

Boletim de GESTÃO PÚBLICA

Nº 06 – Janeiro/Fevereiro de 2018



Governador do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora do Estado do Ceará

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Secretaria do Planejamento e Gestão – SEPLAG

Francisco de Queiroz Maia Júnior – Secretário

Antônio Sérgio Montenegro Cavalcante – Secretário adjunto

Júlio Cavalcante Neto – Secretário executivo

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE

Diretor Geral

Flávio Ataliba Flexa Daltro Barreto

Diretoria de Estudos Econômicos - DIEC

Adriano Sarquis Bezerra de Menezes

Diretoria de Estudos Sociais – DISOC

João Mário de França

Diretoria de Estudos de Gestão Pública – DIGEP

Cláudio André Gondim Nogueira

Gerência de Estatística, Geografia e Informação – GEGIN

Marília Rodrigues Firmiano

Boletim de Gestão Pública – Nº 06 – Janeiro/Fevereiro de 2018

Unidade Responsável:

Diretoria de Estudos de Gestão Pública – DIGEP

Editoração:

Cláudio André Gondim Nogueira

Colaboração:

Aprígio Botelho Lócio

Tiago Emanuel Gomes dos Santos

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) é uma autarquia vinculada à Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará. Fundado em 14 de abril de 2003, o IPECE é o órgão do Governo responsável pela geração de estudos, pesquisas e informações socioeconômicas e geográficas que permitem a avaliação de programas e a elaboração de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Missão: Propor políticas públicas para o desenvolvimento sustentável do Ceará por meio da geração de conhecimento, informações geossocioeconômicas e da assessoria ao Governo do Estado em suas decisões estratégicas.

Valores: Ética e transparência; Rigor científico; Competência profissional; Cooperação interinstitucional e Compromisso com a sociedade.

Visão: Ser uma Instituição de pesquisa capaz de influenciar de modo mais efetivo, até 2025, a formulação de políticas públicas estruturadoras do desenvolvimento sustentável do estado do Ceará.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) -
Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/n | Edifício SEPLAG | Térreo -
Cambeba | Cep: 60.822-325 |
Fortaleza, Ceará, Brasil | Telefone: (85) 3101-3521
<http://www.ipece.ce.gov.br/>

Sobre o Boletim de Gestão Pública

O Boletim de Gestão Pública do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) tem como objetivo principal a difusão de melhores práticas e inovações na área de gestão e de políticas públicas. É uma publicação bimestral, formada por artigos sintéticos (descritivo-analíticos), elaborados pelo corpo técnico do Instituto e ou por técnicos convidados de outros órgãos do Governo do Estado do Ceará e de outras organizações. Em linhas gerais, os artigos buscam: (i) difundir melhores práticas, com a análise de casos específicos locais, estaduais, nacionais ou internacionais; (ii) apresentar avanços na gestão pública do Ceará, com as principais inovações em gestão e políticas públicas no Estado; (iii) discutir avanços teóricos nas áreas de gestão e de políticas públicas e como esses conhecimentos podem ser postos em ação; (iv) analisar desafios para a gestão e para as políticas públicas; ou (v) verificar inovações no âmbito do setor privado, indicando como elas podem servir de inspiração para o setor público.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE
2018

Boletim de Gestão Pública / Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) / Fortaleza – Ceará: Ipece, 2018.

ISSN: 2594-8709

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará ou da Secretaria do Planejamento e Gestão do Ceará.

Nesta Edição:

1. A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN COMO INOVAÇÃO PARA A MELHORIA DA GESTÃO PÚBLICA (Autores: *Tiago Emanuel Gomes dos Santos* e *Cláudio André Gondim Nogueira*), 4

2. TRANSPARÊNCIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: UM FATOR PREPONDERANTE PARA A INTEGRIDADE E CREDIBILIDADE DOS DADOS DISPONIBILIZADOS AO CIDADÃO PARA UM EFETIVO ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO PÚBLICA (Autores: *Carlos Rubens Moreira da Silva* e *Luís Borges Gouveia*), 12

3. OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA GESTÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BARCARENA, PARÁ (Autor: *Aprígio Botelho Lócio*), 18

SUMÁRIO EXECUTIVO

A presente edição do Boletim de Gestão Pública é formada por três artigos sintéticos. O primeiro artigo apresenta a tecnologia Blockchain como uma forma de inovação para melhoria da gestão pública levando-se em consideração que a inovação tem sido cada vez mais um desafio para os governantes em um cenário onde as administrações públicas precisam estar preparadas para responder às novas demandas dos cidadãos e à crescente complexidade de seus ambientes. Mesmo com a existência de novas metodologias de gestão e melhoria de processos como forma de inovar, o uso das tecnologias da informação e comunicação tem se tornado cada vez mais a base para obtenção dessas mudanças e a *Blockchain*, que surgiu em 2008 e foi difundido devido à imensa popularidade e valorização das criptomoedas, poderá ser uma delas. A tecnologia permite o desenvolvimento de inúmeras soluções para os governos associadas ao Governo Eletrônico (E-Gov), pois, possui elementos importantes para a gestão pública e para os cidadãos, tais como: descentralização de processos, confiabilidade, privacidade e impossibilidade de violação ou alteração dos registros.

O segundo artigo argumenta que a segurança da informação na transparência é proporcionada pelo uso das TIC que garantem a credibilidade dos seus dados perante a população. Essa informação que é disponibilizada, dependendo do seu valor, tem a sua integridade preservada tanto na esfera pública como na privada. Na esfera pública foram editadas leis que garantem a transparência, o acesso do cidadão às informações governamentais, e de segurança dessas informações que são expostas para consulta pública no que tange à sua classificação de confidencialidade, indispensável à segurança do Estado e da sociedade. Ainda nesta questão da segurança da informação, para que essa proteção seja efetiva é necessária a preservação de três aspectos considerados críticos na informação, que são a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade. Havendo a perda de um desses três itens, a informação fica comprometida quanto à sua veracidade e confiabilidade, podendo inclusive causar prejuízos imensuráveis tanto financeiros quanto à própria administração pública e à soberania nacional. Assim, para que a transparência nos dados disponibilizados ao público mantenha a sua integridade e confiabilidade, fica patente que a Segurança da Informação é um fator de peso para a manutenção da credibilidade do conteúdo apresentado ao cidadão.

O terceiro artigo surge como uma proposta de política pública simples, mas com bons impactos nos resultados, a ser adotada tanto pelo Governo do Estado como pelos municípios cearenses na busca de melhoria de vida da população. A estratégia tem como base a experiência do município de Barcarena, no estado do Pará, Região Norte, que correlacionou as metas do PPA com as metas estabelecidas nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e, atualmente, aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). A partir da evolução do resultado de 32 indicadores apresentados, percebe-se que 19 deles melhoraram no período de 2006 a 2016, bem como dos demais resultados apresentados neste estudo, é possível considerar que a utilização dos Objetivos do Milênio (ODM) e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) no planejamento estratégico de governos municipais é uma boa prática de gestão pública e que deveria ser adotado, também, pelos municípios cearenses.

1. A utilização da tecnologia *Blockchain* como inovação para a melhoria da gestão pública

Autores: *Tiago Emanuel Gomes dos Santos*¹ e *Cláudio André Gondim Nogueira*²

Buscar a inovação na gestão pública tem sido cada vez mais um desafio para os governantes em um cenário onde as administrações públicas precisam estar preparadas para responder às novas demandas dos cidadãos e à crescente complexidade de seus ambientes, levando-se em consideração ainda que muitas delas não estão totalmente preparadas para inovar, onde áreas de governo trabalham como departamentos isolados, com pouca coordenação e diálogo entre si e baseadas em estruturas hierárquicas ultrapassadas.

Segundo Schwella³ (2005, p. 259-276), governos e serviços públicos ao redor do mundo vêm enfrentando muitos problemas resultantes do próprio contexto de governar e de prestar serviços. Dessa forma, faz-se necessário implantar políticas e processos inovadores a fim de enfrentá-los conduzindo uma sociedade plural com a construção de grupos e redes de interesses variados que possam atuar efetivamente na resolução dos problemas públicos.

Para Carvalho e Lopez⁴ (2015), a inovação no serviço público requer a mudança de pressupostos que levam a um novo modo de agir, uma nova visão para os problemas semelhantes, pretendendo alcançar maior eficiência e assertividade na relação entre os cidadãos e os prestadores de serviços (i.e., os governos).

Inovar na administração pública consiste, portanto, segundo Ribeiro e Farias⁵ (2012, p. 54) que cita o conceito de inovação aplicado ao setor público do “*Canada School of Public Service*”, como a geração e a aplicação criativa de novas ideias que produzam uma melhoria significativa em um produto, serviço, atividade, iniciativa, estrutura, programa ou política.

Além disso, para se atingir um padrão de qualidade de uma política pública devem-se aplicar novos modelos de gestão, processos e métodos à disposição da sociedade que permitam melhorias

¹ Graduado em Ciências da Computação (FLF) e pós-graduado em Governança de TI (Estácio). Analista de TI da Diretoria de Estudos de Gestão Pública (DIGEP) do IPECE. E-mail: tiago.emanuel@ipece.ce.gov.br.

² Doutor em Administração (UNIFOR) e mestre em Economia (PENN STATE e CAEN/UFC). Diretor de Estudos de Gestão Pública do IPECE. E-mail: claudio.nogueira@ipece.ce.gov.br.

³ SCHWELLA, E. Inovação no governo e no setor público: desafios e implicações para a liderança. **Revista do Serviço Público**, Brasília, vol. 56; n.3, p. 259-276.

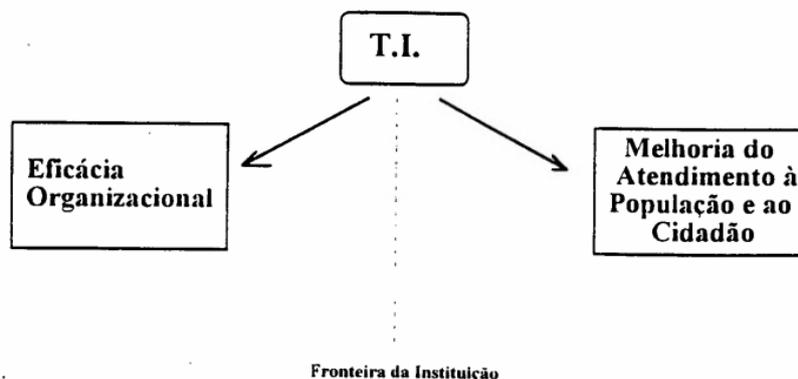
⁴ CARVALHO, J. E. A.; LOPES, F. D. **Construção de diretrizes para inovação em uma organização pública que atende ao estado**. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/127298>. Acesso em: 24 de maio de 2018.

⁵ RIBEIRO, J. C. M.; FARIAS, R. A. Inovação no setor público. In: MACHADO, N. et al. **GBRSP – Gestão baseada em resultado no setor público: uma abordagem para implementação em prefeituras, câmaras municipais, autarquias, fundações e unidades organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2012.

na eficiência, eficácia, mas sem se esquecer da participação dos cidadãos cobrando e exigindo melhor atendimento da administração pública, fiscalizando suas ações e contribuindo com sugestões.

Mesmo com a existência de novas metodologias de gestão e melhoria de processos como forma de inovar na gestão pública, o uso das tecnologias da informação e comunicação tem se tornado cada vez mais base para a obtenção dessas mudanças, pois, possuem potencial para afetar as políticas públicas em diferentes momentos proporcionando um maior compartilhamento de informações, promovendo a eficácia organizacional, aprimorando a capacidade de entregar melhores serviços, criando e integrando serviços e conteúdos de interesse público, e que atendem as mais diversas demandas da população, conforme apresentado na Figura 1.1.

Figura 1.1: Uso estratégico da TI na Administração Pública



Fonte: CUNHA, M. A. V. C. **Administração dos recursos de informática pública**: estudo de caso do modelo paranaense. Dissertação de Mestrado – São Paulo: EAESP-FGV, 1994, p. 31.

A adoção da TIC pode ser compreendida, então, como uma das principais formas de modernização de governos, apoiada numa visão do uso intensivo de tecnologias para a prestação de serviços públicos, que altera a maneira como o governo interage com o cidadão, empresas e outros governos (ABRAMSON; MORIN, 2003)⁶ no interesse em transformar a forma de alcançar os seus objetivos ao cumprir o seu papel de Estado (FERNANDES, 2004)⁷.

Portanto, a tecnologia quando bem aplicada facilita e potencializa os resultados, mas também deve estar sedimentada em mudanças institucionais e comportamentais, as quais devem ser

⁶ ABRAMSON, M. A.; MORIN, T. L. **E-Government 2003**. Rowman & Littlefield, 2003.

⁷ FERNANDES, C. C. C. Governo eletrônico e transformação da administração pública. In: CHAHIN, A. et al. (Eds.) **E-Gov.Br: a próxima revolução brasileira**. São Paulo: Prentice Hall/Financial Times, 2004.

construídas de forma que exista negociação, articulação e colaboração, de todos os atores afetados, gestores, servidores públicos e os principais interessados, os cidadãos.

Muitas iniciativas do uso da TIC nas gestões públicas estão sendo criadas, difundidas, divulgadas e utilizadas para obtenção dessas melhorias como, por exemplo, a implantação de ferramentas que facilitam a comunicação entre poder público e sociedade civil, a digitalização de processos e documentos, criação dos governos digitais (E-gov) ou governo móvel (M-gov), que abrangem um conjunto de serviços públicos oferecidos aos cidadãos por meio de plataformas móveis (smartphones e tablets).

Além dessas, novas soluções estão sendo cada vez mais utilizadas para melhoria e inovação da gestão pública e dentre elas o *Big Data*, conceito esse que descreve o grande volume de dados tanto estruturados quanto não estruturados onde a obtenção deles são originados de várias fontes que deverão passar por análise gerando resultados que poderão proporcionar para os gestores públicos otimização dos investimentos governamentais, provendo o governo de informações estratégicas para que ações sejam tomadas antes que grandes problemas sociais surjam e tornando o planejamento e a execução das ações governamentais mais efetivos e econômicos.

Mas além do *Big Data* uma tecnologia bem mais recente está sendo utilizada como a mais nova ferramenta de inovação para aplicação na gestão pública, trata-se da *Blockchain*⁸. Essa tecnologia surgiu em 2008 e foi difundido devido à imensa popularidade e valorização das criptomoedas⁹, mais especificamente o *Bitcoin*, que foi criado utilizando essa tecnologia exatamente no período onde havia um cenário de crise mundial e uma bolha imobiliária.

A grande importância do surgimento dessa tecnologia comprova-se através de estudo de tendências feito pelo Gartner em 2016 que a colocou próxima do topo do *Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies*¹⁰, conforme mostrado na Figura 1.2 e segundo a revista britânica *The Economist*, a tecnologia é considerada “*The Next Big Thing*”¹¹.

As aplicações da tecnologia *Blockchain* associadas às criptomoedas fazem parte da primeira geração dessa tecnologia e são denominadas *Blockchain 1.0*. O *Bitcoin* surgiu, portanto para, entre outras coisas, fosse possível prevenir o gasto duplo e aumentar a confiança das transações financeiras, levando-as para a Internet.

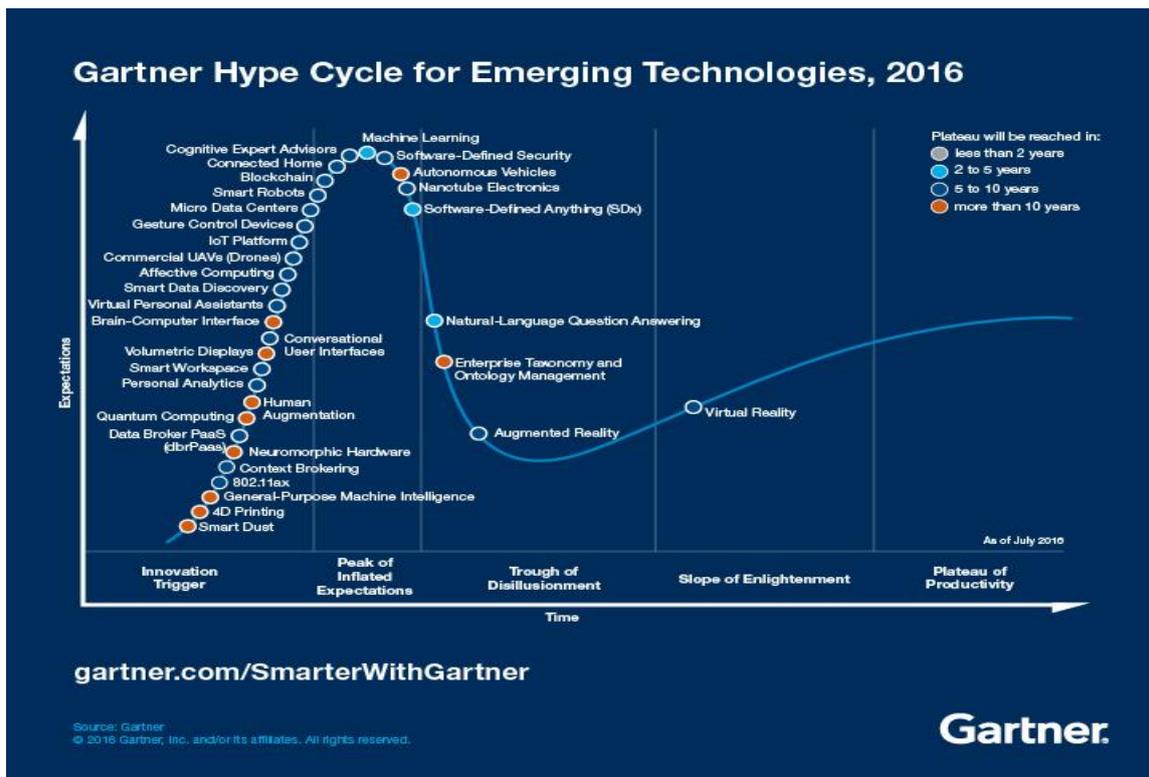
⁸ <https://pt.wikipedia.org/wiki/Blockchain> - Acessado em 15/06/18

⁹ <https://pt.wikipedia.org/wiki/Criptomoeda> - Acessado em 15/06/18

¹⁰ <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/3-trends-appear-in--the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2016/> - Acessado em 15/06/18

¹¹ <https://www.economist.com/special-report/2015/05/09/the-next-big-thing> - Acessado em 15/06/18

Figura 1.2: Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2016



Fonte: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/3-trends-appear-in--the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2016/>

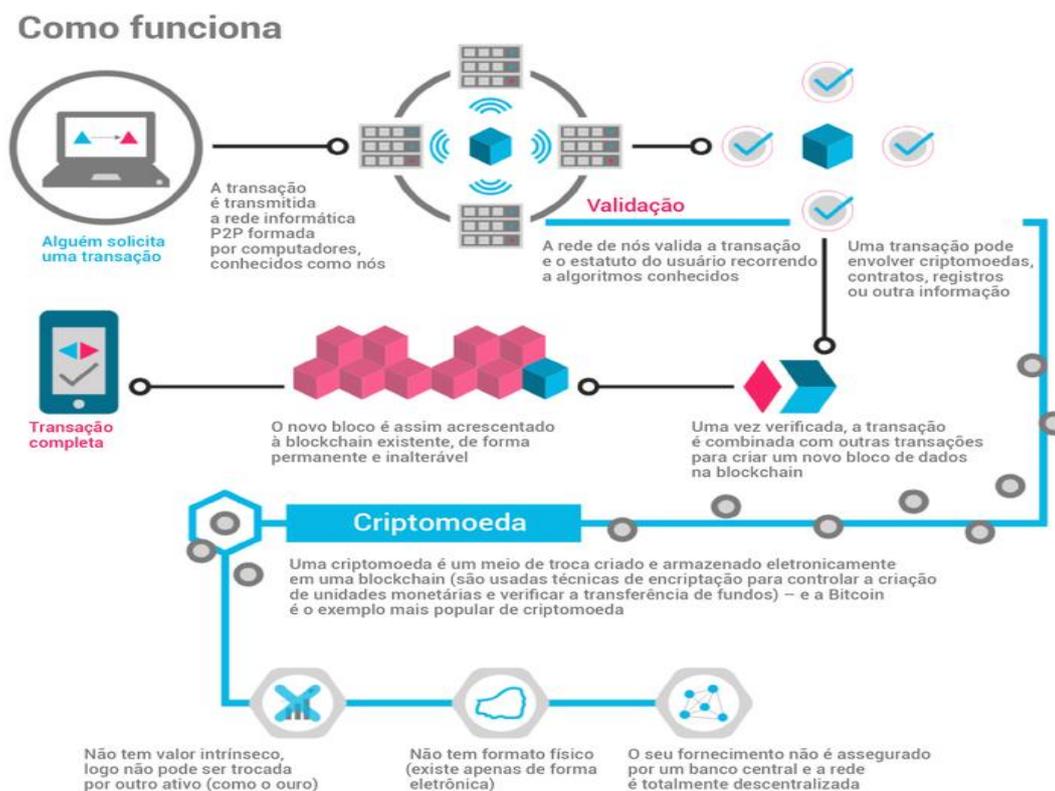
A *Blockchain* é, portanto, um tipo de base de dados distribuída chamada de (*DLT – Distributed Ledger Technology*) mantido e gerido de forma compartilhada e descentralizada (através de uma rede *peer-to-peer*¹², P2P), na qual todos os participantes são responsáveis por armazenar e manter a base de dados que guarda um registo de transações permanente e é à prova de violação, ou seja, permite ter um arquivo distribuído presente no computador de várias pessoas, só que com mais segurança do que um arquivo centralizado. O seu funcionamento está demonstrado pela Figura 1.3. No mundo digital, os dados podem ser copiados, alterados e trocados e, com a *Blockchain*, eliminam-se as duas primeiras características.

Essa tecnologia permite ainda maior integridade de processo onde haverá troca de dados sem supervisão ou intermediação de um terceiro permitindo que os usuários estejam no controle de todas as suas informações e transações. Como utiliza redes descentralizadas, a *Blockchain* não tem um ponto central de falha e é mais resistente a ataques maliciosos tornando os dados completos, consistentes, datados, precisos e amplamente disponíveis. Ela divide-se de duas formas: a sem

¹² <https://pt.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer> - Acessado em 15/06/18.

permissão, onde qualquer pessoa pode se tornar parte da rede, usada nas criptomoedas, e com permissão, onde somente agentes autorizados podem escrever e eventualmente ler estes registros.

Figura 1.3: Como funciona a Blockchain



Fonte: <https://pt.insider.pro/tutorials/2017-08-02/contratos-inteligentes-guia-para-principiantes/>

Outras características da *Blockchain* são transparência e imutabilidade, pois quaisquer mudanças que aconteçam com as *Blockchains* públicas, elas tornam-se visíveis publicamente por todas as partes, criando transparência, e todas as transações são imutáveis, isto é, elas não podem ser alteradas ou apagadas. Além dessas, é possível efetuar transações bancárias mais rápidas podendo reduzir o tempo de transações para minutos e com menor custo por transação, pois elimina o intermédio de terceiros e custos bancários adicionais.

Com essas características, vários estudiosos¹³ observaram que a *Blockchain* pode ser usada em vários outros tipos de aplicações não focadas somente na geração das criptomoedas. Para as telecomunicações, por exemplo, por meio dos chamados contratos inteligentes (*smart contracts*¹⁴), as operadoras podem cortar custos e ofertar serviços digitais a preços mais competitivos. No setor elétrico o

¹³ file:///F:/BOLETIM%20DE%20GEST%C3%83O%20P%C3%9ABLICA/2018-01_02/Blockchain/cpqd-whitepaper-blockchain-impresso.pdf

¹⁴ https://pt.wikipedia.org/wiki/Contrato_inteligente - Acessado em 15/06/18

custo de *compliance* junto à agência reguladora de energia e outros órgãos de controle pode ser reduzido, para Internet das Coisas (*Internet of Things – IoT*) permitindo rastrear cada dispositivo registrando a troca de dados com outros dispositivos e ainda também em outras diversas áreas como indústria, saúde e o principal para os governos.

Como as maiores discussões hoje no mundo estão mais focadas na importância que essa tecnologia trás de influência para o mercado financeiro e âmbito privado devido as Criptomoedas, o retorno que a sua aplicação pode trazer para a produção de aplicações para o interesse público ainda são subestimadas e raramente discutidas, mesmo sendo muitas.

Enxergando isso, Vitalik Buterin¹⁵ projetou em 2014 e lançou em 2015 um novo protocolo *Blockchain 2.0*, denominado *Ethereum*¹⁶, que oferecesse uma funcionalidade mais robusta do que a *Blockchain Bitcoin*. O *Ethereum* é capaz de suportar uma infinidade de aplicações descentralizadas e organizações autônomas e facilita a sua utilização para o desenvolvimento de soluções para governos. A *Blockchain 2.0* possui ainda elementos importantes para gestão pública e para os cidadãos como a descentralização já conhecida da 1.0, confiança, privacidade impossibilidade de violação ou alteração dos registros.

O tipo de *Blockchain* com permissão vem sendo utilizada para aumentar a eficiência e transparência de governos de vários países, por se tratar da sua forma que permite acesso somente autorizado tornando o seu conteúdo não fraudável, pois, sempre que houver uma transação registrada e validada na *Blockchain* não haverá possibilidade de excluí-la ou alterá-la, somente revertê-la por meio de outras transações, o que torna a transparência sobre todo o histórico auditável.

A tecnologia permite o desenvolvimento de inúmeras soluções¹⁷ para os governos associadas ao Governo Eletrônico (E-Gov) como, por exemplo, criação de identidades digitais on-line para realização de serviços públicos na modalidade de autosserviço, desenvolvimento de plataformas digitais de votação que possibilitariam o voto em trânsito para todos os cargos ou mesmo o voto por meio de um smartphone, desburocratizar serviços de registros públicos (certidão de nascimento, patente, registro de veículo etc.), dar transparência e rastreabilidade aos processos licitatórios, automatizar a operação aduaneira, dando mais agilidade aos portos, promover inovações no agronegócio por meio de certificados e rastreabilidade ao longo de toda cadeia produtiva e permitir

¹⁵ https://pt.wikipedia.org/wiki/Vitalik_Buterin - Acessado em 15/06/18

¹⁶ <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ethereum> - Acessado em 15/06/18

¹⁷ <http://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2017/como-utilizar-a-tecnologia-blockchain-no-governo> - Acessado em 15/06/18

que dados médicos como prontuários, receitas, cartão de vacinas, entre outros, sejam digitalizados e fiquem disponíveis para toda rede, mas com o acesso controlado pelo paciente.

Vários governos já estão desenvolvendo ou desenvolveram através da tecnologia *Blockchain* soluções que podem atender aos cidadãos. Por exemplo, a Estônia foi um dos primeiros países a adotar a tecnologia para uso governamental¹⁸. Desde 2008, o Governo da Estônia vem desenvolvendo soluções sustentáveis baseadas para muitas atividades do governo. A partir do ano de 2012, começou a implementar a sua base de dados do registro do país em vários setores, como segurança, legislativo, saúde e judiciário.

O governo criou o *ID-kaarts*, um cartão de identificação digital emitido pelo governo baseado em *Blockchain* que permite o acesso a serviços do governo de forma eletrônica proporcionando assim a redução da burocracia e melhora na pontualidade e a qualidade da prestação de serviços do governo aos cidadãos estonianos. Foi desenvolvido também o projeto denominado *e-Residency*¹⁹, uma identidade digital emitida pelo governo que dá a liberdade para qualquer empreendedor de criar e administrar uma empresa on-line de qualquer lugar do mundo. Como *e-Residency*, você não apenas se une a uma rede global de empreendedores, mas também obtém acesso aos serviços eletrônicos fornecidos pelo Governo da Estônia.

A Suécia²⁰ vem desenvolvendo desde 2016 um sistema de registro de imóveis baseado em *Blockchain*. A autoridade de registros Sueca, denominada *Lantmäteriet*, está criando uma base de dados de imóveis que está sendo compartilhada com bancos, imobiliárias, compradores e vendedores, de forma que as informações sejam mantidas de forma acessível e seguras para todos os envolvidos em uma transação imobiliária.

Em Gibraltar²¹ a Comissão de Serviços Financeiros está concedendo licenças que permitem que as Blockchains sejam usadas como condutas para o armazenamento e transferência de ativos digitais. O país também criou uma subsidiária da bolsa de valores do país chamada de *Gibraltar Blockchain Exchange* (GBX) que vai permitir a integração da tecnologia *Blockchain* com o sistema de negociação e liquidação do país.

Os Estados Unidos vêm criando programas com *Blockchain* para melhorar a transparência e a

¹⁸ <https://e-estonia.com/tag/blockchain/> - Acessado em 15/06/18

¹⁹ <https://e-resident.gov.ee/become-an-e-resident/> - Acessado em 15/06/18

²⁰ <https://portaldobitcoin.com/suecia-comecou-oficialmente-usar-blockchain-para-registrar-propriedades/> - Acessado em 15/06/18

²¹ <https://gbx.gi/> - Acessado em 15/06/18

eficiência. O gabinete de tecnologia de cidadãos emergentes - GSA²² lançou o programa federal de *Blockchain* dos EUA para as agências federais e para as empresas americanas que estejam interessadas em explorar essa tecnologia e difundir a sua implementação dentro do governo. Está também investigando o uso da *Blockchain* para rastrear digitalmente o movimento de ativos físicos, como smartphones e computadores. Isso substitui um processo manual e permitirá que eles tenham uma visão instantânea de seu inventário, melhorando a eficiência, a rastreabilidade e a auditabilidade no gerenciamento de ativos.

Existe ainda grande interesse de adoção de protocolos baseados em *Blockchain* para reforço da segurança do país. No caso, o Pentágono está focando sua atenção na característica da imutabilidade da *Blockchain* para a criação de protocolos de segurança mais robustos para o envio e o recebimento de informações de inteligência criptografadas sem a ameaça de interceptação ou invasão.

O Brasil, também, não tem ficado para trás e seus legisladores estão estudando como utilizar as funcionalidades da *Blockchain* para processar e armazenar os votos eleitorais, como parte de uma iniciativa maior para melhorar o sistema político. Isso permitirá que os votos sejam criptografados tornando-os inalteráveis e invulneráveis à manipulação. Ainda assim, o Ministério do Planejamento desenvolveu um projeto²³ piloto em parceria com duas empresas privadas para verificação de documentos e identidades com o objetivo de avaliar como a tecnologia pode ajudar as autoridades a verificar documentos registrados em cartório.

Outro caso de aplicação da tecnologia no Brasil refere-se ao Banco Central, que vai usar a *Blockchain* para a comunicação com outros órgãos por meio da Plataforma de Integração de Informações das Entidades Reguladoras (PIER)²⁴ para facilitar o repasse de dados sobre processos autorizativos de instituições financeiras.

Dessa forma, estes são alguns exemplos de soluções baseadas em Blockchain que já estão sendo utilizadas ou estão sendo desenvolvidas como inovação e casos de sucesso por vários governos de todo o mundo. Mesmo que as criptomoedas estejam envolvidas em muitas polêmicas e que provoquem a vontade de alguns governos em proibir a sua utilização, a tecnologia *Blockchain* continua sendo uma proposta de inovação interessante para melhoria da gestão pública.

²² <https://www.gsa.gov/technology/government-it-initiatives/emerging-citizen-technology/blockchain> - Acessado em 15/06/18

²³ <https://www.ethnews.com/brazils-ministry-of-planning-reveals-ethereum-based-proof-of-concept-for-verifying-identity> - Acessado em 15/06/18

²⁴ <https://www.bcb.gov.br/en/#!/c/noticias/249>

2. Transparência e segurança da informação: um fator preponderante para a integridade e credibilidade dos dados disponibilizados ao cidadão para um efetivo acompanhamento da gestão pública

Autores: *Carlos Rubens Moreira da Silva*²⁵ e *Luis Borges Gouveia*²⁶

A Constituição Federal do Brasil assegurou a toda população o princípio da transparência na administração pública e com a nova Lei da Informação já em vigor, esta estabelece em seu artigo 5º que “*É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão*”. Então qualquer interessado pode apresentar pedido de acesso a informações aos órgãos públicos, sendo necessário apenas conter a identificação do requerente e especificação da informação requerida, sendo vedado à administração exigir do cidadão os motivos de tal solicitação.

No entanto a informação²⁷, para qualquer entidade, seja ela um órgão governamental ou uma empresa privada, é de importância fundamental e dependendo de seu valor para a organização, a sua integridade deve ser preservada. Na esfera pública ela tanto pode estar guardada para uso restrito como pode ser exposta ao público para consulta, obedecendo ao que determina a lei de acesso à informação, de acordo com a sua classificação de confidencialidade, indispensável à segurança do Estado e da sociedade.

Atualmente o cidadão pode obter qualquer informação sobre o gasto público através da Internet e isso gera uma enorme responsabilidade para os diversos órgãos que compõem as diferentes esferas governamentais do poder público. Desse modo, além da probabilidade de haver inconsistência na informação, também pode ocorrer o tratamento impróprio dos dados, especialmente no que tange à segurança da informação.

De acordo com Rangel (2015)²⁸,

Na ânsia do cumprimento do dever em prol da transparência, aspectos da SI²⁹ podem ser desconsiderados. Nesse sentido, é preciso encontrar um equilíbrio entre o que é

²⁵ Doutorando em Ciências da Informação (Universidade Fernando Pessoa, Porto - Portugal) e Mestre em Políticas Públicas (UECE), Auditor de Controle Interno e Orientador da Célula de Monitoramento da gestão para Resultados e Gestão Fiscal da Controladoria e Ouvidoria Geral do Estado (CGE). E-mail: carlos.rubens@cge.ce.gov.br

²⁶ Agregado em Engenharia e Gestão Industrial pela Universidade de Aveiro, Doutorado em Ciências da Computação pela Universidade de Lancaster, no Reino Unido e Mestre em Engenharia Electrónica e de Computadores, pela Universidade do Porto (FEUP). Professor Catedrático da Universidade Fernando Pessoa.

²⁷ A informação pode ser entendida como qualquer dado que tenha valor para uma pessoa ou entidade.

²⁸ RANGEL, A. S. **Transparência versus segurança da informação**: uma análise dos fatores de risco expostos na comunicação entre o governo e a sociedade. 2015. 143 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) — Universidade de Brasília, Brasília.

²⁹ Segurança da Informação.

transparente e o que é seguro”. Então, para resolução de tal problema, a utilização da tecnologia, notadamente as TIC, oferecem soluções para estruturar os imensos quantitativos de documentos existentes nos órgãos da administração pública nas três esferas de poder.

Porém, a utilização da tecnologia pode proporcionar riscos à informação devido à interligação das redes no ciberespaço, ficando assim exposta as incontáveis ameaças existentes no mundo virtual que por sua vez geram incidentes no que tange a segurança da informação disponibilizada nesse meio.

A segurança da informação segundo Gouveia (2016)³⁰,

É a proteção de informação, dos sistemas e dos dispositivos (hardware) que usa, armazena e transmite informação. O objetivo da segurança da informação é o de proteger de forma adequada os ativos de informação de modo a assegurar a continuidade de negócio (ou de operação, se for preferido o uso de um termo menos associado à vida empresarial), minimizando potenciais perdas que possam ocorrer (da perda ou destruição de valor desses ativos) e maximizando o retorno de investimento (uma vez que os esforços associados com a proteção de informação têm de ser cobertos pelo seu valor ou pelo valor que deles se possa extrair).

Ainda de acordo com Gouveia (2016), para que essa meta seja atingida, “é necessário preservar três aspectos críticos da informação, que são: a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade”.

Esses aspectos que segundo Gouveia (2016) estão associados à informação e são utilizados como referência na garantia da sua segurança, podem ser assim conceituados de maneira resumida:

- Confidencialidade – Qualidade de limitar o acesso à informação a somente às que são autorizadas pelo seu proprietário;
- Integridade – Propriedade que garante que a informação mantenha as suas características originais instituídas pelo seu proprietário, incluso o controle de alterações e garantia durante o seu período de validade;
- Disponibilidade – Atributo que garante que a informação permaneça sempre disponível para a utilização legítima, ou seja, por aqueles usuários que são autorizados pelo detentor da informação.

No Brasil, o Departamento de Segurança da Informação e Comunicações – DSCI, do Gabinete de Segurança Institucional, da Presidência da República, é o órgão responsável pela

³⁰ GOUVEIA, L. *Gestão da segurança da informação*. Livro V.1.1. Porto, 2016.

política de informação no país. Tendo como missão de acordo com o decreto Decreto Nº 8.577, de 26 de novembro de 2015:

- I. Orientar a implementação de ações de segurança da informação e comunicações, inclusive as de segurança cibernética, no âmbito da administração pública federal;
- II. Definir normativos e requisitos metodológicos para implementação de ações de segurança da informação e comunicações pelos órgãos e entidades da administração pública federal, no âmbito da Secretaria-Executiva do Conselho de Defesa Nacional;
- III. Operacionalizar e manter o centro de tratamento e resposta a incidentes ocorridos nas redes de computadores da administração pública federal;
- IV. Avaliar tratados, acordos ou atos internacionais relacionados ao tratamento e à troca de informação classificada;
- V. Exercer, por meio do Núcleo de Segurança e Credenciamento, na qualidade de Órgão de Registro Central, atividades relacionadas ao credenciamento de segurança e ao tratamento de informação classificada; e
- VI. Exercer outras atribuições que lhe forem determinadas pelo Assessor Chefe da Assessoria Especial da Secretaria-Executiva do Conselho de Defesa Nacional.

Cumprindo a sua missão institucional, o Departamento de Segurança da Informação e Comunicações – DSCI elabora instruções normativas que norteiam a política de tratamento da informação nos órgãos e entidades da administração pública federal, sendo este seguido pelos demais entes da federação em suas próprias legislações. A Norma Complementar nº 20 da Instrução Normativa nº 01 GSI-PR (NC20/IN01/DSIC/GSIPR), estabelece diretrizes para o tratamento da informação, envolvendo todas as etapas do ciclo de vida da informação, nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal. Em seu interior destacamos o item 6.3 Uso e Disseminação, no qual ressaltamos dentre os 16 subitens que o compõem, os seguintes:

- 6.3.1 A utilização, o acesso, a reprodução, o transporte, a transmissão e a distribuição à informação devem seguir os princípios da disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade, conforme normativos de SIC e legislação vigente, bem como orientações específicas que garantam a salvaguarda de informação sigilosa e pessoal, bem como a divulgação de informação ostensiva;

- 6.3.2 Nas reuniões em que é tratada informação sigilosa e pessoal, devem ser adotados controles de segurança para acesso ao ambiente, aos documentos, as anotações, as mídias e aos demais recursos utilizados;
- 6.3.3 A informação deve ser utilizada para atender os interesses dos órgãos e entidades da APF, não devendo ser usada para propósito pessoal de agente público ou privado.
- 6.3.4 A informação a ser disponibilizada por meio da transparência ativa e passiva deve ser objeto de prévia análise a fim de que se identifiquem parcelas da informação com restrição de acesso.

Observamos que no subitem 6.3.1 além dos três aspectos associados à informação, que são a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade, há outro chamado de autenticidade. Este pode ser definido segundo a LAI³¹ e o GSI-PR (BRASIL, 2011; GSI-PR, 2008a, p. 2) como sendo *“relacionado à qualidade ou à propriedade da informação que tenha sido produzida, expedida, recebida ou modificada por pessoas, organizações ou sistemas”*.

Com base na Norma Complementar nº 20 da Instrução Normativa nº 01 GSI-PR, o DSCI elaborou o chamado Quadro Exemplificativo de Tipos de Informação (ver o Quadro 2.1).

Os ataques e ameaças associados à segurança da informação estão cada vez mais presente após a globalização e a expansão da rede mundial, a Internet. A sua negligência pode ocasionar roubo, perda ou alteração de dados pessoais ou empresariais, e principalmente os dados governamentais, provocando assim prejuízos incalculáveis tanto financeiros quanto ao Estado democrático e à soberania nacional. Essas ameaças estão inteiramente relacionadas com a ruptura de um dos 3 aspectos críticos que são os pilares que garantem a segurança da informação, podendo essas rupturas serem caracterizadas ou exemplificadas da seguinte maneira:

- Quando ocorre quebra de senha de um usuário ou administrador que permitisse expor o sigilo de informações restritas, há **Perda de Confidencialidade**;
- Quando acontece de uma determinada informação ficar exposta a manipulação de pessoa que não tenha autorização para tal, e a mesma realizar modificações sem a permissão do responsável ou proprietário, há **Perda de Integridade** e;
- Quando advém da informação deixar de ser acessível por quem precisa dela devido a ato de pessoa sem autorização com ou sem má fé, ou mesmo erro causado por defeito de equipamento, no caso é **Perda de Disponibilidade**.

³¹ Lei de Acesso à Informação.

Quadro 2.1: Exemplos de tipos de informação

TIPO	DESCRIÇÃO
1. OSTENSIVA	Transparência Ativa
	Transparência Passiva
2. SIGILOSA CLASSIFICADA EM GRAU DE SIGILO	2.1 Reservada – Prazo máximo de restrição de acesso de 5 anos
	2.2 Secreta – Prazo máximo de restrição de acesso de 15 anos
	2.3 Ultrasseceta – Prazo de restrição de acesso de 25 anos, prorrogável por uma única vez, e por período não superior a 25 anos, limitado ao máximo de 50 anos o prazo total da classificação.
3. SIGILOSA PROTEGIDA POR LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA (As hipóteses legais de restrição de acesso à informação elencadas neste item não são exaustivas)	3.1 Sigilos Decorrentes de Direitos de Personalidade
	3.1.1 Sigilo Fiscal
	3.1.2 Sigilo Bancário
	3.1.3 Sigilo Comercial
	3.1.4 Sigilo Empresarial
	3.1.5 Sigilo Contábil
	3.2 Sigilos de Processos e Procedimentos
	3.2.1 Acesso a Documento Preparatório
	3.2.2 Sigilo do Procedimento Administrativo Disciplinar em Curso
	3.2.3 Sigilo do Inquérito Policial
	3.2.4 Segredo de Justiça no Processo Civil
	3.2.5 Segredo de Justiça no Processo Penal
	3.3 Informação de Natureza Patrimonial
	3.3.1 Segredo Industrial
	3.3.2 Direito Autoral e Propriedade Intelectual de Programa de Computador
3.3.3 Propriedade Industrial	
4. PESSOAL	4.1. Pessoal – Prazo máximo de restrição de acesso 100 anos, independente de classificação de sigilo e quando se referir à intimidade, vida privada, honra e imagem das pessoas.

Fonte: GSI-PR (2014a, p. 12).

De certo modo, a segurança da informação torna-se imperativa nas questões de minimização dos riscos que estão conexos com as atividades do órgão, seja ele público ou privado, assegurando assim a veracidade e legalidade da informação. Portanto, para que a transparência nas informações tenha o seu conteúdo íntegro e confiável nos portais onde são divulgadas, a segurança é um fator preponderante para que a credibilidade seja mantida.

3. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável na gestão pública do município de Barcarena (PA)

Autor: *Aprígio Botelho Lócio*³²

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)³³ foram aprovados durante a Cúpula do Milênio, promovida pela Organização das Nações Unidas em Nova York, em setembro de 2000. Os ODM e a Declaração do Milênio, com foco principal na dimensão social, foram adotados pelos Estados-membros da ONU (189 países, inclusive o Brasil) como forma de enfrentar os principais desafios sociais no início do século XXI, principalmente, a redução da extrema pobreza, mas também, a melhoria da saúde, a promoção da paz, dos direitos humanos e a sustentabilidade ambiental. Para tanto, foi acordada uma relação de tarefas a serem cumpridas pelos governos, sociedade civil, setor privado e por todos os cidadãos, resumida em 8 objetivos globais (ver Figura 3.1), 21 metas e 60 indicadores com a determinação de eliminar a extrema pobreza e a fome do planeta até 2015.

Figura 3.1: Os 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)



Fonte: <http://www.agenda2030.com.br/sobre/>

O sucesso alcançado com muitas metas avançadas dos ODM, motivou um novo pacto sobre o Desenvolvimento Sustentável que foi aprovado por representantes dos 193 Estados-membros da ONU, em setembro de 2015, na Cúpula das Nações Unidas, em Nova York, estabelecendo os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)², com novo foco: a sustentabilidade. Nesta reunião foi reconhecido por unanimidade que o maior desafio global e requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável é a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema. Reunidos na chamada Agenda 2030, os desafios foram ampliados de forma mais ambiciosa e desafiadora, e foram transformados em 17

³² Mestre em Negócios Internacionais (UNIFOR) e graduado em Ciências Econômicas (UFC). Assessor Técnico na Diretoria de Estudos de Gestão Pública do IPECE. E-mail: aprigio.botelho@ipece.ce.gov.br

³³ Disponível em <http://www.agenda2030.com.br/sobre/>. Acesso em 06/06/2018.

objetivos globais, integrados e indivisíveis (ver Figura 3.2), 169 metas e 241 indicadores, unindo as quatro dimensões: Econômica, Social, Ambiental e Institucional, com o propósito de erradicar a pobreza até 2030, proteger o planeta e garantir que as pessoas alcancem a paz e promovam universalmente a prosperidade econômica, o desenvolvimento social e a proteção ambiental.

Figura 3.2: Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: <http://www.agenda2030.com.br/sobre/>

Estes novos objetivos e metas da Agenda 2030 tiveram como base a visão de “promover o desenvolvimento sustentável nos próximos 15 anos” e três princípios (integração, universalidade e ‘não deixar ninguém para trás’). Eles serão implementados em uma parceria global e devem ser acompanhadas e monitoradas por um conjunto de indicadores para que governos, sociedade civil e empresas revisem suas políticas, ações e prioridades tanto no âmbito global, mas também regional e local em favor de um novo modelo de desenvolvimento sustentável. Novos instrumentos de monitoramento e avaliação foram elaborados, como a *Mandala*, uma solução vinda do México (gráfico do tipo “radar” para acompanhar o desenvolvimento dos municípios), e políticas públicas adotadas por gestores municipais, como a inclusão dos ODM e ODS no PPA municipal de Barcarena, desde 2013.

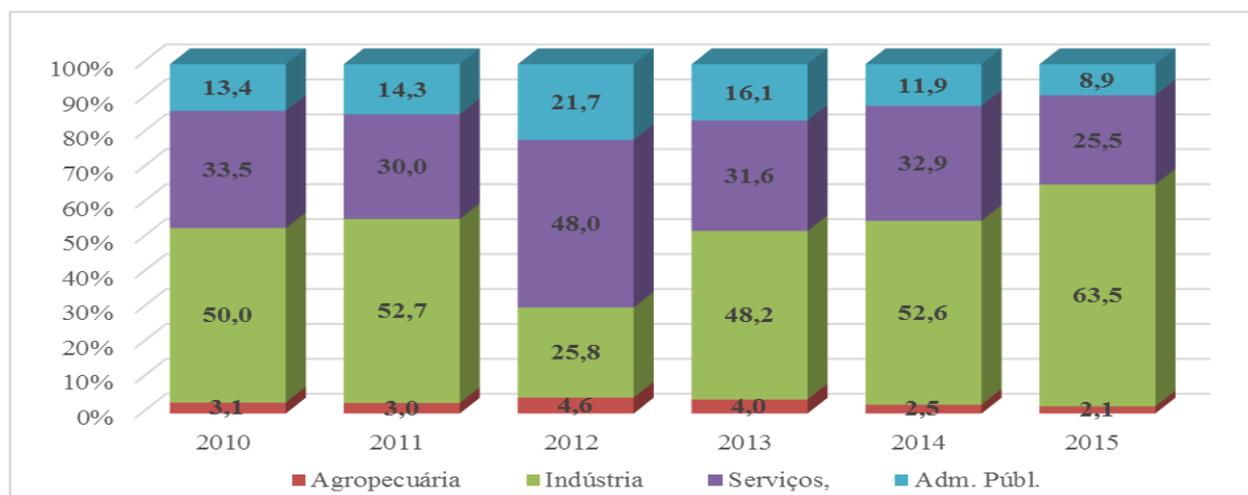
Barcarena foi distrito de Belém até 30 de dezembro de 1943, sendo emancipado pelo Decreto Lei nº 4.505. O município está localizado na divisão político-administrativa do governo do Pará na Região de Integração do Tocantins e pertence à Mesorregião Metropolitana de Belém. Faz limite ao Norte com a Baía de Marajó e o Município de Ponta de Pedras, ao Sul com o Município de Moju, à Leste com a Baía do Guajará e à Oeste com o Município de Abaetetuba.

O município tem uma área de aproximadamente 1.316,2 m² e dista da capital em linha reta de 16,32 km. No entanto, para se deslocar de uma cidade à outra são 114 km por rodovia (Alça Viária, PA-483), com um tempo estimado de viagem de aproximadamente 1h50 ou pelo rio de barco/lancha por aproximadamente 1h30 por um percurso de 91 km (49 milhas náuticas) a partir de

dois portos localizados na Praça do Pescador, “Mercado Ver-O-Peso”, atravessando a baía do Guajará, adentrando no furo do Nazário e entrando no rio Piramanha, segue pelos rios Carnapijó e Curuçá, chegando em fim na cidade de Barcarena.

Já há muitos anos que o setor econômico mais forte em Barcarena é a Indústria de Transformação, seguido pela Administração Pública (Serviços e Administração, Defesa, Educação e Saúde Públicas e Seguridade Social), conforme pode ser observado no Gráfico 3.1. Barcarena possui vantagem locacional pela sua localização geográfica e o calado de seu Porto. A transformação de alumínio e a exportação deste e de outros produtos pelo Porto de Vila do Conde são seu ponto forte.

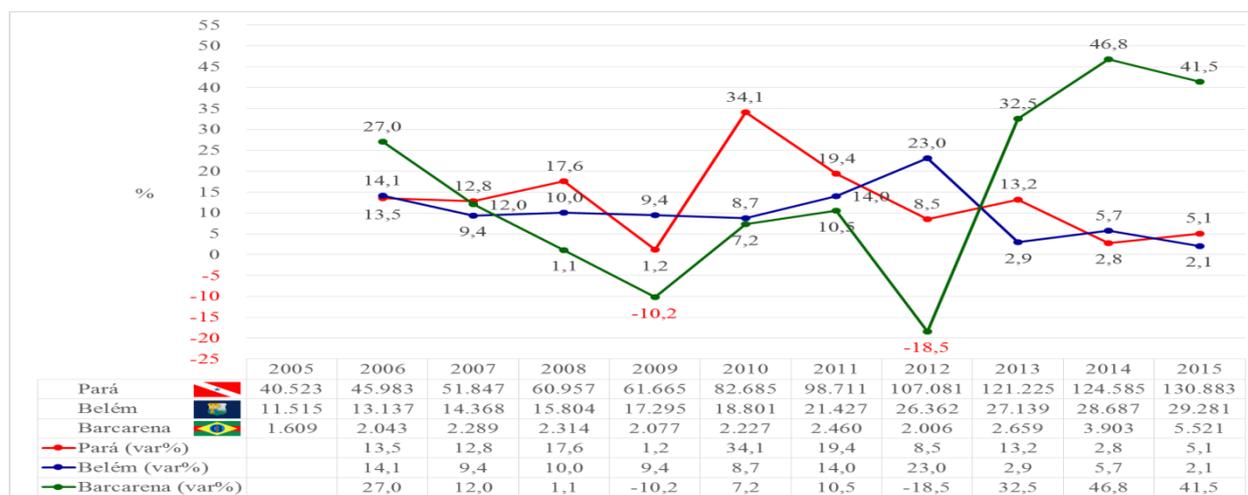
Gráfico 3.1: Valor Adicionado Bruto a preços correntes: Distribuição percentual por setor econômico - Barcarena - 2010 a 2015



Fonte: IBGE. Elaboração própria.

No Gráfico 3.2, é possível observar a evolução do Produto Interno Bruto (PIB) de 2005 a 2015, tanto em valores correntes, como em taxas nominais de variação ano a ano. Chama a atenção a forte inclinação ascendente ocorrida em Barcarena a partir de 2012, no qual apresenta uma taxa de crescimento nominal de 2005 a 2015 de 243,2%, superior à capital, Belém (154,3%) e do próprio Estado do Pará (223,0%). Na variação percentual ano a ano do PIB a preços correntes, comparando com Belém e o Estado do Pará, verifica-se que a partir de 2013, Barcarena saiu radicalmente de uma variação negativa de 18,5% para uma posição oposta, crescendo 32,5%, continuando esta tendência de crescimento nos anos seguintes para 46,8% e 41,5%. Estas taxas foram superiores à da capital Belém que nestes mesmos anos cresceram 23,0%, caindo posteriormente para 2,9%, 5,7% e 2,1%, bem como do Estado do Pará que estava em 8,5%, subiu para 13,2%, caiu em seguida para 2,8% e retomou para 5,1% em 2015.

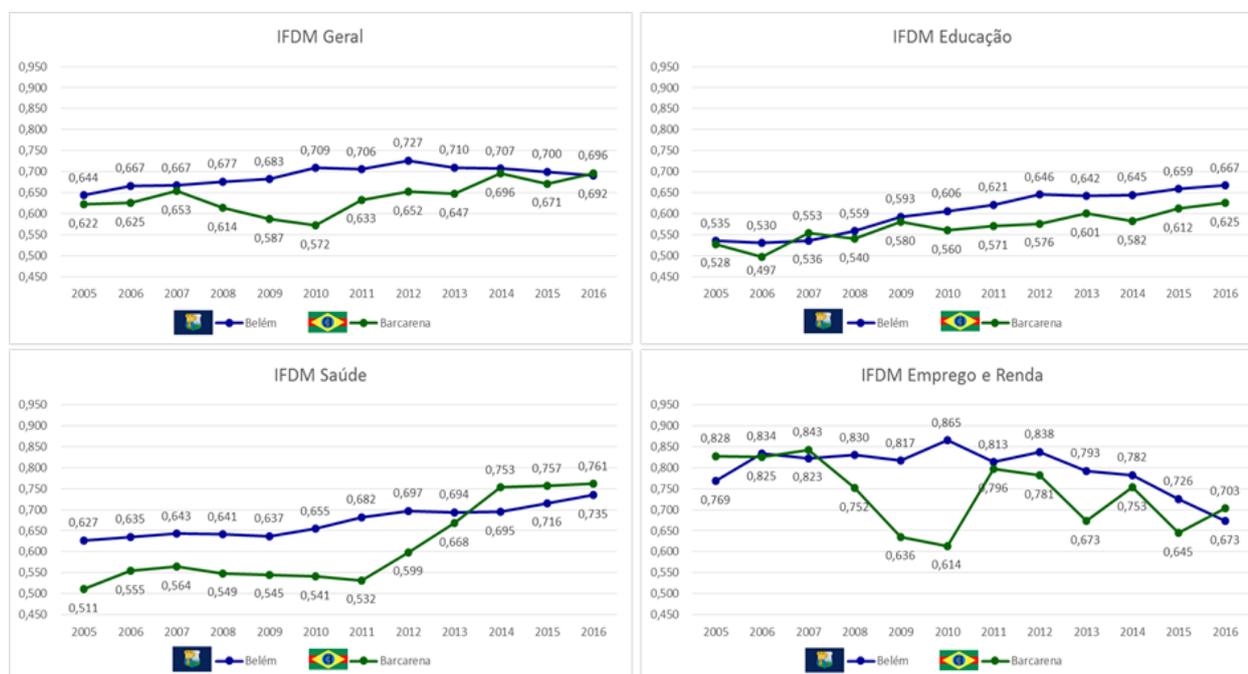
Gráfico 3.2: Produto Interno Bruto: Valores a preços correntes (R\$ milhões) e variação percentual nominal em relação ao ano anterior - Pará, Belém e Barcarena - 2005 a 2015



Fonte: IBGE. Elaboração própria.

Para a análise da evolução sobre o Desenvolvimento Humano em Barcarena, foi utilizado o Índice FIRJAN de Desenvolvimentos Humanos (IFDM) da Federação da Indústrias do Rio de Janeiro. Pelo Gráfico 3.3, é possível observar que Belém manteve, no período de 2005 a 2016, certa estabilidade com leve crescimento no IFDM Educação e IFDM Saúde.

Gráfico 3.3: Índice FIRJAN de Desenvolvimentos Humanos (IFDM) - Belém e Barcarena - 2005 a 2016



Fonte: FIRJAN. Elaboração própria.

Ao contrário, o município de Barcarena apresentou uma variação bem acentuada neste período. No Índice Geral, teve uma leve elevação no período de 2005 a 2007 e uma queda acentuada até 2010, quando iniciou uma mudança positiva com tendência de crescimento a partir de então, alcançando a Capital em 2016. Observando o IFDM Educação, percebe-se que os resultados foram oscilantes até 2010, quando se iniciou uma trajetória de crescimento bem próximo dos resultados obtidos por Belém. No IFDM Saúde também é percebido uma inconstância nos resultados até 2011, quando iniciou uma tendência acelerada de crescimento ultrapassando a partir de 2014 os resultados obtidos pela Capital do Estado. Por fim, no IFDM Emprego e Renda, em 2007 iniciou um período de queda até seu posicionamento mais baixo em 2010, dando um grande salto em 2011 iniciando um período de indefinição, terminando a série com uma elevação de 2015 para 2016.

Outro Índice analisado é o Índice FIRJAN de Gestão Fiscal (IFGF) que é calculado utilizando cinco dimensões: receita própria, gastos com pessoal, investimentos, liquidez e custo da dívida. A partir da Tabela 3.1 observa-se que o *ranking* de Barcarena no período 2006 a 2015, fica evidente a evolução positiva na gestão municipal, uma vez que no IFGF Geral avançou da 87ª posição para 11ª dentre os municípios do Pará. Na receita própria, passou de 4º lugar para 5º; com gastos com pessoal, passou do 133º lugar para 49º; em investimentos, melhorou da 74ª posição para 43ª; em liquidez, avançou do 69º para 23º lugar; e em custo da dívida melhorou também da 51ª posição para 11ª. É possível observar que apenas receita própria apresenta uma linha de tendência equilibrada, enquanto que todos os demais, inclusive o índice geral, apresentam uma trajetória de melhoria no *ranking*.

Tabela 3.1: Ranking estadual do Índice FIRJAN de Gestão Fiscal. Barcarena/PA – 2006 e 2015

Ano	IFGF	Receita Própria	Gastos com Pessoal	Investimentos	Liquidez	Custo da Dívida
2006	87º	4º	133º	74º	69º	51º
2007	54º	6º	113º	54º	69º	51º
2008	54º	4º	106º	51º	65º	56º
2010	90º	11º	99º	91º	51º	89º
2011	73º	11º	95º	71º	46º	31º
2012	57º	8º	74º	61º	55º	27º
2013	89º	9º	74º	82º	59º	41º
2014	75º	8º	78º	50º	51º	30º
2015	11º	5º	49º	43º	23º	11º

Fonte: FIRJAN. Elaboração: IPECE.

Estes três resultados, crescimento econômico, desenvolvimento humano e gestão pública, mostram uma tendência com trajetória positiva, o que, *a priori*, pode ter uma relação com o modelo

de gestão pública adotada pelo governo municipal que no PPA 2014-2017 "Barcarena com Justiça Social e Desenvolvimento" alinhou seu planejamento governamental às agendas de desenvolvimento da ONU, especificamente aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), colocando os ODM como indicadores de resultado da gestão e aderindo a Agenda de Compromissos ODM, conforme o Decreto N° 267/2014³⁴ que institui como prioridade, a vinculação dos ODM aos planos, programas, projetos e ações do Poder Executivo, bem como a utilização dos ícones dos ODM em todas as peças de divulgação da Prefeitura.

No sentido de medir os resultados a serem alcançados pela PMB, será adotado um conjunto de 8 (oito) indicadores, expressos nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - ODM. Os ODM foram estabelecidos pela Organização das Nações Unidas - ONU em 2000 (...)³⁵

Neste PPA, a Prefeitura segmentou o seu planejamento em quatro dimensões, onde três deles demonstram claramente a relação com um ou mais ODM. Em outras palavras, todos os programas e projetos previstos no planejamento tinham como indicadores para monitoramento e avaliação, indicadores dos ODM, conforme Quadro 3.1, a seguir.

Quadro 3.1: Relação PPA 2014-2017 com os ODM

Dimensão Ambiental	ODM 7 - qualidade de vida e respeito ao meio ambiente
Dimensão Social	ODM 1 - acabar com a fome e a miséria ODM 2 - educação básica de qualidade para todos ODM 3 - igualdade entre sexos e valorização da mulher ODM 4 - reduzir a mortalidade infantil ODM 5 - melhorar a saúde das gestantes ODM 6 - combater a AIDS, a malária e outras doenças
Dimensão Econômica	ODM 1 - acabar com a fome e a miséria ODM 8 - todo mundo trabalhando pelo desenvolvimento.

Fonte: Localização da Agenda 2030 em Barcarena. Prefeitura de Barcarena - Pará, 2017.

Da mesma forma, foi também considerado para o PPA 2018-2021 "Desenvolvimento e Sustentabilidade" que decretou que terá como base: a Agenda 2030, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e as normativas do Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM) e da Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI), conforme o Decreto N° 436/2017- GPMB³⁶ que institui como prioridade a vinculação dos ODM aos planos, programas, projetos ações do Poder Executivo, bem como a utilização dos ícones dos ODS em todas as peças de divulgação da Prefeitura, faixa de prédios públicos, adesivo nos veículos da prefeitura e

³⁴ Barcarena. Localização da Agenda 2030 em Barcarena. Prefeitura de Barcarena - Pará, 2017.

³⁵ Prefeitura de Barcarena. PPA 2014-2017. Disponível em <https://www.barcarena.pa.gov.br/portal/legislacao>. Acesso em 08/06/2018.

³⁶ Fonte: Prefeitura de Barcarena. Disponível em https://drive.google.com/open?id=0B8LBrEan8TM_bnVDUjIFSFVTek0. Acesso em 08/06/2018.

fardamento escolar. A diferença está no fato de que os ODM foram ampliados e agora são Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Neste PPA, também, houve a divisão em quatro dimensões e foram relacionados com um ou mais ODS.

Esta inovação em gestão pública, ou seja, atrelar parâmetros e diretrizes de âmbito internacional em busca de um desenvolvimento social ao planejamento e compromisso municipal, pode ter sido o diferencial nos resultados alcançados a partir de então.

Certo é que muitos dos resultados alcançados pelo município de Barcarena nos indicadores dos ODM e ODS sinalizaram uma melhora ao longo deste período, o que garantiu ao município ser único da Região Norte a receber Certificado de Atingimento de Metas na Agenda de Compromissos ODM: Sistema Único de Assistência Social - SUAS (ODM 1); Programa Nacional de Controle da Dengue (ODM 6); Programa Nacional de Controle da Tuberculose (ODM 6); Programa Nacional de Imunizações (ODM 6); Política Saúde Mais Perto de Você (ODM 6); Programa Micro Empreendedor Individual - MEI (ODM 8). Conforme o Portal ODS³⁷, utilizando dados da Secretaria de Avaliação da Informação (SAGI) do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), o município de Barcarena obteve evolução em alguns indicadores a seguir:

- O número de famílias incluídas no Cadastro Único para Programas Sociais, em 2014, era 22.076, reduziu em 0,48%, passando para 21.970 famílias em 2016.
- O número de famílias beneficiadas no Programa Bolsa Família, em 2004, eram 1.765, aumentou em 656,37%, passando para 13.350 famílias em 2017.
- Em 2012, 5.523 famílias receberam o Benefício de Superação da Extrema Pobreza (BSP)³⁸, ampliando para 34,91%, ou seja, passou para 7.451 em 2017.
- Em 2004, 577 pessoas receberam o Benefício de Prestação Continuada (BPC)³⁹, ampliando em 225,65% e o total de beneficiários para 1.879 em 2017.
- Em 2016, o município registrou uma Taxa de Mortalidade Materna a cada 100 mil nascidos vivos⁴⁰ de 56,79 O máximo recomendado pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS) é de 20 casos a cada 100 mil nascidos vivos e para o Brasil, a meta é de 35 casos. De 1996 a 2015, o número de óbitos maternos foi de 1.744, média de 87,2 por ano, conforme o Ministério da Saúde – DATASUS.

³⁷ Fonte: Relatórios Dinâmicos do Portal ODS. Disponível em <http://rd.portalods.com.br/>. Acesso em 05/06/2018.

³⁸ O Benefício de Superação da Extrema Pobreza (BSP) compõe o Programa Bolsa Família e tem como objetivo erradicar a extrema pobreza entre as famílias que possuem crianças entre 0 e 6 anos.

³⁹ O Benefício de Prestação Continuada (BPC) é destinado a pessoas idosas (com 65 anos ou mais) e pessoas com deficiência que não podem trabalhar e ter uma vida independente.

⁴⁰ Óbito materno é aquele decorrente de complicações na gestação, geradas pelo aborto, parto ou puerpério (até 42 dias após o parto).

- Em 2015, dos partos realizados, 58,08% foram cesarianas e 41,92% de partos normais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda, no máximo, 15% de cesarianas.
- Quanto ao número de consultas pré-natais, a proporção de gestantes sem acompanhamento pré-natal, em 2015, neste município, foi de 4,34%. As gestantes com 7 ou mais consultas representavam 59,49%.

Outra demonstração dos resultados alcançados pela Prefeitura de Barcarena, pode ser observada no Índice FAPESPA de Desenvolvimento Municipal (IDM/FAPESPA)⁴¹ calculado para os 144 municípios do Pará pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA). O IDM/FAPESPA analisa duas dimensões (econômica e social) e utiliza 13 indicadores para calcular o Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE/FAPESPA) e 21 para o Índice de Desenvolvimento Social (IDS/FAPESPA). Na comparação dos anos de 2005, 2010 e 2015, os resultados mostram que Barcarena, apesar de se posicionar entre os 10 melhores, piorou no *ranking* de um período para outro. No IDE/FAPESPA, os resultados mostram que o município, também se posicionou entre os 10 melhores; melhorou no *ranking* de 2005 para 2010 e manteve a mesma posição em 2015. Com relação ao IDS/FAPESPA, apesar de se posicionar entre os 30 melhores dos 144, piorou no *ranking* de 2005 para 2010 e manteve a mesma posição em 2015, conforme pode ser visto na Tabela 3.1, a seguir.

Tabela 3.1: IDM/FAPESPA, IDE/FAPESPA e IDS/FAPESPA – Barcarena – 2005, 2010 e 2015

Barcarena	IDM/FAPESPA			IDE/FAPESPA			IDS/FAPESPA		
	2005	2010	2015	2005	2010	2015	2005	2010	2015
Índice	32,39	31,49	49,75	28,09	29,07	55,31	37,34	34,10	44,74
Ranking	7º	8º	9º	8º	7º	7º	20º	26º	26º

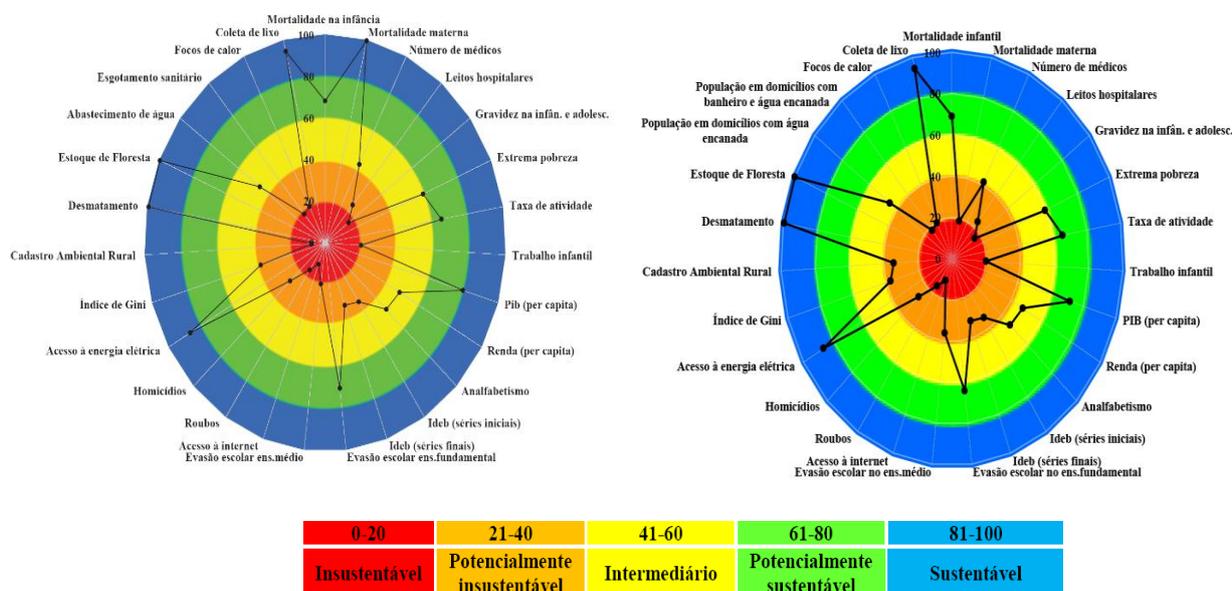
Fonte: Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA). Elaboração própria.

Um instrumento que demonstra a situação do município de Barcarena é o Barômetro da Sustentabilidade⁴², utilizado também pela FAPESPA para analisar o bem-estar humano e ambiental, por meio do monitoramento de 27 indicadores, em sua maioria, ligados aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), apontando assim o nível de sustentabilidade do município que em tanto em 2015 como em 2017 permanece como “Intermediário”.

⁴¹ FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS DO PARÁ. **IDM/FAPESPA** - Índice FAPESPA de Desenvolvimento Municipal. Belém, 2015.

PRATA, G. P.; PACHECO, M. G. M.; TOSTES, W. S. Índice FAPESPA de Desenvolvimento dos Municípios Paraenses (IDM/FAPESPA). **Inc. Soc.**, Brasília, DF, v. 9, n.2, p. 57-69, jan./jun. 2016.

⁴² Ferramenta desenvolvida por pesquisadores do *World Conservation Union (IUCN)* e *International Development Research Center (IDRC)*. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA). Barômetro da Sustentabilidade do Município de Barcarena. FAPESPA. Belém, 2017.

Figura 3.3: Nível de Sustentabilidade do Município de Barcarena, Pará 2015 e 2017

Fonte: Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA). Barômetro da Sustentabilidade do Município de Barcarena. FAPESPA. Belém, 2015 e 2017.

A Tabela 3.2 apresenta alguns indicadores sociais e econômicos de Barcarena disponíveis no portal da FAPESPA⁴³, seja pelos “Indicadores Municipais” ou pelo “Radar de Indicadores das Regiões de Integração”.

Já os resultados dos 32 indicadores apresentados na Tabela 3.3, apesar de tímidos, demonstram que 19 deles melhoraram no período de 2006 a 2016. Os demais resultados apresentados como o PIB que cresceu, em termos nominais, 147,9% de 2010 até 2015 e o PIB *per capita* em 113,7%, bem como o IFDM que em 2005 era de 0,622 e passou para 0,692 em 2016 ou o IFGF que foi responsável pelo avanço do município em 76 posições no *ranking* estadual de 2006 a 2015; assim como o IDM FAPESPA que apontou o município dentre os dez melhores do Estado do Pará, sinalizam que é possível considerar que a utilização dos Objetivos do Milênio (ODM) e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) no planejamento estratégico do governo municipal foi um diferencial para Barcarena em relação aos demais municípios do Estado do Pará e pode ser indicado como uma boa prática de gestão pública a ser adotada, também, pelos municípios cearenses.

⁴³ Disponível em <http://www.fapespa.pa.gov.br/produto>. Acesso em 05/07/2018.

Tabela 3.2: Principais Indicadores Socioeconômicos de Barcarena – 2006 a 2016

INDICADORES	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Área (Km²)	1.310,30	1.310,30	1.310,30	1.310,30	1.310,33	1.310,33
População (Hab.)	76.071	84.560	89.909	92.567	99.859	102.668
Densidade (Hab./Km²)	58,06	64,53	68,62	70,65	76,21	78,35
Número de Médicos	64	67	102	117	74	81
Profissionais de Saúde	254	264	319	343	299	282
Leitos Hospitalares	142	143	138	169	136	136
Leitos/ Mil Habitantes	1,87	1,69	1,53	1,83	1,36	1,32
Número de Nascidos Vivos	1.811	2.027	2.044	1.738	1.688	1.678
Proporção de Crianças Nascidas Vivas por Parto Normal	57,24	51,92	52,95	52,89	51,36	45,21
Proporção de Crianças Nascidas Vivas por Cesariana	42,76	48,09	47,05	47,12	48,64	54,79
Taxa de mortalidade Infantil		13,06	16,17	15,92	15,61	14,04
Mortalidade de crianças menores de 5 anos	10	7	13	18	17	13
Taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos a cada mil nascidos vivos	5,52	3,45	6,36	10,36	10,07	7,75
Mortalidade de crianças menores de 1 ano	5	6	8	14	14	8
Taxa de mortalidade de crianças menores de 1 ano a cada mil nascidos vivos	2,76	2,96	3,91	8,06	8,29	4,77
Mortalidade Materna	2		3	1		2
Taxa de Mortalidade Materna a cada 100 mil nascidos vivos	110,44	0,00	146,77	57,54	0,00	119,19
Taxa de Mortalidade Prematura (30 a 69 anos) por doenças crônicas não transmissíveis a cada 100 mil habitantes	178,68	175,85	205,54	178,94	195,51	169,08
Percentual de pacientes HIV positivo primeiro CD4 inferior a 200cel/mm3 - SISCEL	37,50	40,00	27,77	23,07	22,22	35,71
Índice parasitário anual de malária por 1.000 hab.	0,09	0,16	0,10	0,05	0,07	0,10
Docentes	1.284	1.010	1.128	1.177	1.120	0
Matrículas	32.325	31.659	32.080	32.688	32.280	32.457
Evasão Escolar (Ens. Fundamental)		8	19	16	15	15
Evasão Escolar (Ens. Médio)		3	26	28	27	27
Número de famílias incluídas no Cadastro Único						
Número de famílias beneficiadas no Programa Bolsa Família	5.564	5.617	5.345	6.666	7.722	9.255
Número de famílias recebendo o Benefício de Superação da Extrema Pobreza (BSP)						
Número de beneficiários do Benefício de Prestação Continuada (BPC)	862	883	950	1.106	1.208	1.318
Estoque de Emprego	18.416	25.261	19.207	12.225	17.337	21.426
Crimes Violentos		475	1.141	690	1.141	1.520
PIB <i>per capita</i>	26.860	27.067	25.733	22.435	22.303	23.965
Consumo de Energia Elétrica (GW/h)	94.717,9	119.848,7	163.681,4	131.721,5	153.899,9	155.407,6

Fontes: IBGE. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; Relatório Dinâmico / Portal ODS; MS/Sala de Apoio à Gestão Estratégica (SAGE); MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC; DATASUS/MS. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; MEC/INEP/SEDUC. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; SEGUP/SISP. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; CELPA/ REDE CELPA. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; MTE/RAIS. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN.

Tabela 3.3: Principais Indicadores Socioeconômicos de Barcarena – 2006 a 2016

INDICADORES	2012	2013	2014	2015	2016	Var. %
Área (Km²)	1.310,30	1.310,30	1.310,30	1.310,30	1.310,59	0,02 ↑
População (Hab.)	105.385	109.975	112.921	115.779	118.537	55,82 ↑
Densidade (Hab./Km²)	80,43	83,93	86,18	88,36	90,45	55,79 ↓
Número de Médicos	83	81	84	83	99	54,69 ↑
Profissionais de Saúde	309	289	333	343	403	58,66 ↑
Leitos Hospitalares	96	104	103	103	112	-21,13 ↓
Leitos/ Mil Habitantes	0,94	0,95	0,91	0,89	0,94	-49,73 ↓
Número de Nascidos Vivos	1.648	1.628	1.633	1.546	1.761	-2,76 ↓
Proporção de Crianças Nascidas Vivas por Parto Normal	43,94	41,64	42,95	41,92	40,90	-28,55 ↓
Proporção de Crianças Nascidas Vivas por Cesariana	56,07	58,36	57,05	58,08	59,10	38,21 ↓
Taxa de mortalidade Infantil	9,25	13,51		16,68	10,24	-21,59 ↑
Mortalidade de crianças menores de 5 anos	9	12	8	10	6	-40,00 ↑
Taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos a cada mil nascidos vivos	5,46	7,37	4,90	6,47	3,41	-38,22 ↑
Mortalidade de crianças menores de 1 ano	5	11	5	9	4	-20,00 ↑
Taxa de mortalidade de crianças menores de 1 ano a cada mil nascidos vivos	3,03	6,76	3,06	5,82	2,27	-17,75 ↑
Mortalidade Materna			4	1	1	-50,00 ↑
Taxa de Mortalidade Materna a cada 100 mil nascidos vivos	0,00	0,00	244,95	64,68	56,79	-48,58 ↑
Taxa de Mortalidade Prematura (30 a 69 anos) por doenças crônicas não transmissíveis a cada 100 mil habitantes	202,99	168,09	192,07	199,81		11,83 ↓
Percentual de pacientes HIV positivo primeiro CD4 inferior a 200cel/mm3 - SISCEL	40,74	41,17	38,88	29,41	16,00	-57,33 ↑
Índice parasitário anual de malária por 1.000 hab.	0,02	0,07				-22,22 ↑
Docentes	0	0	0	0	0	-12,77 ↓
Matrículas	31.991	32.844	31.030	31.298	30.955	-4,24 ↓
Evasão Escolar (Ens. Fundamental)	14	9	11	10	8	0,00 —
Evasão Escolar (Ens. Médio)	21	23	23	40	17	466,67 ↓
Número de famílias incluídas no Cadastro Único			22.076	21.867	21.970	-0,48 ↓
Número de famílias beneficiadas no Programa Bolsa Família	10.370	11.867	12.558	1.777	12.518	124,98 ↑
Número de famílias recebendo o Benefício de Superação da Extrema Pobreza (BSP)	5.523	8.571	9.564	7.840	7.784	40,94 ↑
Número de beneficiários do Benefício de Prestação Continuada (BPC)	1.408	1.554	1.672	1.711	1.819	111,02 ↑
Estoque de Emprego	19.995	20.577	20.964	23.437	21.878	18,80 ↑
Crimes Violentos	1.441	1.331				180,21 ↓
PIB <i>per capita</i>	19.039	24.178	34.564	47.684		77,53 ↑
Consumo de Energia Elétrica (KW/h)	115.246,0	117.930,7	285.447,3	295.791,3	299.611,7	216,32 ↑

Fontes: IBGE. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; Relatório Dinâmico / Portal ODS; MS/Sala de Apoio à Gestão Estratégica (SAGE); MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC; DATASUS/MS. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; MEC/INEP/SEDUC. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; SEGUP/SISP. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; CELPA/ REDE CELPA. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN; MTE/RAIS. Elaboração: FAPESPA/SEPLAN.