

PROJETO ROBÔ FISCALIZA BRASIL

Inteligência artificial para prevenir desperdícios, acelerar obras e proteger o dinheiro público

Apresentação

O Robô Fiscaliza Brasil será uma plataforma nacional de fiscalização preventiva, baseada em inteligência artificial, análise de dados, georreferenciamento, automação de documentos, imagens de satélite, registros fotográficos e acompanhamento presencial.

O projeto terá como finalidade acompanhar todas as etapas da aplicação dos recursos públicos, desde o planejamento e a licitação até a conclusão, entrega e manutenção da obra ou do serviço contratado.

A tecnologia não substituirá os agentes públicos, os fiscais de contrato, os vereadores, os Tribunais de Contas, as Controladorias ou o Ministério Público. Sua função será ampliar a capacidade de fiscalização, identificar rapidamente situações de risco, organizar evidências, emitir alertas e permitir que as providências sejam tomadas antes que o prejuízo se consolide.

O projeto será estruturado em três fases:

1. Fase 1 — Implantação, integração e diagnóstico preventivo.

2. Fase 2 — Fiscalização inteligente, acompanhamento da execução e correção de desvios.

3. Fase 3 — Expansão nacional, transparência total e gestão pública orientada por resultados.

FASE 1 — IMPLANTAÇÃO, INTEGRAÇÃO E DIAGNÓSTICO PREVENTIVO

1. Objetivo da primeira fase

A primeira fase terá como objetivo criar a estrutura tecnológica, jurídica e operacional do Robô Fiscaliza Brasil.

Nessa etapa, o sistema será preparado para reunir informações públicas, organizar contratos, identificar riscos iniciais e criar uma base confiável de acompanhamento de obras, licitações, compras e serviços públicos.

A prioridade será conhecer a situação real de cada contrato e impedir que novas obras sejam iniciadas sem planejamento adequado, orçamento compatível, projeto definido, licença necessária e cronograma realista.

2. Cadastro nacional de obras e contratos

Será criado um cadastro digital unificado contendo, no mínimo:

- Órgão responsável.
- Município ou unidade federativa.
- Número do processo administrativo.
- Modalidade da contratação.
- Empresa contratada.
- Sócios e responsáveis legais, conforme dados públicos disponíveis.
- Valor inicial.
- Valor atualizado.
- Fonte dos recursos.
- Prazo de execução.
- Data de início.
- Data prevista para conclusão.
- Cronograma físico-financeiro.
- Projeto básico e projeto executivo.
- Licenças e autorizações.
- Responsável técnico.
- Fiscal do contrato.
- Empenhos realizados.
- Valores pagos.
- Aditivos.
- Medições.
- Termos de recebimento.
- Situação atual da obra.
- Fotografias, vídeos e documentos relacionados.

Cada contrato receberá uma identificação digital própria, permitindo acompanhar todo o seu histórico.

3. Integração de bases de dados

O sistema deverá integrar, respeitando a legislação aplicável, informações provenientes de:

- Portais de transparência.
- Portal Nacional de Contratações Públicas.
- Sistemas municipais, estaduais e federais de compras.

- Sistemas de empenho, liquidação e pagamento.
- Tribunais de Contas.
- Controladorias.
- Convênios e transferências voluntárias.
- Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica.
- Registros de empresas contratadas.
- Dados de obras financiadas com recursos federais, estaduais ou municipais.
- Imagens de satélite e georreferenciamento.
- Relatórios de fiscalização.
- Informações fornecidas pelos cidadãos.

A integração permitirá cruzar dados que normalmente ficam separados em diferentes sistemas.

4. Diagnóstico inicial das obras existentes

Antes de iniciar o monitoramento de novas contratações, o Robô Fiscaliza Brasil deverá realizar um diagnóstico das obras já existentes.

Cada obra será classificada como:

- Concluída e em funcionamento.
- Concluída, mas ainda não entregue ou utilizada.
- Em andamento dentro do cronograma.
- Em andamento com atraso ou risco de atraso.
- Paralisada, abandonada ou com forte indício de irregularidade.
- Sem informações suficientes para avaliação.

O diagnóstico deverá identificar especialmente:

- Obras paralisadas.
- Obras abandonadas.
- Obras com pagamentos elevados e baixa execução física.
- Obras com contratos vencidos.
- Obras com sucessivos aditivos.
- Obras sem placa de identificação.
- Obras sem fiscalização registrada.
- Obras sem atualização no portal de transparência.
- Obras que receberam recursos, mas não apresentam execução compatível.

5. Análise de risco dos contratos

A inteligência artificial deverá atribuir uma pontuação de risco a cada contrato.

Essa pontuação poderá considerar:

- Percentual do prazo já consumido.
- Percentual do valor já pago.
- Percentual físico da obra executado.
- Quantidade de aditivos.
- Aumento do valor original.
- Atrasos registrados.
- Histórico da empresa contratada.
- Frequência de contratos semelhantes.
- Diferença entre o preço contratado e referências de mercado.
- Falta de documentos.
- Ausência de medições.
- Alterações frequentes no projeto.
- Paralisações.
- Reclamações registradas.
- Incompatibilidade entre pagamentos e execução.

A pontuação não representará uma condenação. Ela servirá para definir a prioridade de análise e fiscalização.

6. Verificação de planejamento antes da contratação

O sistema deverá emitir alertas antes da assinatura de novos contratos quando identificar:

- Ausência de projeto básico ou executivo.
- Orçamento incompleto.
- Cronograma incompatível com a complexidade da obra.
- Falta de licença ou autorização necessária.
- Fonte de recurso indefinida.
- Risco de insuficiência orçamentária.
- Obra semelhante já paralisada no mesmo município.
- Contratação de empresa sem capacidade operacional aparente.
- Preços muito acima ou abaixo de referências comparáveis.
- Repetição de empresas vencedoras em condições semelhantes.
- Fracionamento indevido de despesas, quando houver indícios nos dados analisados.

O alerta deverá ser encaminhado ao setor responsável para análise antes da continuidade do processo, sempre respeitando as competências legais de cada órgão.

7. Painel de controle para gestores e órgãos de fiscalização

A primeira fase também criará painéis específicos para:

- Prefeitos.
- Secretários.
- Fiscais de contrato.
- Vereadores.
- Controladorias.
- Tribunais de Contas.
- Ministérios Públicos.
- Cidadãos.

Cada usuário terá acesso apenas às informações compatíveis com sua função e com a legislação aplicável.

O painel deverá apresentar:

- Obras em andamento.
- Obras atrasadas.
- Contratos próximos do vencimento.
- Valores pagos.
- Valores empenhados.
- Percentual de execução.
- Alertas pendentes.
- Providências adotadas.
- Prazos para resposta.
- Histórico de alterações.

8. Resultado esperado da primeira fase

Ao final da primeira fase, o poder público deverá possuir:

- Cadastro atualizado das obras e contratos.
- Diagnóstico das obras paralisadas.
- Classificação de risco.
- Integração das principais bases de dados.
- Alertas preventivos antes de novos gastos.
- Histórico digital de cada contrato.

- Identificação dos principais pontos de desperdício.

A primeira fase terá como resultado uma administração pública mais organizada, com informações confiáveis antes da tomada de decisões.

FASE 2 — FISCALIZAÇÃO INTELIGENTE, EXECUÇÃO E CORREÇÃO DE DESVIOS

9. Objetivo da segunda fase

A segunda fase será dedicada ao acompanhamento contínuo da execução dos contratos e das obras.

O sistema deverá verificar, em tempo quase real, se o cronograma está sendo cumprido, se os pagamentos correspondem ao avanço físico e se a obra poderá ser concluída dentro do prazo previsto.

Quando houver risco de atraso, o sistema deverá alertar os responsáveis com antecedência suficiente para permitir a correção.

10. Acompanhamento do cronograma físico-financeiro

O Robô Fiscaliza Brasil deverá comparar continuamente:

prazo contratado x prazo decorrido x valor pago x percentual físico executado x etapas previstas.

Exemplo:

Uma obra foi contratada para ser concluída em 12 meses.

No sexto mês, o sistema identifica:

- 50% do prazo transcorrido.
- 70% do valor pago.
- Apenas 30% da execução física concluída.

Nesse caso, será emitido alerta de risco elevado, com indicação de que a obra poderá atrasar ou gerar prejuízo se não houver providência imediata.

11. Previsão de conclusão da obra

A inteligência artificial poderá estimar a data provável de conclusão com base em:

- Ritmo de execução.
- Número de trabalhadores.
- Equipamentos disponíveis.
- Etapas concluídas.
- Histórico de medições.

- Condições climáticas.
- Interrupções registradas.
- Disponibilidade de materiais.
- Pagamentos realizados.
- Capacidade operacional da empresa.

Se a previsão indicar que a obra não será concluída no prazo, o sistema deverá emitir alerta antecipado.

Também poderá identificar quando a obra apresenta ritmo superior ao previsto e possui condições de ser concluída antes do prazo, desde que isso não comprometa a qualidade, a segurança, o projeto ou a legalidade da contratação.

12. Plano de recuperação de obras atrasadas

Quando uma obra entrar em situação de atraso, o sistema deverá gerar um plano de recuperação contendo:

- Percentual de atraso.
- Etapas pendentes.
- Valor ainda disponível.
- Prazo restante.
- Causas prováveis do atraso.
- Responsáveis pela solução.
- Medidas corretivas recomendadas.
- Novo cronograma proposto.
- Data limite para resposta.

O plano deverá ser analisado pelo gestor e pelo fiscal do contrato.

Entre as medidas possíveis estarão:

- Reorganização do cronograma.
- Reforço de equipes.
- Ampliação de turnos, quando tecnicamente possível.
- Regularização de pagamentos.
- Correção de falhas de projeto.
- Substituição de materiais inadequados.
- Solução de pendências ambientais ou administrativas.
- Aplicação de penalidades, quando cabível.
- Rescisão contratual, quando legalmente necessária.
- Contratação emergencial de solução, quando autorizada pela legislação.

13. Fiscalização por imagens e georreferenciamento

O sistema poderá utilizar:

- Fotografias periódicas.
- Vídeos de inspeção.
- Imagens de satélite.
- Drones, quando autorizados.
- Geolocalização.
- Comparação automática de imagens.

A inteligência artificial poderá comparar imagens de diferentes períodos para verificar se houve evolução real da obra.

Também poderá identificar:

- Canteiro abandonado.
- Ausência de trabalhadores.
- Falta de equipamentos.
- Alteração do local da obra.
- Execução inferior à informada nas medições.
- Obras aparentemente concluídas, mas sem utilização.
- Construções que não correspondem ao projeto divulgado.

As imagens não deverão ser utilizadas isoladamente para concluir que houve irregularidade. Elas servirão como evidência inicial para fiscalização técnica.

14. Conferência das medições

O sistema deverá comparar as medições apresentadas pela empresa com:

- Fotografias.
- Relatórios do fiscal.
- Imagens de satélite.
- Notas fiscais.
- Quantidade de materiais.
- Pagamentos.
- Cronograma.
- Registros de campo.

Se houver divergência relevante, o sistema deverá bloquear automaticamente a aprovação final da medição apenas quando houver previsão legal e autorização competente. Caso contrário, deverá emitir alerta para análise humana antes do pagamento.

15. Controle de pagamentos

O Robô Fiscaliza Brasil deverá acompanhar:

- Empenho.
- Liquidação.
- Pagamento.
- Retenções.
- Reajustes.
- Reequilíbrio econômico-financeiro.
- Aditivos.
- Medições.
- Saldo contratual.

O sistema deverá alertar quando:

- O pagamento estiver muito à frente da execução física.
- O contrato estiver próximo do limite financeiro.
- Houver pagamentos após o vencimento contratual.
- Existirem pagamentos sem medição correspondente.
- O valor pago superar o percentual executado.
- Houver repetição de pagamentos em curto período.
- O contrato apresentar aumento expressivo sem justificativa suficiente.

16. Prevenção de corrupção e conluio

A inteligência artificial poderá identificar padrões que mereçam investigação, como:

- Empresas que vencem repetidamente em determinados órgãos.
- Empresas que participam de licitações, mas nunca vencem.
- Empresas com sócios ou endereços relacionados, conforme dados públicos.
- Propostas com padrões semelhantes.
- Disputas de preços artificialmente reduzidas.
- Contratos sucessivos com empresas relacionadas.
- Divisão de objetos semelhantes em contratações próximas.
- Alterações contratuais concentradas em determinados fornecedores.
- Empresas sem capacidade aparente para executar o volume contratado.
- Contratos com preços muito diferentes para objetos semelhantes.

O sistema não acusará automaticamente qualquer empresa ou agente público. Ele produzirá um relatório de risco, com os dados que justificaram o alerta, para análise dos órgãos competentes.

17. Alerta preventivo sobre aditivos

Antes da aprovação de um aditivo, o sistema deverá analisar:

- Percentual de aumento do valor.
- Percentual de extensão do prazo.
- Justificativa apresentada.
- Histórico de aditivos anteriores.
- Compatibilidade com o projeto.
- Saldo contratual.
- Evolução física da obra.
- Existência de falhas de planejamento.
- Impacto financeiro para o poder público.

Quando houver risco elevado, o sistema deverá emitir alerta com a seguinte informação:

“Aditivo contratual em situação de atenção: recomenda-se análise técnica, jurídica e financeira antes da autorização.”

18. Fiscalização presencial orientada por risco

As equipes de fiscalização deverão priorizar as obras com maior pontuação de risco.

A inspeção poderá registrar:

- Fotografias com data e localização.
- Vídeos.
- Percentual físico estimado.
- Situação do canteiro.
- Quantidade de trabalhadores.
- Equipamentos disponíveis.
- Materiais utilizados.
- Condições de segurança.
- Cumprimento do projeto.
- Placa da obra.
- Depoimentos e informações documentais, quando cabíveis.

O relatório deverá ser assinado digitalmente e anexado ao contrato.

19. Canal de participação popular

O cidadão poderá enviar:

- Fotografias.
- Vídeos.
- Localização.
- Descrição do problema.
- Informação sobre obra abandonada.
- Denúncia de serviço não executado.
- Reclamação sobre baixa qualidade.
- Informação sobre obra concluída apenas no papel.

As manifestações deverão ser classificadas pelo sistema e encaminhadas para análise, sem exposição indevida do denunciante.

20. Comunicação automática de alertas

Os alertas poderão ser encaminhados para:

- Fiscal do contrato.
- Secretário responsável.
- Prefeito ou governador.
- Controladoria.
- Câmara Municipal.
- Tribunal de Contas.
- Ministério Público, quando houver elementos suficientes e competência.
- Órgão financiador.

Cada alerta deverá conter:

- Descrição do problema.
- Grau de risco.
- Dados utilizados.
- Documentos relacionados.
- Prazo para resposta.
- Providências recomendadas.
- Histórico de alertas anteriores.
- Responsável pela análise.

21. Resultado esperado da segunda fase

Ao final da segunda fase, o poder público deverá ter capacidade de:

- Detectar atrasos antes da paralisação.

- Prever a data provável de conclusão.
- Corrigir desvios durante a execução.
- Evitar pagamentos incompatíveis com a obra.
- Reduzir aditivos injustificados.
- Priorizar fiscalizações.
- Identificar padrões de risco.
- Aumentar a possibilidade de conclusão dentro do prazo.
- Antecipar a entrega quando houver condições técnicas e legais.
- Evitar que novas obras se transformem em obras abandonadas.

FASE 3 — EXPANSÃO NACIONAL, TRANSPARÊNCIA TOTAL E GESTÃO POR RESULTADOS

22. Objetivo da terceira fase

A terceira fase terá como objetivo consolidar o Robô Fiscaliza Brasil como uma infraestrutura nacional de fiscalização preventiva, integrando municípios, estados, União e órgãos de controle.

Nessa etapa, o sistema deverá utilizar os dados acumulados para melhorar o planejamento público, comparar resultados, identificar boas práticas e impedir a repetição de erros.

23. Plataforma pública de transparência

Será disponibilizado um portal de consulta para a população com linguagem simples e informações acessíveis.

O cidadão poderá pesquisar por:

- Município.
- Estado.
- Obra.
- Empresa.
- Órgão público.
- Valor.
- Situação.
- Prazo.
- Fonte do recurso.

A plataforma deverá mostrar:

- O que está sendo construído.
- Quanto foi contratado.
- Quanto foi pago.
- Quanto falta pagar.
- Qual o percentual executado.
- Qual o prazo previsto.
- Se houve aditivo.
- Se houve atraso.
- Se houve fiscalização.
- Se a obra está funcionando.
- Quais providências foram adotadas.

24. Índice de desempenho das obras públicas

O sistema poderá criar um índice de desempenho considerando:

- Cumprimento do prazo.
- Cumprimento do orçamento.
- Qualidade da execução.
- Número de aditivos.
- Quantidade de paralisações.
- Tempo de resposta aos alertas.
- Utilização efetiva da obra.
- Satisfação dos usuários.

O índice deverá ser utilizado para melhorar a gestão e orientar decisões futuras, sem criar punições automáticas ou conclusões sem análise técnica.

25. Avaliação de empresas contratadas

Com base em informações públicas e decisões oficiais, o sistema poderá organizar o histórico de execução das empresas, considerando:

- Obras concluídas.
- Obras atrasadas.
- Obras abandonadas.
- Penalidades aplicadas.
- Rescisões contratuais.
- Qualidade dos serviços.

- Capacidade de execução.
- Cumprimento de prazos.

Essa avaliação deverá respeitar o contraditório, a ampla defesa, a presunção de inocência e as regras da legislação de licitações e contratos.

Nenhuma empresa deverá ser considerada irregular apenas por aparecer em um alerta automatizado.

26. Banco nacional de boas práticas

O Robô Fiscaliza Brasil poderá identificar municípios e órgãos que apresentem:

- Obras concluídas antes do prazo.
- Baixo número de aditivos.
- Economia comprovada.
- Boa qualidade de execução.
- Transparência elevada.
- Resposta rápida aos alertas.
- Planejamento eficiente.

Essas experiências poderão ser compartilhadas com outras administrações públicas.

27. Planejamento baseado em dados

A terceira fase permitirá que os gestores utilizem dados históricos para planejar melhor:

- Prazos realistas.
- Custos compatíveis.
- Necessidade de equipes.
- Riscos de paralisação.
- Capacidade das empresas.
- Impactos climáticos.
- Disponibilidade de materiais.
- Necessidade de manutenção.

A inteligência artificial poderá simular cenários antes da contratação, indicando os riscos de atraso, aumento de custo ou insuficiência orçamentária.

28. Sistema de resposta obrigatória aos alertas

Cada alerta deverá possuir:

- Responsável definido.
- Prazo para análise.

- Resposta registrada.
- Providência adotada.
- Documento comprobatório.
- Data de encerramento.

Quando um alerta não for respondido dentro do prazo, o sistema deverá encaminhá-lo automaticamente ao nível superior de controle, conforme regulamentação.

A ausência de resposta não significará automaticamente a existência de irregularidade, mas deverá ser registrada como falha de gestão e fiscalização.

29. Proteção de dados e segurança

O sistema deverá observar:

- Constituição Federal.
- Lei de Acesso à Informação.
- Lei Geral de Proteção de Dados.
- Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- Regras de sigilo legal.
- Segurança da informação.
- Controle de acesso.
- Registro de operações.
- Auditoria dos algoritmos.
- Preservação das provas digitais.

Informações pessoais que não sejam necessárias à fiscalização deverão ser protegidas ou anonimizadas.

30. Controle humano e responsabilidade institucional

A inteligência artificial não poderá:

- Condenar pessoas.
- Declarar automaticamente a existência de corrupção.
- Aplicar sanções sem processo legal.
- Impedir pagamentos sem autorização competente.
- Substituir a análise técnica.
- Substituir a decisão administrativa.
- Expor cidadãos ou empresas sem fundamento legal.

A inteligência artificial poderá:

- Detectar padrões.

- Comparar dados.
- Identificar inconsistências.
- Prever riscos.
- Emitir alertas.
- Organizar documentos.
- Priorizar fiscalizações.
- Produzir relatórios.
- Acompanhar prazos.
- Registrar providências.

31. Governança do projeto

O Robô Fiscaliza Brasil deverá possuir uma estrutura de governança composta por:

- Comitê técnico.
- Representantes dos órgãos de controle.
- Especialistas em tecnologia.
- Profissionais de engenharia.
- Especialistas em administração pública.
- Representantes da sociedade civil.
- Responsáveis pela proteção de dados.
- Auditoria independente.

A governança deverá acompanhar o funcionamento do sistema, revisar critérios de risco, corrigir falhas e impedir o uso político ou indevido da plataforma.

32. Indicadores de resultado

O projeto deverá medir:

- Número de obras monitoradas.
- Número de alertas emitidos.
- Tempo médio de resposta.
- Obras recuperadas.
- Obras concluídas dentro do prazo.
- Obras antecipadas com segurança.
- Redução de aditivos.
- Redução de pagamentos incompatíveis.
- Redução de obras paralisadas.

- Valores economizados ou protegidos.
- Percentual de contratos com informações completas.
- Participação da população.

33. Resultado final esperado

Com a implantação das três fases, o Robô Fiscaliza Brasil deverá transformar a fiscalização pública em um processo contínuo, preventivo e baseado em evidências.

A administração pública deixará de agir apenas depois que a obra for abandonada, o contrato vencer ou o dinheiro for perdido.

O sistema permitirá:

- Identificar riscos antes da contratação.
- Acompanhar a execução diariamente.
- Prever atrasos.
- Corrigir problemas durante a obra.
- Evitar pagamentos indevidos.
- Reduzir desperdícios.
- Aumentar a responsabilização.
- Melhorar o planejamento.
- Dar transparência à população.
- Aumentar a quantidade de obras concluídas.
- Impedir que novas obras sejam abandonadas sem resposta.

34. Fluxo permanente de fiscalização

A lógica do projeto será:

PLANEJOU → LICITOU → CONTRATOU → INICIOU → ACOMPANHOU → ALERTOU → CORRIGIU → CONCLUIU → ENTREGOU → FISCALIZOU A UTILIZAÇÃO.

O acompanhamento não terminará na inauguração. A obra também deverá ser monitorada para verificar se está sendo utilizada, se apresenta problemas e se atende à população.

35. Princípio central

O Robô Fiscaliza Brasil será uma ferramenta de prevenção, transparência e eficiência.

Seu objetivo não será perseguir pessoas, empresas ou governos. Seu objetivo será proteger o interesse público, impedir desperdícios, acelerar soluções e garantir que o dinheiro destinado a uma obra seja efetivamente transformado em benefício para a população.

Toda obra pública deverá ter começo, meio, fim, prazo, custo, responsável e transparência.

Nenhuma obra deverá ser abandonada sem explicação, providência e responsabilização.

ROBÔ FISCALIZA BRASIL

Tecnologia para identificar riscos.

Inteligência para prevenir desperdícios.

Fiscalização para acelerar resultados.

Transparência para proteger o dinheiro público.

Obra pública planejada, acompanhada e concluída.

