



GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA A APLICAÇÃO DE BLOCKCHAIN NO PORTAL DE TRANSPARÊNCIA DO MUNICÍPIO DE ARARUAMA



GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA A APLICAÇÃO DE BLOCKCHAIN NO PORTAL DE TRANSPARÊNCIA DO MUNICÍPIO DE ARARUAMA

Relatório técnico apresentado pelo(a) mestrando(a) Marco Antonio Borba da Rocha ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede, sob orientação do(a) docente Júlio Cesar Andrade de Abreu, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.



Resumo 04

Contexto 06

Público-alvo da proposta 08

Descrição da situação-problema 09

Objetivos da proposta de intervenção 11

Diagnóstico e análise 12

Proposta de intervenção 14

Plano de ação 5w2h 16

Responsáveis pela proposta de intervenção e data 17

Referências 18

Protocolo de recebimento 20

RESUMO

A instituição analisada é a Prefeitura Municipal de Araruama, mais especificamente o Portal de Transparência, que é a principal ferramenta para disponibilizar virtualmente informações sobre a gestão dos recursos públicos para os cidadãos. Araruama é uma cidade que recebeu um grande aumento no seu orçamento proveniente dos royalties de petróleo (ANP, 2024), o que intensifica a necessidade de uma gestão mais transparente e eficiente dos recursos. Este portal desempenha um papel crucial no acesso à informação

pública e no fortalecimento da transparência governamental, assegurando que os dados sejam abertos e acessíveis conforme previsto pela legislação brasileira (Governo Digital, 2024).

A pesquisa sugere que a implementação da tecnologia blockchain, similar à sua aplicação no Sistema Único de Saúde (SUS), pode trazer benefícios substanciais para o município. Isso inclui um aumento da pontuação no índice Escala Brasil Transparente (EBT), redução do tempo de resposta a consultas de cidadãos, elevação



Certificados de vacina, por exemplo, são mantidos na blockchain aberta, enquanto informações pessoais permanecem protegidas. Essa combinação no SUS é essencial para garantir a transparência sem violar os direitos do cidadão"

da confiança pública nos dados e ampliação da acessibilidade. A blockchain se destaca pela capacidade de proporcionar registros imutáveis e auditáveis, possibilitando maior controle e verificação dos dados. Esta tecnologia visa mitigar os problemas atuais do portal, como a falta de confiabilidade e a dificuldade de acessibilidade das informações, promovendo um ambiente administrativo mais seguro, eficiente e participativo (Nakamoto, 2008; Buterin, 2015; Meijer et al., 2023).

Com o uso de uma rede blockchain permissionada, como a Hyperledger Besu, será possível aprimorar o controle de acesso aos dados e proporcionar um ambiente seguro e transparente, essencial para a prestação de contas ao público (Buterin, 2015; Pinho et. al, 2021). Assim, o projeto visa não só cumprir exigências legais, mas também alinhar o município aos melhores padrões internacionais de governança digital, como os observados na Estônia (e-Estonia, 2020). Além disso, a adoção da blockchain deve facilitar a interoperabilidade entre os sistemas legados da prefeitura, reduzindo duplicidade de dados e otimizando os processos administrativos, em um movimento estratégico para aumentar a eficiência pública e fortalecer a confiança da população na gestão municipal (CGU, 2020).

CONTEXTO

A cidade de Araruama, localizada na Região dos Lagos, no estado do Rio de Janeiro, possui uma população de cerca de 130 mil habitantes, conforme estimativas do censo do IBGE de 2022. A região tem se destacado pelo aumento significativo do orçamento municipal, principalmente devido ao aumento dos royalties de petróleo, que elevam a arrecadação local, projetando Araruama para se tornar uma das seis cidades brasileiras com maior arrecadação desse recurso até 2026 (GOV – Estimativa de Royalties e de Participação Especial, 2024).

Diante dessa mudança significativa no panorama econômico do município, a transparência na gestão dos recursos públicos assume um papel ainda mais relevante. A necessidade de controle social e

fiscalização das ações governamentais é intensificada, visto que a população tem o direito de conhecer e acompanhar a destinação dos recursos que impactam diretamente suas vidas. Em contrapartida, a Escala Brasil Transparente (EBT) avaliou Araruama com uma nota de 5,95 em 2020, abaixo da média do estado do Rio de Janeiro, que foi de 7,8, indicando a necessidade urgente de melhorar os processos de governança e transparência local (CGU, 2020).

Como uma forma de enfrentar estes desafios, este guia propõe aprimorar o Portal da Transparência de Araruama. Esta plataforma, desenvolvida pela prefeitura, é essencial para a fiscalização popular, permitindo o acesso às informações sobre arrecadação, despesas e a gestão dos



recursos públicos. No entanto, o portal atual apresenta deficiências que dificultam o acesso e a confiabilidade dos dados, não atendendo aos requisitos necessários para garantir a transparência efetiva. Entre as principais falhas estão a falta de detalhamento, dificuldade no acesso aos dados de servidores e falta de atualização regular das informações (CGU, 2020; Oliveira, 2016).

Neste cenário, a tecnologia blockchain desponta como uma alternativa inovadora capaz de superar as limitações atuais do portal e promover uma gestão pública mais transparente e eficiente. A blockchain é uma tecnologia que permite criar registros digitais imutáveis e descentralizados, oferecendo mais segurança e confiabilidade na distribuição de informações públicas (Nakamoto, 2008). Essa tecnologia tem sido implementada com sucesso em outros setores públicos, como o sistema de saúde (RNDS) e processos de licitação (SOL), evidenciando seu potencial para melhorar o controle, a fiscalização e a auditabilidade das ações governamentais (Meijer et al., 2023; Pinho et al., 2021).

A adoção da blockchain no Portal da Transparência de Araruama visa criar um ambiente seguro e auditável que proporcione maior controle sobre os dados disponíveis. O sistema permitirá registros descentralizados e imutáveis das transações financeiras da prefeitura, o que reduzirá a possibilidade de manipulações e aumentará a confiabilidade dos dados, promovendo maior transparência e accountability. Ademais, a interoperabilidade da blockchain facilitará a integração entre os sistemas legados da prefeitura, diminuindo a duplicidade de informações e aprimorando a eficiência administrativa (Buterin, 2015; Hyperledger, 2020).

A experiência internacional da Estônia é um exemplo relevante de como a tecnologia blockchain pode transformar a gestão pública. Desde o início dos anos 2000, o governo estoniano adotou a blockchain para garantir a integridade dos registros de dados em serviços como saúde, justiça e propriedade. A implementação dessa tecnologia na gestão pública estoniana resultou no aumento da eficiência dos serviços e no fortalecimento da confiança dos cidadãos nas instituições governamentais (e-Estonia, 2024). Esse exemplo demonstra como a adoção de uma infraestrutura digital robusta pode melhorar a relação entre governo e sociedade, aumentando a participação popular e a transparência.

O contexto da pesquisa que orientou a criação deste guia destaca a urgência em modernizar e tornar o Portal da Transparência de Araruama mais eficiente e acessível para os cidadãos. A implementação da blockchain surge como uma solução para garantir a integridade dos dados, mitigar riscos de manipulação, e aumentar a acessibilidade, promovendo uma gestão pública mais inclusiva e democrática. Acredita-se que o sucesso dessa iniciativa poderá servir de modelo para outros municípios, contribuindo para a modernização da administração pública no Brasil e para o fortalecimento dos princípios democráticos (Governo Digital, 2024).

PÚBLICO-ALVO

Contexto Atual:

A análise da página oficial das Secretarias de Araruama revela que não existe uma equipe ou departamento autônomo denominado “TI e Inovação”. Em vez disso, as funções relacionadas à tecnologia estão distribuídas entre diferentes secretarias, como por exemplo, a “Divisão de Tecnologia e Informática”. Essa dispersão sugere que a gestão dos projetos tecnológicos e de inovação não possui um foco centralizado, o que pode dificultar a coordenação e a implementação de soluções inovadoras, como a tecnologia blockchain.

Proposta:

- **Reestruturação Interna:** Recomenda-se a criação de um setor dedicado ou a reestruturação das responsabilidades existentes, centralizando as funções de TI e Inovação. Essa nova equipe seria responsável pelo planejamento, desenvolvimento e manutenção de iniciativas tecnológicas inovadoras, incluindo a implementação da blockchain no Portal da Transparência.

Stakeholders Responsáveis:

- Equipe Interna de TI e Inovação (Proposta): Formada por profissionais de TI que atualmente atuam em áreas dispersas, com a finalidade de concentrar esforços em projetos inovadores.
- Gestores e Lideranças Públicas: Responsáveis por definir as diretrizes estratégicas, articular a comunicação entre os setores e supervisionar a implantação do projeto.
- Consultorias e Parceiros Externos: Especialistas em blockchain e inovação que possam oferecer suporte técnico e treinamento, auxiliando na superação das barreiras técnicas e culturais.



DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

A situação problema que motivou o desenvolvimento deste projeto refere-se às deficiências do Portal da Transparência de Araruama, que comprometem a transparência efetiva e dificultam o exercício do controle social pelos cidadãos e instituições fiscalizadoras. Apesar de ser um instrumento essencial para assegurar a prestação de contas da gestão municipal, o portal apresenta uma série de problemas que prejudicam sua eficácia como ferramenta de monitoramento da administração pública.

Entre as principais deficiências identificadas estão:

- **Dados Desatualizados e Inconsistentes:** O Portal da Transparência de Araruama frequentemente exibe informações desatualizadas ou incorretas, prejudicando a precisão das informações disponíveis. Essa situação dificulta o acompanhamento da execução orçamentária e dos investimentos públicos, além de reduzir a confiança da população nos dados apresentados (CGU, 2020).

- **Baixa Acessibilidade e Usabilidade:** O design atual do portal não foi otimizado para garantir a acessibilidade, especialmente para pessoas com deficiência, o que viola as diretrizes de acessibilidade digital previstas em normas nacionais e internacionais. Além disso, a navegação pouco intuitiva do portal torna a busca por informações um desafio, mesmo para cidadãos sem limitações físicas, afastando grande parte da população do controle social (Oliveira, 2016).
- **Ausência de Registro Seguro e Imutável:** A falta de um sistema seguro e auditável que registre as transações e ações da administração pública de maneira imutável cria vulnerabilidades para fraudes e manipulações. Sem um registro confiável, as informações disponíveis podem ser modificadas sem que haja rastreabilidade, comprometendo a transparência e a accountability (Nakamoto, 2008).
- **Falta de Detalhamento das Informações:** Informações cruciais como o detalhamento de contratos, fornecedores e execução de obras são muitas vezes apresentadas de forma superficial ou inexistente, dificultando a análise crítica por parte da população e dos órgãos de controle. A superficialidade dos dados impede que os cidadãos compreendam como os recursos estão sendo aplicados e identifiquem potenciais irregularidades (CGU, 2020).
- **Integração Ineficiente com Outros Sistemas Governamentais:** A ausência de integração entre o Portal da Transparência e outros sistemas administrativos do município resulta em duplicidade de informações e inconsistências nos registros. Isso não apenas aumenta a burocracia, mas também cria obstáculos para uma fiscalização efetiva e ágil por parte dos órgãos competentes (Tapscott & Tapscott, 2016).

Essas falhas resultam em um ambiente de pouca transparência, dificultando a fiscalização dos atos do governo municipal e fragilizando a relação entre a administração e os cidadãos. A falta de confiança nos dados públicos não apenas impede o exercício pleno da cidadania, mas também compromete a imagem do governo e a eficácia na prestação de contas.

A implementação de uma solução baseada em tecnologia blockchain surge como resposta direta a esses desafios, oferecendo um sistema que garante a imutabilidade, acessibilidade e auditabilidade dos registros públicos. Ao solucionar as deficiências apresentadas, o objetivo é transformar o Portal da Transparência de Araruama em uma ferramenta eficiente de controle social, garantindo que a população tenha acesso a informações verídicas, seguras e de fácil consulta, promovendo assim uma gestão pública mais transparente e inclusiva (Meijer et al., 2023; Pinho et al., 2021).

OBJETIVOS DA PROPOSTA

Os objetivos da proposta visam atender às necessidades identificadas no contexto e solucionar os problemas descritos. São eles:

- **Garantir a Imutabilidade dos Registros Públicos:** Implementar a tecnologia blockchain para assegurar que todos os registros financeiros e administrativos do município sejam imutáveis, prevenindo fraudes e manipulações e aumentando a confiabilidade dos dados (Nakamoto, 2008).
- **Aumentar a Transparência e segurança na Prestação de Contas:** Melhorar a qualidade, o detalhamento e a disponibilidade das informações no Portal da Transparência, de modo que dados relativos a despesas, receitas, contratos e obras públicas sejam constantemente atualizados e facilmente acessíveis à população, de forma que atenda as demandas da Escala Brasil Transparente (EBT, 2020).
- **Facilitar o Acesso e Usabilidade do Portal:** Desenvolver uma interface intuitiva e inclusiva, em conformidade com as diretrizes de acessibilidade digital (WCAG e Lei Brasileira de Inclusão), para que todos os cidadãos, especialmente aqueles com deficiência, possam navegar e acessar as informações de forma eficiente (Oliveira, 2016).
- **Reduzir a Burocracia e Aumentar a Eficiência Administrativa:** Integrar o Portal da Transparência com os sistemas administrativos já existentes na prefeitura, eliminando redundâncias e inconsistências nos registros, e simplificando os processos internos (Tapscott & Tapscott, 2016; Hyperledger, 2020).
- **Fortalecer o Controle Social:** Facilitar o acesso de cidadãos, organizações da sociedade civil e órgãos de controle às informações, promovendo o controle social e garantindo que a população tenha os meios necessários para monitorar a gestão dos recursos públicos (Meijer et al., 2023).
- **Promover a Participação Cidadã:** Estimular a participação ativa dos cidadãos na fiscalização e controle da administração pública, utilizando tecnologias que favoreçam a comunicação entre governo e população, de modo a fortalecer a democracia local e a confiança nas instituições públicas (Walde e Yadav, 202).
- **Reestruturar a Gestão de TI e Inovação:** Diante da ausência de uma equipe exclusiva para TI e Inovação, criar ou reorganizar uma unidade interna que centralize as iniciativas tecnológicas. Essa equipe será responsável pelo planejamento, desenvolvimento e manutenção das soluções inovadoras incluindo a implantação da blockchain, além de promover a capacitação contínua dos servidores e assegurar a integração dos sistemas legados.



DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

A entrevista com um gestor de um projeto que utiliza blockchain na administração pública brasileira trouxe uma perspectiva prática sobre as vantagens e desafios dessa tecnologia no contexto da administração pública. A conversa destacou que a blockchain tem o potencial de resolver diversos problemas observados no Portal da Transparência de Araruama, especialmente em relação à integridade dos dados e à transparência. Entretanto, o gestor também apontou desafios significativos, como a necessidade de investimentos substanciais em infraestrutura e a capacitação dos servidores para operar as novas ferramentas de maneira eficaz. Esses elementos são fundamentais para garantir que a blockchain funcione como esperado e traga os benefícios previstos para a gestão pública, principalmente ao internalizar o conhecimento desta tecnologia.

A análise textual de documentos legislativos da câmara de deputados realizada com a ferramenta IRAMUTEQ trouxe mais insumos para compreender como a tecnologia *blockchain* tem sido incorporada no âmbito da administração pública.

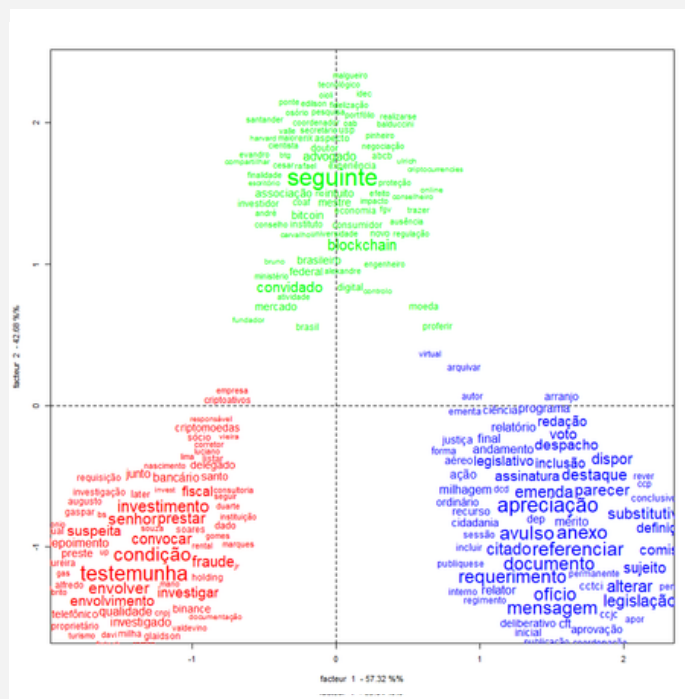
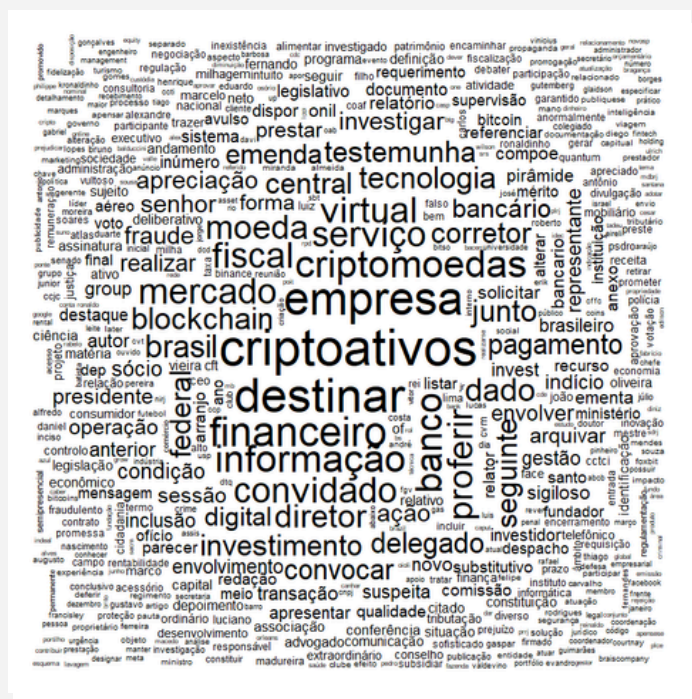
Os resultados indicam que, apesar do reconhecimento da blockchain como uma inovação tecnológica relevante, seu uso ainda está predominantemente associado à regulamentação financeira e ao controle de criptoativos. Essa ênfase no setor financeiro sugere que a discussão legislativa ainda não prioriza a aplicação da tecnologia para a governança digital e a transparência pública, o que resulta em uma lacuna no debate sobre sua adoção para aprimorar a confiabilidade das informações governamentais.



Outro ponto de destaque é a ausência de uma forte correlação entre “blockchain” e termos como “educação” ou “capacitação”, o que indica que os projetos legislativos analisados não contemplam, de maneira significativa, a formação de servidores públicos para lidar com essa tecnologia. Esse achado é relevante, pois a literatura acadêmica sobre inovação tecnológica no setor público enfatiza que a falta de treinamento adequado pode comprometer a eficácia da implementação de novas tecnologias (Pinho et al., 2021).

- As principais barreiras para a implementação da blockchain no Portal da Transparência de Araruama são tecnológicas e operacionais. A falta de infraestrutura adequada e a resistência cultural às mudanças por parte dos servidores públicos constituem desafios significativos.
- A implementação de uma tecnologia inovadora como a blockchain requer não apenas recursos financeiros para melhorar a infraestrutura, mas também um compromisso por parte dos diferentes stakeholders em superar os obstáculos culturais e organizacionais.

A entrevista também enfatizou a necessidade de um treinamento adequado dos servidores municipais, garantindo que todos os envolvidos possam compreender e utilizar plenamente as melhorias trazidas pela blockchain (Buterin, 2015).





PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Para melhorar o Portal de Transparência de Araruama utilizando a tecnologia blockchain, é recomendada a implementação de um plano de intervenção baseado em ações estratégicas que abordem as barreiras identificadas e aproveitem as oportunidades disponíveis. As recomendações de intervenção são estruturadas em três grandes áreas: Sugestão de Tecnologias e Ferramentas, Sugestão de Processo para Implementação, e Inserção de Indicadores de Impacto e Melhoria da Acessibilidade.

A primeira recomendação consiste na adoção de uma rede blockchain permissionada, como a Hyperledger Besu. Essa tecnologia permitiria o controle de

acesso adequado e a participação restrita a usuários autorizados, garantindo tanto a segurança dos dados quanto a transparência necessária para os processos públicos (Buterin, 2015; Pinho et al., 2021). O Hyperledger Besu oferece uma arquitetura robusta, que proporciona uma base segura para armazenar registros e facilita auditorias, tornando-se um excelente recurso para elevar a qualidade do Portal da Transparência.

Além disso, é recomendada a integração dos dados inseridos no portal com sistemas estatísticos, possibilitando a realização de análises avançadas e um melhor gerenciamento dos dados e gastos econômicos do município (Mougayar, 2016).

Para a implementação da blockchain no Portal da Transparência, sugere-se iniciar com uma Fase Piloto. A fase piloto consiste na aplicação inicial da tecnologia blockchain em processos críticos, como contratos e licitações. Esses são pontos sensíveis onde a garantia de transparência é essencial, e a fase piloto permitirá ajustes antes da aplicação generalizada da tecnologia no portal. A utilização de um piloto ajudará também na familiarização dos gestores públicos com a nova tecnologia e fornecerá um ambiente controlado para realizar melhorias (Pinho et al., 2021).

Outro ponto essencial do processo de implementação é a Capacitação dos Servidores. Treinamentos práticos devem ser realizados em parceria com universidades e especialistas em blockchain. Essas capacitações são fundamentais para reduzir a resistência cultural e melhorar o entendimento dos servidores públicos sobre a utilização da tecnologia na gestão pública. Ao investir em formação contínua e especializada, a prefeitura estaria, além de preparar seus profissionais, internalizando o uso da blockchain de maneira sustentável (Silva, 2023; Meijer et al., 2023).

Para garantir que o impacto da blockchain no Portal da Transparência de Araruama seja mensurável e sustentável, sugere-se a inserção de indicadores de impacto. Entre os principais indicadores estão o aumento da pontuação na Escala Brasil Transparente (EBT), com o uso da blockchain para rastrear todas as alterações realizadas no portal e fornecer mecanismos de auditoria (CGU, 2020). A rastreabilidade garantida pela blockchain é um ponto crucial para assegurar que todas as informações sejam devidamente documentadas e auditáveis, permitindo um aumento substancial na confiança dos cidadãos.

Outro aspecto importante é a Melhoria da Acessibilidade. Recomenda-se que o portal siga as diretrizes da WCAG 2.1 e atenda às exigências da Lei Brasileira de Inclusão. Dessa forma, garantir-se-á que o Portal da Transparência seja acessível a todos os cidadãos, incluindo pessoas com deficiências físicas e sensoriais (Governo Digital, 2024). Implementar essas melhorias tornará o portal mais inclusivo e ampliará o alcance do controle social, promovendo maior participação cidadã.

Com base nas recomendações descritas, a proposta de intervenção visa à implementação estruturada e segura da blockchain no Portal da Transparência de Araruama. A adoção de uma rede blockchain permissionada como a Hyperledger Besu, a execução de uma fase piloto para ajustes iniciais, e a capacitação contínua dos servidores municipais são etapas essenciais para garantir o sucesso da implementação. Além disso, a inserção de indicadores de impacto, como a elevação da nota na Escala Brasil Transparente e melhorias na acessibilidade, são fundamentais para avaliar a eficácia das ações e assegurar que o portal esteja cumprindo seu papel de promover a transparência e a inclusão.

A implementação da blockchain, aliada às ações sugeridas, tem o potencial de transformar significativamente a qualidade da transparência governamental em Araruama, promovendo uma cultura de governança mais aberta, eficiente e participativa. Com um plano estruturado e um comprometimento claro da administração municipal, Araruama pode se tornar um exemplo de inovação na gestão pública, fortalecendo a relação de confiança entre o governo e os cidadãos.

PLANO DE AÇÃO 5W2H

Pergunta	Descrição
What (O que?)	Implantação de uma rede blockchain permissionada (por exemplo, Hyperledger Besu) para registrar de forma imutável as transações e atualizações do Portal da Transparência.
Why (Por que?)	Para aumentar a confiabilidade dos registros públicos, reduzir a possibilidade de manipulação dos dados e aprimorar a transparência e a eficiência na gestão dos recursos públicos (Nakamoto, 2008; Buterin, 2015).
Where (Onde?)	No ambiente digital do Portal da Transparência da Prefeitura de Araruama, inicialmente aplicado em processos críticos (como licitações e contratos) e, posteriormente, expandido para outras áreas.
When (Quando?)	- Fase 1: Realização do diagnóstico e elaboração do projeto piloto (1º semestre). - Fase 2: Implementação piloto e ajustes (2º semestre). - Fase 3: Expansão e integração completa (2º ano).
Who (Quem?)	- A nova equipe de TI e Inovação (a ser formada ou reestruturada). - Gestores e lideranças das secretarias envolvidas. - Consultorias especializadas e parceiros acadêmicos para capacitação técnica.
How (Como?)	- Conduzir um diagnóstico detalhado dos sistemas atuais e dos processos do Portal da Transparência. - Reestruturar a Gestão de TI e Inovação e promover treinamentos e capacitações para os servidores, em parceria com instituições de ensino. - Desenvolver e implementar uma solução piloto com a rede blockchain em processos críticos. - Integrar os sistemas legados via APIs, assegurando a interoperabilidade. - Estabelecer mecanismos contínuos de auditoria e monitoramento dos registros.
How Much (Quanto?)	Estimar um orçamento que contemple: investimento em infraestrutura tecnológica e segurança digital, custos com consultorias e parcerias, despesas com treinamentos e capacitação, e manutenção do sistema, baseando-se em referências de mercado (Mougayar, 2016).

RESPONSÁVEIS PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E DATA

Egresso:

Marco Antonio Borba da Rocha, responsável pela condução do estudo e pelo guia de implementação das boas práticas sugeridas.

Data da Realização do Relatório:

Data: 21/02/2025

Orientador:

Prof. Dr. Júlio Cesar Andrade de Abreu, responsável pela orientação acadêmica e pelo acompanhamento das atividades de desenvolvimento do projeto.



REFERÊNCIAS

ABREU, J. C. A. DE; AGUIAR, A. O. D.; HORA, R. D. DA. (In)Acessibilidade dos Portais Municipais da Região Sul Fluminense – Brasil: Um Estudo Exploratório. Revista Iberoamericana de Estudos Municipais, n. 9, p. 123–147, 31 jul. 2014. Acesso em: 14 jan. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). ANP atualiza estimativas de royalties e participação especial para os próximos cinco anos. Dados estão disponíveis no Painel Dinâmico de Estimativas de Royalties e de Participação Especial. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/anp-atualiza-estimativas-de-royalties-e-participacao-especial-para-os-proximos-cinco-anos. Acesso em: 18 set. 2024.

ALVES, F. J. DOS S.; BAIRRAL, M. A. DA C.; SILVA, A. H. C. E. Transparência no setor público: uma análise dos relatórios de gestão anuais de entidades públicas federais no ano de 2010. Revista de Administração Pública, v. 49, n. 3, p. 643–675, maio 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7612125158>. Acesso em: 3 dez. 2023.

ALVES, L. Q. ACESSIBILIDADE DIGITAL NO ENSINO SUPERIOR PÚBLICO BRASILEIRO NO ANO DE 2020. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências E Educação, 8(11), 1013–1020. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i11.7568>. Acesso em: 13 nov. 2023.

ANDROULAKI, Elli; BARGER, Artem; BORTNIKOV, Vita; CACHIN, Christian; CHRISTIDIS, Konstantinos; DE CARO, Angelo; ENYEART, David; FERRIS, Christopher; LAVENTMAN, Gennady; MANEVICH, Yacov; MURALIDHARAN, Srinivasan; MURTHY, Chet; NGUYEN, Binh; SETHI, Manish; SINGH, Gari; SMITH, Keith; SORNIOTTI, Alessandro; STATHAKOPOULOU, Chrysoula; VUKOLIĆ, Marko; COCCO, Sharon Weed; YELICK, Jason. Hyperledger Fabric: A Distributed Operating System for Permissioned Blockchains. 2018. Acesso em: 12 ago. 2024.

BUTERIN, V. On Public and Private Blockchains. Ethereum blog, 7 ago. 2015. Disponível em: <https://blog.ethereum.org/2015/08/07/on-public-and-private-blockchainblockchains/>. Acesso em: 07 out. 2024.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. 2020. Escala Brasil Transparente 360°. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente-360>. Acesso em: 4 dez. 2023.

BRASIL. Governo Digital. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br>. Acesso em: 05 set. 2024.

E-ESTONIA. The Digital Society of Estonia. 2020. Disponível em: <https://e-estonia.com/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

MEIJER, A.; CURTIN, D.; HILLEBRANDT, M. Open Government: Connecting Vision and Voice. International Review of Administrative Sciences, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/002085231142953>. Acesso em: 22 out. 2024.

MOUGAYAR, W. The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology. John Wiley & Sons, 2016. Acesso em: 15 fev. 2024.

MOURA, L. M. F. DE; BRAUNER, D. F.; JANISSEK-MUNIZ, R. Blockchain e a Perspectiva Tecnológica para a Administração Pública: Uma Revisão Sistemática. Revista de Administração Contemporânea, 2020, 24(3), p. 259–274, maio 2020. Acesso em: 26 mar. 2023.

NAKAMOTO, S. Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. 2008. Acesso em: 10 nov. 2023.

REFERÊNCIAS

NIC.BR. Na Mídia – Apesar do avanço da acessibilidade digital, só 1% dos sites contam com esse recurso. Disponível em: <https://nic.br/noticia/na-midia/apesar-do-avanco-da-acessibilidade-digital-so-1-dos-sites-contam-com-esse-recurso/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

PALOMA DE SOUSA PINHO; FREITAS, Aline Macedo Carvalho; CARDOSO, Mariana de Castro Brandão; SILVA, Jéssica Silva da; REIS, Lívia Ferreira; MUNIZ, Caio Fellipe Dias; ARAÚJO, Tânia Maria de. Trabalho remoto docente e saúde: repercussões das novas exigências em razão da pandemia da Covid-19. 2021. Acesso em: 10 nov. 2024.

Protocolo de recebimento do produto técnico-tecnológico

Ao

Órgão de destino

Instituição de destino

Pelo presente, encaminhamos o produto técnico-tecnológico intitulado “título do PTT”, derivado da dissertação de mestrado “título da dissertação”, de autoria de “nome do(a) mestrando(a)”.

Os documentos citados foram desenvolvidos no âmbito do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (Profiap), instituição associada “nome da instituição”.

A solução técnico-tecnológica é apresentada sob a forma de um “mencionar uma das 12 possibilidades admitidas pela Capes para a área 27” e seu propósito é “registrar o objetivo da proposta de intervenção”.

Solicitamos, por gentileza, que ações voltadas à implementação desta proposição sejam informadas à Coordenação Local do Profiap, por meio do endereço “registrar o e-mail institucional da Coordenação”.

Cidade, UF ____ de ____ de 20 ____

Registro de recebimento

Assinatura, nome e cargo (detalhado) do recebedor

Preencha os campos em azul / Se assinatura física, coletá-la sob carimbo. Documento com este teor (ou equivalente) será adequado se elaborado e assinado pelo Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da Instituição do recebedor / **Apague este rodapé na versão final do documento.**

Discente: Marco Antonio Borba da
Rocha, Mestrando

Orientador: Júlio Cesar Andrade de
Abreu, Doutor

Universidade Federal Fluminense

21 de Fev. de 2025