

UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA VIA WHATSAPP PARA AMPLIAR TRANSPARÊNCIA, OUVIDORIA, POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E SAÚDE POR PARTE DO ESTADO

Danilo Araújo Xavier¹
Sarah Ludmilla do Nascimento Félix²
Fábio Luiz Maia Barbosa³

RESUMO

Este artigo visa fomentar ideia e projeto no setor público voltados a aprimorar a transparência, a ouvidoria, bem como ampliar e simplificar serviços de assistência social e saúde, isso via WhatsApp, ferramenta conversacional número um no Brasil nos dias atuais (2024). Imaginar um número telefônico único do Estado que possa fornecer informações sobre relatórios das finanças estaduais, leis de políticas afirmativas, abertura de reclamações e denúncias, além de atendimento médico virtual funcionando 24 horas por dia e 7 dias por semana, sem a necessidade de uso de recurso humano para atendimento, não se trata mais de um futuro próximo, mas sim da realidade atual dessas tecnologias. A dificuldade de pessoal que os estados enfrentam e a elevada demanda por informações e atendimento, especialmente por parte de pessoas financeiramente mais carentes, traz óbices quase intransponíveis à boa prestação desses serviços. Contudo, já existem recursos na plataforma do WhatsApp para plugar *ChatBots* e Inteligências Artificiais (IA) Generativas que, após configuradas e alimentadas de conteúdos, entenderiam contextos conversacionais por textos, áudios e imagens com a população, fornecendo informações oficiais, atendimento assistencial e de saúde, muitas vezes difíceis de encontrar via Google ou sites oficiais e em uma linguagem mais acessível.

Palavras-chaves: Transparência; Ouvidoria; Assistência Social; Saúde Pública; Inteligência Artificial Generativa.

INTRODUÇÃO

O WhatsApp é o canal de comunicação online mais utilizado pelos brasileiros. Segundo o *Global Overview Report* (Kepios, 2024), entre os usuários de internet com idades entre 16 e 64 anos, 93% o utilizam. Em média, um brasileiro passa 24h14min conectado à plataforma no mês.

¹ Auditor de Finanças e Controle da CGE-RN, Pós-graduado em Gestão Tributária e Auditoria no Setor Público pela UNYLEYA, Graduado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. daniloxavier@control.rn.gov.br

² Auditora de Finanças e Controle da CGE-RN, Pós-graduanda em Controladoria Pública pelo Gran Centro Universitário, Pós-graduada em Direito e Processo Penal pela Universidade Potiguar (UNP), Graduada em Direito pelo Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI/RN). sarah.felix.profissional@gmail.com

³ Auditor de Finanças e Controle da CGE-RN, Mestrando em Ciência, Tecnologia e Inovação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), MBA em Gestão Empresarial pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIP/WYDEN), Bacharel em Administração pela Escola Superior de Marketing (ESM). fabiomaiarecife@gmail.com

Contudo, é raro encontrarmos com facilidade números de WhatsApp públicos, com ampla divulgação, para consulta de informações e atendimento à população, e que conte com respostas rápidas. Isso geralmente se deve pelo fato de que, diferente do setor privado, o setor público não avançou em investimentos em automação na plataforma, limitando-se a usos para comunicação interna ou externa de forma manual e apenas com atendimentos humanos.

Essa falha não permite investir na escalabilidade do canal para a população em geral, limitando-se a divulgar informações de transparências em sites, muitas vezes com difícil navegação, principalmente para uma população menos esclarecida, que sabe mandar áudio no whatsapp, mas não consegue navegar em um portal, especialmente quando se faz necessário procurar menus e nomenclaturas complexas, para só assim ter acesso aos relatórios, leis e informações, os quais, na verdade, poderiam estar a um “Zap” de distância, de forma mais acessível e prática.

Quando se fala em assistência social e saúde pública, a dificuldade pode ser ainda maior, pois além dos direitos constitucionais que não são atendidos, uma vez que as necessidades da população são infinitas, porém os recursos do Estado são finitos (Barcellos, 2002, p. 245; Santos & Serafim, 2020), a falta de informação e linguagem complexa podem dificultar ainda mais esse acesso, situação essa que clama por um Estado não inerte, atuante e preocupado com a melhoria na prestação de serviços para sua população, oportunidade em que a tecnologia pode ser utilizada como aliada no atingimento de resultados.

PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

Como a utilização de Inteligência Artificial Generativa integrada ao WhatsApp pode aprimorar a transparência, a ouvidoria, e os serviços de assistência social e a saúde pública do Estado do Rio Grande do Norte, especialmente para populações carentes, ampliando a eficiência do atendimento estatal e o acesso aos direitos constitucionais?

Objetiva-se desenvolver e implementar uma solução baseada em Inteligência Artificial Generativa integrada ao WhatsApp que:

1. Amplie a transparência governamental, disponibilizando informações públicas de forma clara e acessível.
2. Melhore os canais de ouvidoria, permitindo registro e acompanhamento de reclamações e denúncias.
3. Otimize o acesso a serviços de assistência social, simplificando a comunicação e a consulta sobre programas sociais.
4. Ofereça suporte em saúde pública, com orientações médicas básicas e direcionamento a atendimentos presenciais, promovendo a universalidade e a eficiência na prestação de serviços.

REFERENCIAL TEÓRICO

Este estudo se apoia em uma base teórica multidisciplinar, abrangendo os seguintes conceitos:

Transparência e Acesso à Informação

A transparência é essencial para garantir a accountability governamental e fortalecer a confiança pública (Barcellos, 2002). A Lei de Acesso à Informação reforça o direito da sociedade de conhecer dados e decisões do Estado, mas sua eficácia está atrelada à capacidade do governo de fornecer informações de forma compreensível e acessível, especialmente para populações menos alfabetizadas digitalmente.

Eficiência e Universalidade nos Serviços Públicos

De acordo com Barcellos (2002), o princípio da eficiência constitucional exige que os governos utilizem recursos públicos de forma otimizada para maximizar os benefícios sociais. A universalidade no acesso a serviços públicos, particularmente na saúde, é fundamental para garantir direitos fundamentais e reduzir desigualdades sociais (Santos & Serafim, 2020).

Tecnologia e Automação no Setor Público

Estudos como o de Nuruzzaman e Hussain (2018) destacam a implementação de *chatbots* no setor privado, demonstrando o potencial da automação e da IA para atender grandes volumes de interações com eficiência e personalização. Essa tecnologia, adaptada ao setor público, pode melhorar o atendimento ao cidadão, reduzindo custos e ampliando o alcance dos serviços.

Telemedicina e Inteligência Artificial Generativa

Filho et al. (2021) destacam a integração entre telemedicina e IA como uma abordagem inovadora para monitorar pacientes e oferecer orientações personalizadas. Essa combinação se torna ainda mais relevante em cenários de escassez de profissionais, como em estados brasileiros, onde o atendimento automatizado pode salvar vidas ao oferecer triagem e orientações iniciais acessíveis a partir de dispositivos móveis.

Inclusão Digital

O Global Overview Report (Kepios, 2024) revela a ampla penetração do WhatsApp no Brasil, com 93% dos usuários de internet ativos na plataforma. Isso reforça o papel dessa ferramenta como um canal de inclusão digital, especialmente para populações em situação de vulnerabilidade que podem não ter acesso a computadores ou portais complexos, mas dominam o uso do aplicativo.

Esse referencial teórico embasa a proposta de um sistema inovador que alie transparência, ouvidoria e atendimento social e de saúde em um único canal, promovendo eficiência e universalidade por meio de soluções tecnológicas modernas.

MÉTODOS DO ESTUDO

A metodologia necessária para melhorar os problemas trazidos na introdução deste artigo podem ser definidos em basicamente três tecnologias já disponíveis no mercado e já em utilização, principalmente no setor privado: WhatsApp *API* Oficial⁴ + Ferramentas de Automação e Inteligência Artificial Generativa.

O WhatsApp *API* Oficial é uma solução mais avançada e voltada para tratar grandes volumes de conversas. A *API* permite integrar o WhatsApp em outros sistemas existentes, aplicativos ou plataformas internas. Algumas diferenças e recursos da *API* incluem:

Integração personalizada: Com a *API*, é possível integrar o WhatsApp em seus próprios sistemas e aplicativos, personalizando a experiência de acordo com suas necessidades específicas. Exemplo: conectar uma IA Generativa na conversa com o usuário que faça automaticamente buscas em um banco de dados estruturado do estado e retorne com informações solicitadas pelo usuário.

Chatbots⁵ e automação: A *API* do WhatsApp permite o uso de *chatbots* e a automação de mensagens, o que pode ajudar a lidar com grandes volumes de mensagens e fornecer respostas rápidas a consultas comuns. Permite mensagens automáticas de saudação, mensagens de ausência e respostas rápidas. Isso ajuda a fornecer informações instantâneas aos clientes/usuários e a estabelecer expectativas sobre o tempo de resposta.

Recursos avançados: A *API* oferece recursos avançados, como envio de mensagens em massa, suporte a vários agentes e integração com Inteligências Artificiais Generativas.

Inteligência Artificial Generativa: A Inteligência Artificial, ou IA, é uma tecnologia que cria sistemas e programas para realizar tarefas que, normalmente, precisam de inteligência humana, como pensar, entender a linguagem, tomar decisões e resolver problemas. Dentro desse universo, existe a IA Generativa, que se destaca por criar conteúdos originais por conta própria. Essa área da IA foca em desenvolver algoritmos avançados que conseguem produzir textos, imagens, músicas, interações virtuais, discursos e até códigos de programação, tudo de forma autônoma e única.

Requisitos técnicos: Implementar a *API* do WhatsApp exige conhecimento técnico e o envolvimento da equipe de desenvolvimento, já que é preciso fazer uma integração personalizada com os sistemas já em uso.

Após a implantação de um WhatsApp do Estado como uma *API* Oficial, será criado o fluxo de automação com *ChatBot* e Inteligência Artificial Generativa com opções de acesso à transparência, ouvidoria, assistência social e saúde.

⁴ *API* é a sigla para Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicações). A *API* oficial do WhatsApp é uma solução voltada para empresas, permitindo a integração com sistemas de atendimento ao cliente e comunicação automatizada. Ela oferece funcionalidades avançadas, como o envio de mensagens em massa, respostas automáticas, personalização de mensagens e integração com outras ferramentas de comunicação, como sistemas de CRM. A *API* facilita o gerenciamento de conversas, sendo possível o uso de *chatbots* para automatizar o atendimento e melhorar a eficiência operacional, tudo isso com o objetivo de proporcionar uma experiência mais personalizada e eficaz para os clientes (OCTADESK, 2024).

⁵ Um *chatbot* é um software projetado para simular conversas com usuários humanos, interpretando e respondendo a mensagens por meio de texto ou voz. Utiliza técnicas de processamento de linguagem natural para entender e interagir automaticamente, podendo ser implementado em diversas plataformas de atendimento (Nuruzzaman & Hussain, 2018).

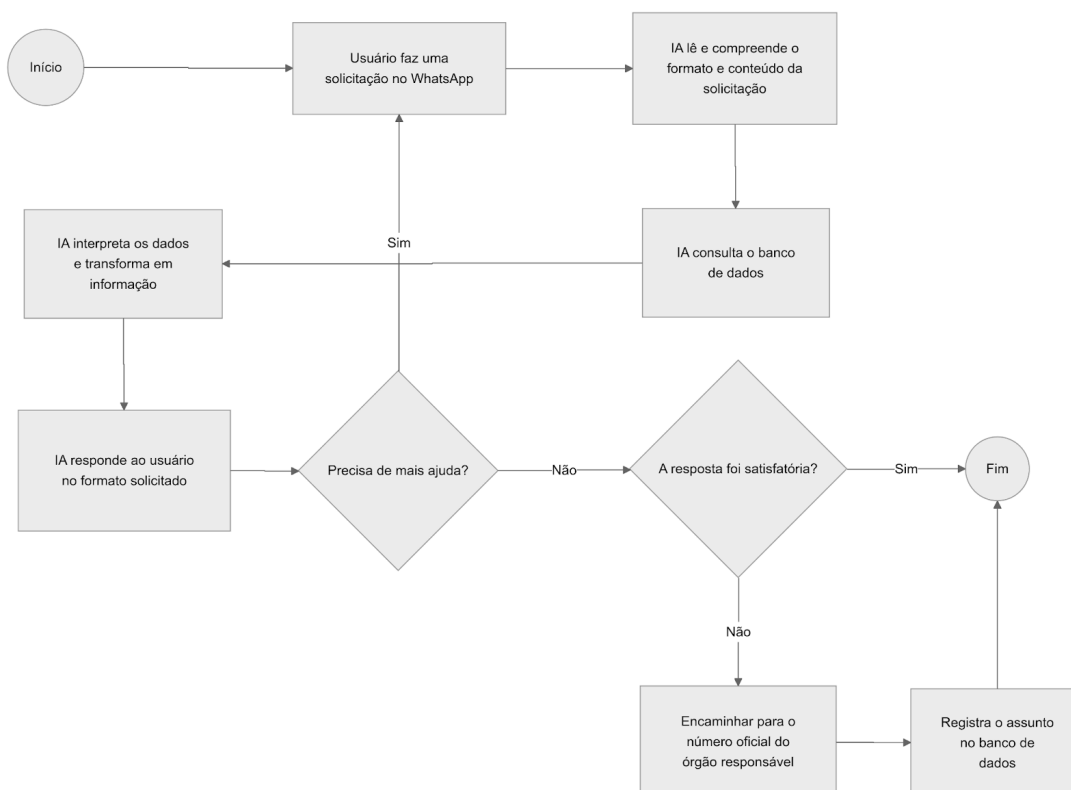
O ponto forte desse sistema robusto é que ele consegue interpretar áudios, textos, imagens e arquivos. Isso possibilitaria, inclusive, usuários não alfabetizados usarem o WhatsApp através de áudios para se comunicar. Além disso, permite que a comunicação seja síncrona e assíncrona ao mesmo tempo, visto que o usuário envia mensagens quando pode e recebe respostas quase que instantâneas, evitando que tenha que coincidir o horário de 2 (dois) humanos para que a comunicação flua.

Implementação

Para dar início à implementação deste sistema no WhatsApp, o Estado irá precisar disponibilizar uma linha de telefone, preferencialmente com um número fácil de divulgar, soletrar e memorizar, que não esteja usando nenhuma conta no WhatsApp no momento. Logo depois, precisará contratar um *Business Solution Providers* (BSP) de WhatsApp, que é um provedor oficial de soluções de API Oficial no WhatsApp. Por fim, precisará contratar empresa especialista desse nível de automação e integração com Inteligências Artificiais ou equipe de profissionais com esse conhecimento.

A tecnologia empregada entenderia o que foi perguntado pelo cidadão em qualquer formato (áudio, texto ou imagem), respondendo-o no mesmo formato da pergunta, mostrando assim adaptabilidade e facilidade na conversação e no atendimento às demandas dos cidadãos com qualquer nível de familiaridade com tecnologias e escolaridade. Visando esclarecer o fluxo inicial de atendimento ao usuário, foi criada a Figura 1 para descrever essas etapas.

Figura 1 - Fluxograma de atendimento ao usuário



Fonte: elaboração própria, 2024.

Caso a resposta da IA não atenda completamente ao cidadão, ele seria direcionado para os números oficiais de *whatsapp* da Secretaria relacionada ao assunto que foi discutido. Além disso, os assuntos considerados não atendidos seriam registrados em banco de dados para que nas próximas atualizações, eles sejam inseridos no banco de dados, oferecendo assim cada vez mais serviços automatizados aos usuários e demandando menos pessoal.

Custos e prazos

Apesar de ser algo relativo, seria possível que com 6 (seis) meses de projeto a primeira versão já estivesse pronta para uso. Os investimentos seriam dois: um de produção e outro de manutenção e tráfego. O investimento de produção iria variar de acordo com contratado e nível de projeto. Contudo, é possível encontrar valores variando na casa de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) até o montante de 2 ou 3 vezes este valor, a depender da empresa ou tamanho do projeto.

Já o custo com manutenção e tráfego iria depender do volume de mensagens transacionadas, girando por volta de R\$ 1,00 (um real) por janela de conversa de 24hs.

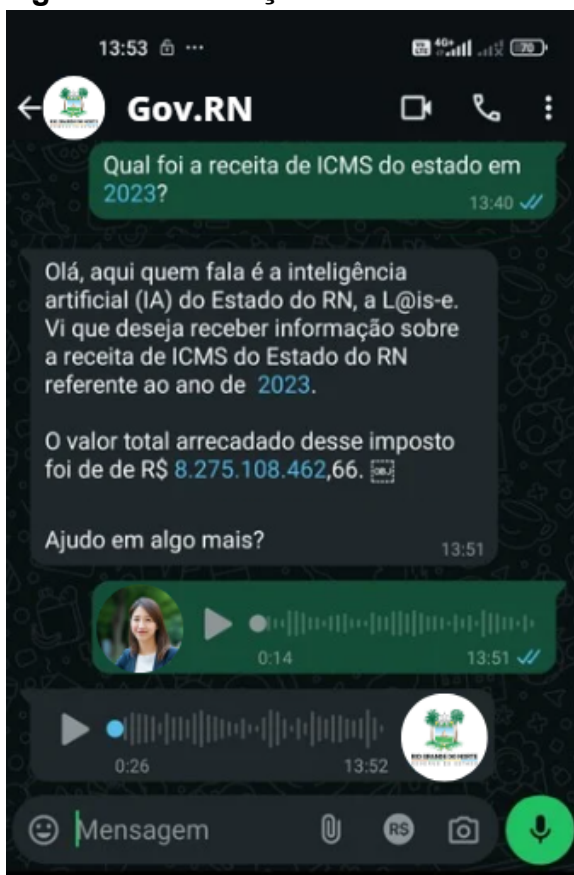
Pensando em um atendimento de 100.000 (cem mil) pessoas por mês, o investimento mensal seria de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) mensais de tráfego, somando-se aos valores de suporte da empresa ou profissionais, que podem variar até três ou quatro salários mínimos mensais.

RESULTADOS

Apesar do presente estudo focar na ideação de uma ferramenta tecnológica que facilite o acesso do cidadão aos serviços públicos como transparência, ouvidoria, assistência social e saúde, os resultados esperados convergem, principalmente no primeiro momento do projeto, para os benefícios na área de Transparência e Ouvidoria, porém, com as devidas adaptações, respeitando os normativos vigentes, os benefícios podem se estender para as áreas de Assistência Social e Saúde Pública, perfazendo assim uma ferramenta conjunta e estratégica para o atingimento da política pública, coadunando-se com as melhores e mais recentes práticas.

Benefícios na área da Transparência e Ouvidoria

Relatórios e números do Estado que não são fáceis de encontrar e entender, seriam localizados de forma fácil e rápida, prestigiando, inclusive, as seguintes legislações: Lei Federal nº 12.527/2011; Lei Estadual nº 9.963/2015; Decreto Governamental nº 28.685/2018; e Decreto Governamental nº 31.316/2022, dentre outras. A IA Generativa iria entender a situação demandada e o seu contexto, enviaria os relatórios e os resumiria com palavras ou áudios fáceis de serem compreendidos pela população, conforme exemplo na Figura 2, que simula conversa de uma cidadã solicitando informações para o Whatsapp Oficial do Governo do RN, a L@is-e.

Figura 2 - Simulação de uma consulta do cidadão com a Inteligência Artificial.

Fonte: elaboração própria, 2024.

Ainda sobre a Figura 1, é possível perceber que a IA responde conforme é perguntada. Se é perguntada via mensagem de texto, responde por mensagem de texto, se é perguntada via mensagem de voz, ela interpreta a mensagem e responde via mensagem de voz.

Benefícios na área da Assistência Social

Leis cuja existência a população desconhece, a exemplo de políticas afirmativas, estariam facilmente acessíveis quando o usuário digitar ou enviar um áudio sobre o tema, sendo explicado seu teor ao usuário, via conversa clara e objetiva; ademais, haveria suporte para esclarecimento de dúvidas sobre programas sociais, como bolsa família, minha casa minha vida, programa do leite e outros. A IA seria capaz de atender o cidadão, retirando dúvidas e fornecendo outros canais de atendimento presenciais ou virtuais.

Benefícios na área da Saúde Pública

É pungente a dificuldade de acesso à informação e aos serviços por parte das pessoas menos abastadas, sendo fato que muitas vezes doenças e mortes ocorrem por falta de compreensão ou pronto atendimento médico, por mais que este atendimento seja escutando e repassando orientações, sem necessidade de uma interação presencial. Exemplo: diabético que sofre um corte e não procura atendimento médico, pode ter o membro amputado ou ir à óbito.



Podemos imaginar que apenas com um celular com acesso à internet e utilização do aplicativo mais popular do Brasil, presente em mais de 90% dos celulares atualmente, será possível um trabalho de telemedicina informativa, em que a IA irá compreender os sintomas e passar orientações que podem salvar vidas, tanto via escrita, quanto por áudio. Ao entender que o caso é mais grave e precisa de atendimento presencial, informará o posto/clínica/hospital mais próximo para que o paciente tenha conhecimento, além de comunicar a unidade de saúde sobre esse atendimento. Assim, o paciente pode perceber o senso de urgência e se encaminhar para ter atendimento, bem como, se possível, ser encaminhado para um chat com um médico humano do estado para um prévio e satisfatório atendimento de telemedicina, via ligação de áudio e/ou vídeo, sem precisar que o número do WhatsApp mude, com fila de espera e relatórios em tempo real do seu atendimento.

A integração entre inteligência artificial (IA) e telemedicina tem se destacado como uma solução inovadora para enfrentar os desafios associados à medicina remota. Essa combinação de tecnologias apresenta o potencial de proporcionar um atendimento médico mais eficiente, preciso e adaptado às necessidades específicas de cada paciente. Por meio dessa abordagem, torna-se possível realizar o monitoramento contínuo dos pacientes em tempo real, antecipando intervenções antes que problemas de saúde se agravem. Além disso, a IA pode desempenhar um papel essencial como ferramenta de suporte para médicos, auxiliando na tomada de decisões clínicas (Filho et al., 2021).

CONCLUSÃO

O produto e tecnologia apresentados não apenas seriam um marco na prestação de serviços públicos do Estado do RN, mas conseguiriam gerar escala de atendimento, prezando pelo princípio constitucional da eficiência, fazendo mais com menos, trazendo a IA para um conceito de salvar vidas, prestar atendimento social, além de aumentar a transparência e acesso aos canais de ouvidoria.

Após implantada, com um orçamento anual de apenas 10 (dez) a 20 (vinte) servidores públicos, o sistema será capaz de realizar mais de 1 milhão de atendimentos em 4 áreas importantes do estado: Transparência, Ouvidoria, Assistência Social e Saúde.

Após a validação dessa ferramenta, será possível expandir áreas de atendimento do Estado, resolvendo de vez uma grave lacuna nas políticas públicas, que é a escassez de servidores, e sem comprometer as finanças estaduais.

A eficiência e a universalidade são princípios fundamentais no contexto da saúde pública, especialmente no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil; mas não se pode negar que ambas permeiam todos os direitos fundamentais constitucionalmente assegurados, de forma direta ou indireta. A universalidade assegura que todos os cidadãos têm direito ao acesso às ações e serviços, sem discriminação, enquanto a eficiência refere-se à capacidade do sistema de utilizar os recursos disponíveis de forma otimizada para alcançar os melhores resultados possíveis. Quando as entregas de serviços são intempestivas, ou seja, realizadas de forma tardia ou inadequada, princípios como universalidade, integralidade e equidade são comprometidos.

A universalidade é afetada porque atrasos podem impedir o acesso igualitário; a integralidade é prejudicada ao comprometer a continuidade e a qualidade do cuidado; e a equidade sofre, já que populações mais vulneráveis

podem ser desproporcionalmente impactadas. Essas questões são amplamente discutidas na literatura, como nos artigos "Os desafios atuais da luta pelo direito à saúde no Brasil" (Paim, 2019) e "Princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e a perspectiva de transformações das práticas em saúde" (Mendes, 2013), que analisam como falhas no cumprimento desses princípios podem afetar a sustentabilidade do sistema de saúde.

Diante disso, propõe-se que a ferramenta seja implementada inicialmente nas áreas de Ouvidoria e Transparência, afetas diretamente à Controladoria-Geral do Estado do RN (CGE-RN), justamente por ser o Órgão responsável por essas duas macrofunções. Após essa primeira etapa, é recomendável a análise dos resultados, a lapidação da ferramenta através dos devidos ajustes, buscando aplicar a metodologia PDCA⁶, visando sempre aprimorar essa ferramenta crucial de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

ACTIVECAMPAIGN. O que são notificações push? Definições e benefícios. Disponível em: <https://www.activecampaign.com/br/glossary/notificacoes-push>. Acesso em: 18 nov. 2024.

BARCELLOS, Ana Paula de. A Eficácia Jurídica dos Princípios Constitucionais. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

KEPIOS. Digital 2024: Global Overview Report. [S.l.]: Kepios, 2024. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-brazil>. Acesso em: 9 nov. 2024.

MENDES, E. V. Princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e a perspectiva de transformações das práticas em saúde. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, v. 17, n. 45, p. 983-996, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/GCvzrJvLB3rq8cnvRQpPC9H/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

NURUZZAMAN, Mohammad; HUSSAIN, Omar Khadeer. A Survey on Chatbot Implementation in Customer Service Industry through Deep Neural Networks. In: IEEE International Conference on e-Business Engineering, 15., 2018, Xi'an, China. Xi'an, China: IEEE Computer Society, 2018. p. 54-61. DOI: 10.1109/ICEBE.2018.00018.

OCTADESK. WhatsApp oficial API: Tudo o que você precisa saber. 2024. Disponível em: <https://blog.octadesk.com/whatsapp-oficial-api-tudo-o-que-voce-precisa-saber/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

⁶ O ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) é uma metodologia de gestão criada para promover a melhoria contínua de processos e produtos. Ele é composto por quatro etapas: Planejar (Plan), que envolve o estabelecimento de metas e planejamento das ações necessárias; Executar (Do), que corresponde à implementação do plano; Verificar (Check), que consiste na análise dos resultados obtidos em relação às metas; e Agir (Act), que implica na adoção de medidas corretivas para corrigir desvios ou na padronização das práticas bem-sucedidas (Chiavenato, 2010).



PAIM, J. S. Os desafios atuais da luta pelo direito à saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 8, p. 2783-2792, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2019.v24n8/2783-2792/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

SANTOS, L. S., & SERAFIM, M. C. (2020). Quando o Desastre Bate à Porta: Reflexões sobre a Ética da Gestão Pública de Riscos e de Desastres. *Administração Pública e Gestão Social*, 12(2), 1-16.