbana”, notou-se que houve pouquíssima evolução nos objetivos estratégicos propostos nos PPA estudados, e esse avanço pode ser considerado inexistente como observado nos PPA 1 e 2, ou limitado como no caso do PPA 3, quando se analisa a mobilidade urbana de Rondon do Pará relacionado ao uso das TIC. Apesar de as ações extraídas do PPA 3, pouco ou nada se relacionarem com a utilização das TIC. Os estudos de Nam e Pardo (2011) asseguram que as pessoas são o cerne dessa tipologia de cidade ao invés da tecnologia e, por essa razão, a presente pesquisa considerou a implantação de uma ciclovia juntamente com correções de tráfego nas vias municipais como iniciativas inteligentes, já que elas poderão propiciar facilidade e acessibilidade no deslocamento das pessoas nas vias públicas, assim como contribuir com a qualidade de vida das mesmas.

Corroborando com os estudos de Alperstedt Neto, Rolt e Alperstedt (2017), Weiss e Consoni (2017) e Coutinho *et al.*, (2019), entende-se que as ações relacionadas à mobilidade urbana, podem impactar positivamente a economia do município assim como, pode impulsionar uma postura sustentável por parte dos cidadãos. Sendo assim, cabe aos futuros gestores de Rondon do Pará conceberem ideias e inovações inteligentes envolvendo a mobilidade urbana em seus planejamentos estratégicos,.

No construto “sistema de gerenciamento de resíduos”, evidenciou-se que entre os PPA 1,2 e 3 houve um sequenciamento da ação para a implantação de um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos, no entanto não se conseguiu averiguar o seu funcionamento. O PPA 1 novamente se mostrou debilitado em relação à pretensão de alcançar objetivos inteligentes, já os PPA 2 e 3 revelam que a administração pública foi orientada por resultados na busca de concretizar por exemplo, a proteção ambiental expressa no PPA 2, com a finalidade de alcançar no PPA 3 o selo de município verde. Segundo informações do portal online da prefeitura, certificou-se que essa ação foi concretizada no ano 2019. Outra interação entre os PPA 1 e 2, ocorreu como objetivo em comum de construir um espaço ecológico na cidade, demonstrando uma sincronia política entre duas gestões distintas em busca de um maior desempenho para se alcançar uma cidade sustentável.

Como afirmado pelas pesquisas de Alperstedt Neto, Rolt e Alperstedt (2017), Weiss e Consoni (2017) e Coutinho *et al.*, (2019), constatou-se que algumas das boas práticas como o projeto inclusão digital, gerenciamento de resíduos sólidos, criação de um parque ecológico e selo de município verde, foram ações dos governos municipais no período entre 2014- 2021 desencadeadas em elementos de ordem estratégica que proporcionaram aprendizado para a gestão pública. Esse comportamento estratégico permite, segundo Weiss e Consoni (2017) e Brandão e Jóia (2018), identificar inúmeras oportunidades competitivas para as cidades do futuro – cidades inteligentes.

No que se refere à “qualidade de vida”, mais uma vez o PPA 1 não contempla nenhum objetivo que materializa o conceito de cidade inteligente, já o PPA 2 deu ênfase à aquisição de equipamentos tecnológicos, enquanto que o PPA 3 visou alinhar TIC e resultados efetivos, como é o caso de disponibilizar recursos tecnológicos para o desenvolvimento do que nomeamos aqui de “escola conectada”, que se refere a um sistema integrado de informação na educação, que contempla o acesso on-line à documentação escolar dos alunos. Ainda neste último construto analisado, têm-se, a implantação de academias livres nos bairros da cidade que além de promover a descentralização da atuação governamental, viabiliza a inclusão social e estimula o aumento da qualidade de vida das pessoas. As ações destacadas no PPA 3 são categorizadas como ações inteligentes pois segundo Câmara *et al.* (2017), as políticas públicas que envolvam melhorias na educação e na saúde estão sim associadas à qualidade de vida dos cidadãos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O entendimento de que o Estado não deve apenas sobreviver e sim precisa trabalhar para oferecer infraestruturas e serviços de qualidade para a população, já está difundido na sociedade e não parece mais ser razoável que os esforços de cidadãos e organizações em geração de riquezas e, por consequência, em tributos, não produzam efeitos em geração de valor para os atores sociais.

Este trabalho teve por objetivo identificar iniciativas inovadoras capazes de materializar o conceito de cidade inteligente no âmbito da gestão pública do município de Rondon do Pará. Os resultados mostraram que houve evolução no processo de formação de estratégias inseridas nos planos plurianuais do município, mesmo que esta evolução tenha surgido a partir da noção de planejar sem se ter, entretanto, direcionamento estratégico explícito para estabelecer um processo consistente para transformar Rondon do Pará em uma cidade inteligente. Em outras palavras, foi possível identificar que a cidade tem aproveitado as iniciativas que compreendem o conceito de cidade inteligente. Todavia, essas iniciativas não estão explícitas nos planos de governo como forma de engajamento para o planejamento inteligente, mas se configuram como ações decorrentes dos avanços tecnológicos, das atuais necessidades ambientais, econômicas e sociais que cercam o espaço urbano.

O estudo revelou que Rondon do Pará possui aspectos positivos para concepção de uma cidade inteligente, como por exemplo, uma forte inclinação para o uso das TIC, com o envolvimento dos cidadãos no PPA 3. Entretanto, há demandas no município por investimento em inovação, sobretudo na administração, cultura, sustentabilidade, infraestrutura tecnológica e inclusão social e digital para consolidar a conectividade e criatividade na criação e modernização dos espaços urbanos.

Notou-se que os construtos analisados, Rondon empreendedora; inclusão social e digital; infraestrutura tecnológica governamental, mobilidade urbana, sistema de gerenciamento de resíduos e qualidade de vida, apresentam oportunidades de aperfeiçoamento a serem melhor exploradas sob a perspectiva do conceito de cidade inteligente, especialmente no que tange às esferas ambientais e sociais. Ademais, os gestores públicos do município, são desafiados a começar a planejar suas ações, avaliando as reais necessidades locais e globais em busca de uma cidade mais competitiva e com melhores condições de vida para cidadãos e de atuação para as organizações.

Ao fim, é possível afirmar que as estratégias para uma cidade inteligente podem ser construídas gradualmente, aproveitando o aprendizado das gestões anteriores, as tecnologias existentes, a realidade de um dado ecossistema e as necessidades e demandas dos cidadãos, por meio de planos de ações bem definidos. Destaca-se ainda que a concepção e implementação de cidades inteligentes, é uma condicionante do avanço tecnológico, informacional e das necessidades infinitas dos seres humanos, por isso, o conceito citado não deve ser cunhado como mera utopia, e sim como instrumento para o avanço socioeconômico dos espaços urbanos. Em paralelo, o cenário de pandemia vivenciado atualmente, reforça a relevância deste estudo, e revela o quanto é preciso avançar no que diz respeito à prestação de serviços públicos como educação, saúde, segurança entre outros, relacionados ao uso e TIC.

Destaca-se como limitação da pesquisa, a análise de apenas uma diretriz de caráter legal no fenômeno investigado, o que permite lacunas para as possibilidades de pesquisas futuras que abordem, por exemplo, se e como os atores sociais estão envolvidos com as ações inteligentes implantadas pela gestão municipal.

REFERÊNCIAS

ALPERSTEDT, C. A.; DE ROLT, C. R.; ALPERSTEDT, G. D. Acessibilidade e Tecnologia na Construção da Cidade Inteligente. **Revista de Administração Contemporânea- RAC**, v. 22, n. 2, p. 291-310, 2018.

BATTY, M. Big data, smart cities and city planning. **Dialogues in Human Geography**, v. 3, n. 3, p. 274-279, 2013.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988.

BRANDÃO, M.; JOIA, L. A. A influência do contexto na implantação de um projeto de cidade inteligente: o caso Cidade Inteligente Búzios. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 6, p. 1125-1154, 2018.

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

CARAGLIU, A.; DEL BO, C. F. Smart innovative cities: The impact of Smart City policies on urban innovation. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 142, p. 373-383, 2019.

COUTINHO, M. M.; SOBRINHO, V. M.; OLIVEIRA, S. A. C. M.; SANTIAGO, A. M. Coprodução Sociedade Civil-Governo na Constituição de Cidades Inteligentes no Estado do Pará. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 23, n. 5, p. 636-653, 2019.

FAPESPA. **Pará no contexto Nacional 2019**. Disponível em: <http://www.fapespa.pa.gov.br/sistemas/para2019/tabelas/16-infraestrutura/13-domicilios-com-existencia-de-utilizacao-de-internet-2016-2017.htm>. Acesso em 04 mar. 2020.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/rondon-do-para/pesquisa/23/47427>. Acesso em: 17 maio.2020.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de domicílios Contínua – PNAD, 2018**. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf. Acesso em: 17 maio.2020.

JAVED, B.; KHAN, Z.; MCCLATCHEY, R. An adaptable system to support provenance management for the public policy-making process in Smart Cities. *In: Informatics. Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 2018. p. 3.

KOMNINOS, N.; KAKDERI, C.; PANORI, A.; TSARCHOPOULOS, P. Smart city Planning from an Evolutionary Perspective. *Journal of Urban Technology*, v. 26, n. 2, p. 3-20, 2019.

NAM, T.; PARDO, T. A. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *In: Proceedings of the 12th annual international digital government research conference: digital government innovation in challenging times*. ACM, 2011. p. 282-291.

MARCH, H.; RIBERA-FUMAZ, R. Smart contradictions: the politics of making Barcelona a self-sufficient city. **European Urban and Regional Studies**, v. 23, n. 4, 2016.

MACKE, J.; CASAGRANDE, R. M.; SARATE, J. A.; SILVA, K. A. Smart city and quality of life: Citizens' perception in a Brazilian case study. **Journal of Cleaner Production**, v. 182, p. 717-726, 2018.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B; LAMPEL, J. **Safári de Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MUSCAT, A. R. N.; BIAZZI, M. R.; MIGUEL, P. A. C. Implementação da estratégia utilizando BSC: um estudo de caso no setor público brasileiro. **Revista GEPROS**, n. 2, v. 3, p. 35-47, 2007.

OLENSCKI, A. R. B COELHO, F. S.; PIRES, V. A.; TERENCE, A. C. F.; PERES, U. D. Densidade macroestratégica na gestão pública municipal no Brasil: uma abordagem analítico-metodológica de PPA e de variáveis político-administrativas. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 16, n. 3, p. 911-932, 2017.

POTTS, J.; KASTELLE, T. Public sector innovation research: what's next?. **Innovation: Management, Policy & Practice**, v. 12, n. 2, p. 122-137, 2010.

RONDON DO PARÁ. **Portal da Prefeitura de Rondon do Pará**. Disponível em: <https://rondondopara.pa.gov.br/web/index.php>. Acesso em: 06 fev.2020.

RONDON DO PARÁ. Prefeitura Municipal. Lei nº 739/2017, de 29 de Novembro de 2017. Dispõe sobre o Plano Plurianual de governo do município de Rondon do Pará – PA, para o período 2018/2021.

SANTOS, G. K.; RAUPP, F. M. Monitoramento e avaliação de resultados dos programas governamentais delineados no PPA. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 6, p. 1429-1451, 2015.

SARKAR, A. N. Significance of smart cities in 21st century: an international business perspective. **Focus: Journal of International Business**, v. 2, n. 2, p. 54-82, 2015.

SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. **Research methods for business students**. 5 ed. London: Pearson Education Limited, 2009.

SAMPIERI, R. H; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de la Investigacion**. 6 ed. México: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V, 2014.

YIN, R. K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

WEISS, M.C. Cidades Inteligentes: proposição de um modelo avaliativo de prontidão de tecnologias da informação e comunicação aplicáveis à gestão urbana. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v.15, n. 4, p. 243-265, 2019.

WEISS, M. C.; BERNARDES, R. C.; CONSONI, F.L. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanas: a experiência da cidade de Porto Alegre. **Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)**, v. 7, n. 3, p. 310-324, 2015.

WEISS, M. C.; BERNARDES, R. C.; CONSONI, F.L. CIDADES INTELIGENTES: casos e perspectivas para as cidades brasileiras. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, v. 5, n.1, p. 1-13, 2017.

WEISS, M. C.; CONSONI, F. L. A internetilização das cidades brasileiras e a utopia das cidades inteligentes: uma análise do distanciamento entre o mundo real e o mundo virtual em terra brasilis. **International Journal of Knowledge Engineering and Management (IJKEM)**, v. 6, n. 15, p. 23-50, 2017.

ZUBIZARRETA, I.; SERAVALLI, A.; ARRIZABALAGA, S. Smart city concept: What it is and what it should be. **Journal of Urban Planning and Development**, v. 142, n. 1, p. 04015005, 2015.