



XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE REGULAÇÃO | EXPOABAR

26 A 28 DE NOVEMBRO DE 2025

Centro de Convenções Expo-Rio
Rio de Janeiro - RJ

INOVAÇÃO NO ATENDIMENTO AO CIDADÃO COM CHATBOT NA OUVIDORIA DA ARPE

TEMA: 3.2.10 - Temas Transversais: Aspectos Jurídicos e Institucionais da Regulação; Transparência e Controle Social; Melhoria da Qualidade da Regulação; Governança Regulatória; Análise de Impacto Regulatório, Análise do Resultado Regulatório, Agenda Regulatória, Contratos de Concessão, Parcerias Público-Privadas e demais temas relacionados.

Autores: Luiz de Freitas Lima Neto, Guilherme Rafael Alcantara Stone e João Victor da Silva

Instituição: Agência de Regulação de Pernambuco – ARPE

RESUMO

Este artigo apresenta a experiência da Agência de Regulação de Pernambuco (ARPE) na implementação de um *chatbot* na Ouvidoria, como parte do processo de modernização do atendimento ao cidadão. O projeto, conduzido pela Coordenadoria de Tecnologia da Informação (CTI), teve como objetivo otimizar o primeiro nível de atendimento por meio de uma ferramenta automatizada de comunicação via *WhatsApp*, capaz de realizar triagem e encaminhamento de demandas de forma rápida e precisa. A metodologia aplicada foi o estudo de caso, envolvendo diagnóstico dos fluxos de atendimento, desenvolvimento e testes da solução e análise de resultados pós-implantação. Os resultados demonstram ganhos expressivos em eficiência, padronização, disponibilidade e gestão do tempo da equipe. A iniciativa reflete o compromisso institucional com a

inovação, a transparência e a melhoria contínua dos serviços públicos, reforçando a importância da transformação digital na administração pública contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: *Chatbot*. Inovação. Atendimento ao Cidadão. Modernização. Setor Público. Ouvidoria.

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

A transformação digital tem se consolidado como um dos principais pilares para o aprimoramento da administração pública. Órgãos reguladores, como a Agência de Regulação de Pernambuco (ARPE), vêm incorporando soluções tecnológicas que visam ampliar a eficiência e a transparência na relação com a sociedade. Nesse contexto, a Ouvidoria assume papel estratégico como canal de escuta e interação com o cidadão, sendo o principal elo entre as demandas sociais e a atuação institucional.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a experiência da ARPE na especificação, desenvolvimento e implantação de um *chatbot* no canal de atendimento da Ouvidoria, com ênfase nos resultados obtidos e nas lições aprendidas. A iniciativa teve como foco principal a automatização das etapas iniciais de atendimento, otimizando o uso de recursos humanos e proporcionando um serviço disponível 24 horas por dia, todos os dias da semana. Além disso, busca-se demonstrar como essa inovação contribui para a governança regulatória e a modernização administrativa.

MATERIAL / METODOLOGIA

A metodologia adotada para a implementação do *chatbot* na Ouvidoria da Agência de Regulação de Pernambuco (ARPE) baseou-se em um estudo de caso exploratório e descritivo, voltado à análise dos impactos da automação sobre o atendimento ao cidadão. O processo foi estruturado em quatro etapas principais: diagnóstico e mapeamento, desenvolvimento e configuração, testes e validação, e análise dos resultados e ajustes contínuos.

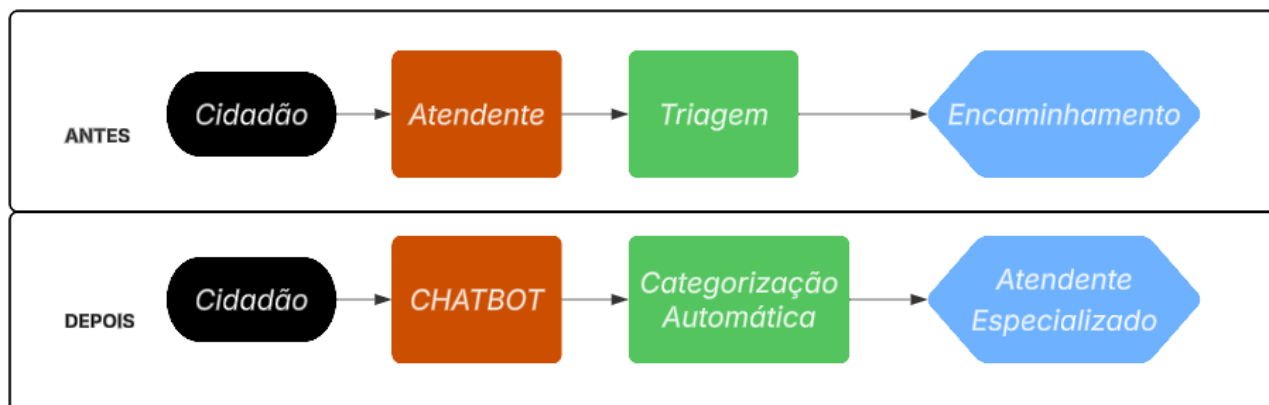
Diagnóstico e mapeamento dos fluxos de atendimento

Inicialmente, foi realizado um levantamento minucioso junto à equipe da Ouvidoria, a fim de compreender o fluxo de atendimento existente e identificar gargalos operacionais. Foram coletados dados referentes ao volume de manifestações, tempo médio de resposta, tipologia das demandas (denúncia, reclamação, sugestão, elogio) e principais dúvidas de rotina.

Essa análise possibilitou a construção de um modelo comparativo de fluxos — antes e depois da automação —, demonstrando de forma clara as mudanças promovidas pela introdução do *chatbot*.

Conforme ilustrado na Figura 1, o processo tradicional envolvia etapas manuais de triagem, enquanto o novo fluxo automatizado reduziu a necessidade de intervenção humana inicial, permitindo o direcionamento imediato das manifestações para os canais adequados.

Figura 1 – Comparativo entre o fluxo de atendimento tradicional e o fluxo automatizado com *chatbot*.



Fonte: Elaborado pelos autores.

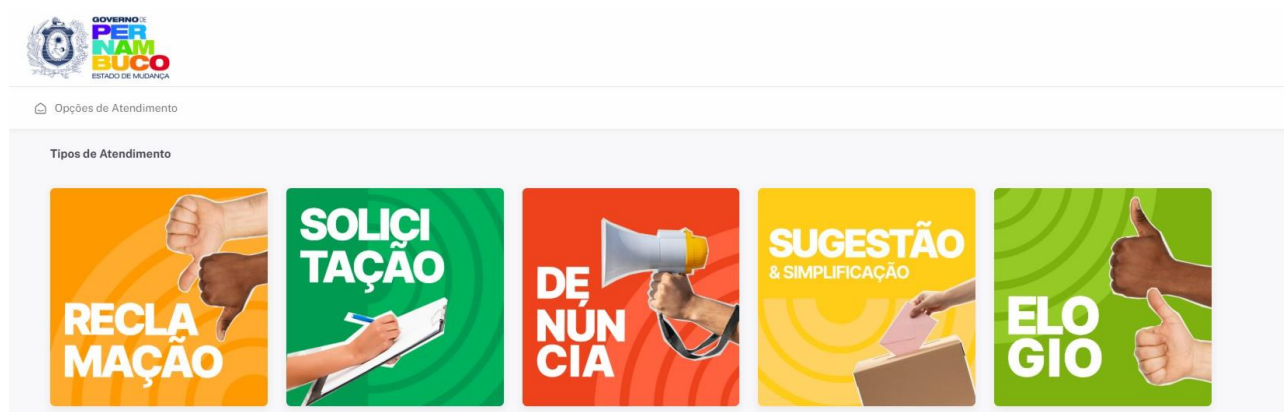
Essa abordagem quantitativa foi complementada por reuniões qualitativas com os servidores da Ouvidoria e da Coordenadoria de Tecnologia da Informação (CTI), promovendo uma visão total das necessidades do atendimento.

Desenvolvimento e configuração do *chatbot*

Com base nos resultados do diagnóstico, foi definida a estrutura lógica da ferramenta — conhecida como árvore de decisão, que determina as rotas de conversação e os fluxos possíveis de interação com o usuário. A implementação ocorreu na plataforma *Wabot*, escolhida pela compatibilidade com o aplicativo *WhatsApp*, garantindo amplo alcance e acessibilidade aos cidadãos.

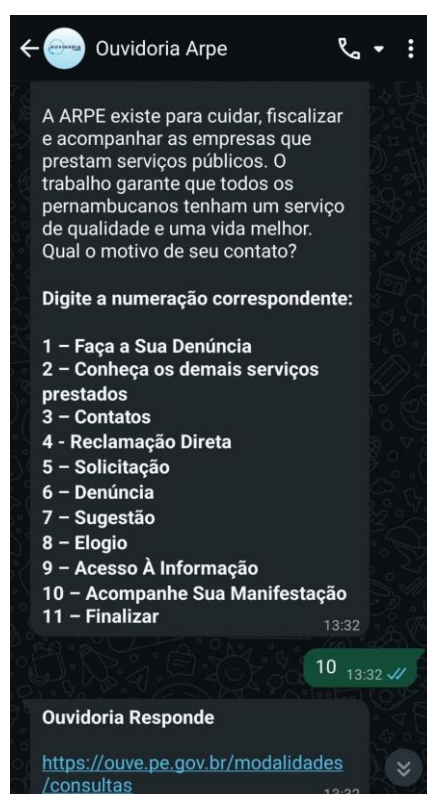
O menu inicial do *chatbot* foi projetado para apresentar opções claras e objetivas, permitindo que o usuário escolha entre registrar uma denúncia, reclamação, sugestão, elogio ou apenas consultar informações. Cada escolha leva o cidadão a respostas automatizadas e links diretos para o portal do Ouve.PE, de acordo com o que foi mostrado na Figura 2. Já na Figura 3, mostra a interface do *chatbot* no ambiente do *WhatsApp*.

Figura 2 – Tipos de Atendimento no portal Ouve.PE.



Fonte: Site do Ouve.PE.

Figura 3 – Interface do *chatbot* da Ouvidoria da ARPE no aplicativo *WhatsApp*.



Fonte: WhatsApp da ARPE.

A definição dos diálogos foi feita de forma colaborativa entre a equipe técnica da CTI e os servidores da Ouvidoria, garantindo coerência nas respostas e aderência à linguagem institucional. Foram também incorporadas mensagens de boas-vindas, instruções de uso e respostas automáticas para situações de erro (por exemplo, quando o usuário digita algo fora do escopo do menu).

Testes e validação da ferramenta

Antes do lançamento oficial, foi conduzida uma fase de testes controlados com um grupo focal composto por servidores da Ouvidoria. O objetivo era avaliar a usabilidade, a clareza das mensagens e o tempo médio de resposta do *chatbot*. Foram realizados testes atendimentos reais para verificar o correto funcionamento da árvore de decisão e a adequação dos fluxos de resposta.

Os testes revelaram oportunidades de melhoria, como a necessidade de ajustes nas mensagens de erro e a inclusão de palavras-chave adicionais para reconhecimento de intenções do usuário. Após essas correções, o sistema foi revalidado e preparado para operação contínua.

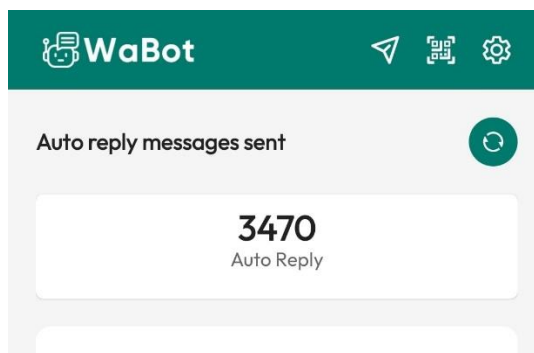
Análise dos resultados e monitoramento contínuo

Após a implantação definitiva da ferramenta, a equipe da Coordenadoria de Tecnologia da Informação (CTI) iniciou uma fase de monitoramento sistemático para mensurar o desempenho da ferramenta e avaliar o impacto sobre os fluxos de atendimento da Ouvidoria. Esse acompanhamento foi conduzido e é conduzido por meio da coleta de indicadores da plataforma *Wabot*, que são a impressão e usuários, que são complementados por dados comparativos da Ouvidoria. A impressão é a quantidade de auto respostas do bot já usuários é a quantidade pessoas que entram em contato com a ARPE.

Os primeiros levantamentos revelaram uma redução expressiva nas demandas de atendimento manual, com cerca de 80% das interações sendo resolvidas automaticamente logo na primeira mensagem. Esse resultado reforça a eficiência do chatbot na triagem inicial e o redirecionamento adequado das manifestações para os canais corretos, reduzindo significativamente o tempo médio de resposta.

Além da eficiência operacional, foi observado um crescimento constante no volume de interações automáticas desde o início do funcionamento do sistema. Como apresentado na Figura 4, o painel da ferramenta registrou 3.670 mensagens automáticas enviadas no período inicial de operação (julho de 2025), evidenciando o rápido engajamento do público e a consolidação do uso do canal digital como principal meio de contato com a Ouvidoria.

Figura 4 – Volume de mensagens automáticas enviadas pelo chatbot desde sua implementação na Ouvidoria da ARPE.



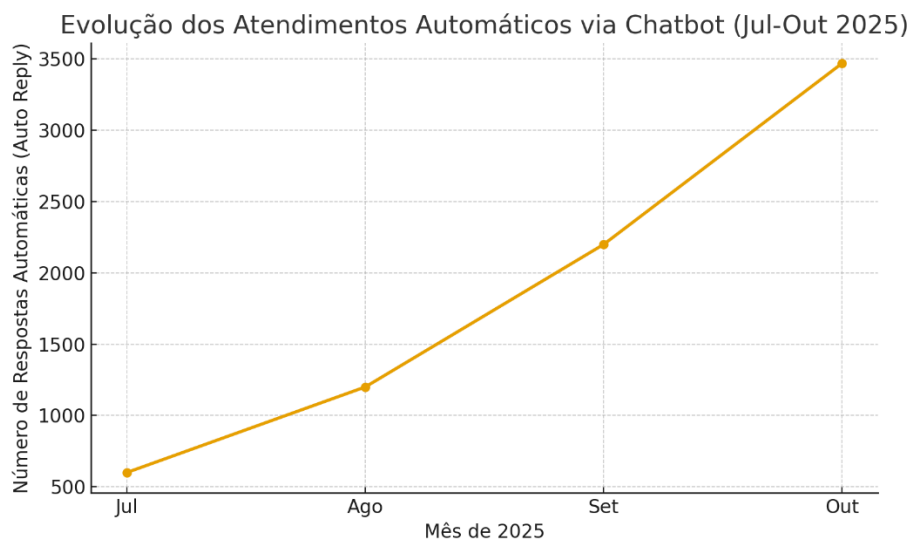
Fonte: Plataforma Wabot, 2025.

Esses resultados confirmam o avanço da transformação digital dentro da Agência, traduzindo em números concretos o êxito da iniciativa. O monitoramento contínuo é realizado por meio de painéis analíticos desenvolvidos pela CTI, permitindo acompanhar indicadores como:

- Tempo médio de resposta e conclusão das interações;
- Frequência de uso por tipo de manifestação (reclamação, denúncia, sugestão, etc.);
- Evolução mensal de atendimentos automatizados;
- Taxa de encaminhamentos para atendimento humano.

A Figura 5 apresenta a evolução do número de atendimentos realizados via chatbot entre julho e outubro de 2025, ilustrando o crescimento progressivo da utilização da ferramenta.

Figura 5 – Evolução do número de atendimentos realizados via chatbot (2025).



Fonte: Elaborado pelos autores.

O processo de análise segue uma lógica de melhoria contínua, com revisões periódicas na base de conhecimento e no conteúdo das respostas automáticas. Essa prática garante que o *chatbot* se mantenha atualizado em relação às demandas recorrentes, às mudanças normativas e às novas orientações da Ouvidoria. Dessa forma, a ferramenta consolida-se como um exemplo de aplicação prática dos princípios de governança regulatória e gestão por resultados na administração pública moderna (ALBUQUERQUE; COSTA, 2025).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com a implementação do chatbot na Ouvidoria da Agência de Regulação de Pernambuco (ARPE) demonstram avanços significativos em eficiência operacional, qualidade do atendimento e modernização institucional. A automação passou a responder por aproximadamente 80% dos atendimentos iniciais, o que representa uma redução substancial na carga de trabalho manual da equipe.

Essa nova configuração operacional resultou em um aumento comprovado da produtividade interna e em um melhor aproveitamento dos recursos humanos disponíveis, sem necessidade de expansão de quadro. Observou-se também uma melhoria expressiva na satisfação dos cidadãos, evidenciada pelo retorno positivo nos canais de atendimento e pela diminuição do tempo de espera para respostas.

Do ponto de vista qualitativo, a ferramenta promoveu uma padronização completa das informações prestadas, eliminando divergências e inconsistências comuns no atendimento humano. Todas as respostas fornecidas na etapa inicial seguem roteiros validados pela Ouvidoria e revisados periodicamente pela Coordenadoria de Tecnologia da Informação (CTI).

A disponibilidade contínua do serviço (24 horas por dia, 7 dias por semana) representou um marco na acessibilidade dos canais de atendimento. O cidadão passou a poder registrar suas manifestações em qualquer horário, inclusive fora do expediente tradicional, o que ampliou o alcance social do serviço e democratizou o acesso às informações regulatórias. Esse ganho de acessibilidade reforça o papel da Ouvidoria como instrumento de controle social e transparência pública.

O caso da ARPE evidencia que a tecnologia, quando aliada à boa governança e à participação institucional, atua não apenas como ferramenta operacional, mas como instrumento de fortalecimento da regulação e de aproximação entre o Estado e o cidadão.

A experiência também revelou lições valiosas para projetos futuros:

- A importância da colaboração intersetorial entre as áreas técnicas e de atendimento;
- A necessidade de monitoramento contínuo e atualização da base de conhecimento do *chatbot*;

- O potencial de replicação do modelo em outras áreas da Agência ou mesmo em outros órgãos públicos;
- O fortalecimento de uma cultura de inovação, onde o uso da tecnologia é acompanhado por capacitação e melhoria de processos.

CONCLUSÃO

A adoção do chatbot na Ouvidoria da ARPE representa um marco na trajetória de modernização da Agência de Regulação de Pernambuco e um exemplo prático de como a tecnologia pode transformar a relação entre o serviço público e o cidadão. Mais do que a introdução de uma ferramenta digital, a iniciativa simboliza uma mudança cultural e institucional, que reposiciona o atendimento público em um patamar de maior eficiência, acessibilidade e transparência.

O impacto institucional vai além dos indicadores operacionais. O projeto fomentou uma nova mentalidade dentro da Agência — baseada na gestão por resultados, inovação contínua e uso de dados como insumo para decisões estratégicas.

Ao alinhar tecnologia, gestão e cidadania, a ARPE reafirma seu compromisso com a entrega de serviços públicos de qualidade, sustentados por princípios de transparência, agilidade e eficiência. O chatbot tornou-se um instrumento de modernização administrativa, mas também um símbolo de aproximação entre Estado e sociedade, respondendo às expectativas de uma população cada vez mais conectada e exigente quanto à efetividade dos serviços públicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE PERNAMBUCO (ARPE). Painel Geral de Manifestações da Ouvidoria. Recife: ARPE, 2025. Disponível em: <http://www.arpe.pe.gov.br/ouvidoria-da-arpe>. Acesso em: 27 jun. 2025.

ALBUQUERQUE, M. R. de; COSTA, L. Transformação digital no setor público: tendências e implicações. Revista de Gestão e Secretariado, v. 16, n. 3, p. 01-18, 2025. DOI: <http://doi.org/10.7769/gesec.v16i3.4771>.

IZZO, B. B. et al. O uso de chatbot para inovação no atendimento em gestão de pessoas no Senado Federal. In: VIII Encontro Brasileiro de Administração Pública, Brasília, 2021. Sociedade Brasileira de Administração Pública.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.