

Nota técnica sobre edital de licitação 15/2024 que prevê a contratação de câmeras corporais para a PMESP.

Nas últimas décadas, inovações tecnológicas no campo da segurança pública promoveram avanços significativos nas ferramentas de trabalho utilizadas pelas forças policiais e na qualidade dos serviços prestados pelos profissionais responsáveis pela garantia da lei e da ordem. A estruturação e coordenação de sistemas de informação e análise criminal e o desenvolvimento de plataformas de gestão de ocorrências são alguns exemplos de instrumentos que modernizaram o trabalho policial, dotando-o de maior eficiência no controle da criminalidade. A questão, portanto, não é se a tecnologia pode reduzir os crimes, “➔ mas como podemos aproveitar o melhor dos avanços tecnológicos e qual o papel de indivíduos, empresas e governos neste importante empreendimento coletivo”.

Nesse contexto, o projeto de câmeras corporais acopladas ao fardamento dos policiais, implementado pela Polícia Militar do Estado de São Paulo em 2020, representou um passo importante na profissionalização da corporação ao ampliar a transparência, proteger o policial de falsas denúncias, produzir provas para o sistema de justiça e reduzir os níveis de uso da força letal. Uma série de estudos atestam os bons resultados auferidos pelo projeto.

Relatório publicado pelo ➔ Fórum Brasileiro de Segurança Pública identificou queda de 62,7% na letalidade policial, entre 2019 e 2022, com maior ênfase nas regiões onde as câmeras estavam em uso. Análise realizada pelo ➔ CCAS/FGV apontou que as câmeras foram responsáveis diretamente por 57% de redução no número de mortes decorrentes de intervenção policial e queda de 63% nas lesões corporais causadas por policiais militares. Estudo do ➔ Instituto Sou da Paz revelou ainda que os casos de mortes de jovens (entre 15 e 24 anos) caíram 46% após a implementação das câmeras.

Além disso, as câmeras oferecem proteção física e jurídica para os policiais. Não apenas as gravações tendem a ➔ apaziguar os ânimos durante as abordagens, o que diminui os casos de agressão contra policiais, mas ainda servem como evidências contra acusações injustas, trazendo segurança para os agentes e para a corporação como um todo. Não por acaso, após a implementação das câmeras, o número de policiais em serviço vítimas de homicídio caiu de 18, em 2020, para 4, em 2021, e 6, em 2022.

As evidências indicam ainda um importante ganho de produtividade da ação policial. Em outras palavras, as câmeras diminuem a necessidade do uso da força, mas não a capacidade da polícia de contribuir para a redução dos índices de criminalidade. Pelo contrário, policiais com câmeras em seus uniformes produziram mais notificações no sistema interno da PMESP, o que gerou, por exemplo, um ➔ aumento de 102% nos registros de violência doméstica.

O êxito da política de segurança pública de São Paulo angariou apoio massivo da sociedade – ➔ 88% da população aprova a política de câmeras – e serviu de exemplo para diversos estados, que passaram a investir em projetos semelhantes como forma de gerar maior controle e transparência da ação policial.

No entanto, as avaliações de impacto convergem para o diagnóstico de que as câmeras corporais não possuem um efeito imediato e universal no comportamento de policiais e das pessoas que interagem com agentes de segurança.¹ Ou seja, não basta contratar o equipamento, acoplar ao uniforme e esperar que o efeito desejado aconteça. Há uma série de especificações técnicas e padrões de protocolos operacionais que precisam ser bem desenvolvidos para que as câmeras possam, de fato, alcançar resultados relevantes. Portanto, parte do sucesso obtido pelo projeto “Olho Vivo” se deve ao trabalho minucioso da equipe da PMESP originalmente responsável por sua implementação. Ao longo de anos, foram testados diferentes equipamentos, plataformas de gestão de dados, modos de uso e formas de supervisão, o que gerou não apenas confiança no processo entre os gestores públicos, mas permitiu o aperfeiçoamento do programa e sua adequação aos desafios específicos de São Paulo. Após mapear o mercado em busca de soluções tecnológicas e comparar os diferentes usos em instituições policiais de outros países,² → [a equipe da PMESP formulou o protocolo de operações](#) que guiou o processo de contratação das 10.125 câmeras usadas atualmente e que gerou um significativo impacto na rotina policial.

Neste contexto, as entidades da sociedade civil aqui representadas veem com preocupação o edital de licitação 15/2024, divulgado pela PMESP em 22 de maio de 2024, visando a substituição das câmeras corporais atualmente em operação. Sob o discurso da ampliação e integração dos equipamentos a outras plataformas operacionais, o edital altera radicalmente o bem-sucedido programa iniciado quatro anos atrás. Dentre os principais pontos de alteração, destacamos:

1. Fim do modo de gravação ininterrupta

O sucesso da experiência de São Paulo é atribuído por diferentes estudos à gravação do turno de serviço completo dos policiais, o que seria a → [primeira experiência nesse sentido realizada no mundo](#). O projeto vigente garante que a gravação das câmeras corporais ocorra de modo ininterrupto (vídeo de rotina). Seu acionamento é necessário quando do atendimento de uma ocorrência (vídeo intencional), modo no qual o equipamento passa a captar o som ambiente, com melhor resolução das imagens. Contudo, a licitação divulgada pela PMESP prevê que os novos equipamentos tenham apenas a modalidade de vídeo intencional, definido no documento como “aquele que é gravado a partir do acionamento” (item 19.1.49.1), e que, encerrada a gravação, a câmera volte ao modo de espera, onde não ocorre gravação. Ou seja, ao extinguir a funcionalidade de gravação ininterrupta o Governo do Estado de São Paulo está comprometendo os resultados do programa e desperdiçando recursos públicos.

Examinando diferentes modelos de gravação, pesquisadores identificaram que quanto menos discricionariedade atribuída ao agente na rua, maior o efeito das câmeras sobre o uso da força. Em outras palavras, quando policiais podem escolher sobre o acionamento, o número de interações gravadas

1 (1) Ariel, B., Sutherland, A., Henstock, D., Young, J., Drover, P., Sykes, J., Megicks, S., & Henderson, R. (2017). “Contagious Accountability”: A Global Multisite Randomized Controlled Trial on the Effect of Police Body-Worn Cameras on Citizens’ Complaints Against the Police. *Criminal Justice and Behavior*, 44(2), 293–316. (2) Lum, C., Koper, C. S., Wilson, D. B., Stoltz, M., Goodier, M., Eggins, E., Higginson, A., & Mazerolle, L. (2020). Body-worn cameras’ effects on police officers and citizen behavior: A systematic review. In *Campbell Systematic Reviews (Vol. 16, Issue 3)*. Wiley Blackwell. (3) Lum, C., Stoltz, M., Koper, C. S., & Scherer, J. A. (2019). Research on body-worn cameras: What we know, what we need to know. *Criminology and Public Policy*, 18(1), 93–118. (4) White, M. D., & Malm, A. (2020). Cops, cameras, and crisis: the potential and the perils of police body-worn cameras. *New York University Press*. (5) Braga, A. A., Barao, L. M., Zimmerman, G. M., Douglas, S., & Sheppard, K. (2020). Measuring the Direct and Spillover Effects of Body Worn Cameras on the Civility of Police–Citizen Encounters and Police Work Activities. *Journal of Quantitative Criminology*, 36(4), 851–876.

2 Cabanas, R. (2017) *A câmera de gravação de vídeo individual como estratégia para o incremento da transparência e legitimidade das ações policiais e afirmação da cultura profissional: uma proposta de sistematização na Polícia Militar do Estado de São Paulo*. Tese de Doutorado em Ciências Policiais de Segurança e Ordem Pública. São Paulo: PMESP.

diminui e os efeitos positivos das câmeras também diminuem. Em estudo realizado junto a policiais do Rio de Janeiro alocados na Rocinha, uma equipe de pesquisadores da Universidade de Stanford observou que, em alguns meses, policiais que carregavam câmeras sempre ligadas chegaram a gravar 10 vezes mais interações que os policiais com câmeras que funcionavam apenas após acionamento intencional.³ Entre os 470 policiais que participaram do estudo, apenas 18.5% acionaram voluntariamente as câmeras em algum momento durante seus turnos de patrulha. Esse padrão se repete em pesquisas que se debruçaram sobre departamentos de polícia em diferentes partes do mundo, o que indica a relevância do protocolo de gravação para o projeto de monitoramento como um todo.⁴ Assim, as mudanças propostas na modalidade de gravação comprometem os avanços alcançados ao longo dos últimos quatro anos e representam um retrocesso à política de segurança pública.

Cabe destacar ainda que, no âmbito do processo nº 2252498-55.2023.8.26.000 do TJSP, a PMESP afirmou ao Supremo Tribunal Federal (ofício nº 216/2024-SSP-CG) que o processo de contratação de novas câmeras corporais manteria a gravação ininterrupta (vídeo de rotina e vídeo intencional). Esta alteração no modelo de gravação das câmeras corporais determinada pelo Governo do Estado contraria ainda a [➔ Recomendação nº 01/2024 do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária](#), que no capítulo II, art. 5º, recomenda “que a gravação seja ininterrupta por todo o turno de serviço do usuário, tanto nos modelos/sistemas de acionamento e desligamento automáticos, quanto nos manuais”.

2. Tempo de armazenamento dos vídeos

Outro retrocesso do edital diz respeito ao tempo de armazenamento dos vídeos. O programa vigente prevê que os vídeos de rotina sejam armazenados por 90 dias e que as gravações intencionais permaneçam por 365 dias. A nova licitação reduz o tempo de armazenamento para 30 dias. Essa alteração representa um grave obstáculo para o funcionamento do sistema de justiça criminal. Se considerarmos os períodos previstos para investigação policial, análise de processos pelo Ministério Público e pela Defensoria Pública, e encaminhamento ao Tribunal de Justiça, verifica-se que os 30 dias propostos acarretarão no descarte das imagens antes que o mérito da evidência seja sequer analisado.

Pesquisas recentes indicam que juízes enfrentam dificuldades de acessar as imagens ainda na fase de audiências de custódia.⁵ Não são raros os relatos de magistrados que enfrentam atrasos nas respostas da polícia ou que são obrigados a realizar novas solicitações devido a respostas insatisfatórias ou incompletas (i.e., falta de evidências ou evidências editadas). Nesse sentido, a redução do período de armazenamento pode prejudicar a produção de provas, diminuindo o impacto das câmeras tanto no combate ao crime quanto no controle da ação policial.

Para efeito de comparação, a [➔ Recomendação nº 01/2024](#) do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária determina que o conteúdo das gravações deve ser armazenado pelo período mínimo de 3 meses, mas com recomendação de extensão para 6 meses.

3 Magaloni, B., Melo, V., Robles, G. (2020) *Warriors and Vigilantes as Police Officers: Evidence from a field experiment with body-cameras in Rio de Janeiro*. Working paper, Department of Political Science, University of Stanford.

4 (1) Roy, A. (2014). On-Officer Video Cameras: Examining the Effects of Police Department Policy and Assignment on Camera Use and Activation. *Arizona State University*. (2) Katz, C. M., & Huff, J. (2023). *The Achilles Heel of Police Body-Worn Cameras: Understanding the Factors That Influence Variation in Body-Worn Camera Activation*. *Justice Quarterly*, 40(3), 315–336. (3) Hedberg, E. C., Katz, C. M., & Choate, D. E. (2017). Body-Worn Cameras and Citizen Interactions with Police Officers: Estimating Plausible Effects Given Varying Compliance Levels. *Justice Quarterly*, 34(4), 627–651.

5 Jesus, M., Edler, D. (2023) *O que sabemos e o que não sabemos sobre o impacto das câmeras corporais na segurança pública*. *Fonte Segura*, no. 210.

3. Requisitos para habilitação técnica das empresas concorrentes no certame

Chama atenção ainda o baixo rigor do edital em relação aos requisitos para habilitação técnica das empresas que desejam participar da licitação, especialmente quando comparado com os editais de 2020 e 2021.

O edital divulgado pela PMESP esta semana prevê a contratação de 12 mil câmeras, mas exige que, para participar do certame, as empresas comprovem capacidade de fornecimento de apenas 500 “câmeras de vídeo”. O edital de 2020, por sua vez, exigiu das empresas concorrentes a comprovação de capacidade técnica de fornecimento de, no mínimo, 50% do objeto licitado. Ou seja, para participar da licitação, a empresa deveria já ter experiência com a operacionalização de pelo menos metade do número de câmeras contratadas, evitando assim que empresas sem estrutura ganhassem o edital e fornecessem serviço inadequado.

Esta previsão consta da [⇒ Súmula nº 24 do TCESP](#) que afirma que, em procedimento licitatório, é possível a exigência de comprovação da qualificação operacional, admitindo-se a imposição de quantitativos mínimos de prova de execução de serviços similares, desde que em quantidades razoáveis, assim consideradas 50% a 60% da execução pretendida.

Causa estranheza, portanto, que o novo edital que visa à contratação de 12 mil câmeras corporais e que exige a incorporação de novas tecnologias nos equipamentos, reduza os requisitos de habilitação das empresas quando seria esperado exatamente o contrário. Se cumprida a previsão da súmula 24 do Tribunal de Contas do Estado, a PMESP deveria exigir das empresas participantes a comprovação de fornecimento de ao menos 6 mil câmeras corporais.

4. Adição de “Analíticos” como requisito técnico

O novo edital apresenta uma série de requisitos para o uso de analíticos de vídeo, com o objetivo de aprimorar a segurança pública por meio da tecnologia de Inteligência Artificial (IA). Um analítico de imagem de padrões utiliza algoritmos para identificar e classificar automaticamente objetos e pessoas em imagens ou vídeos, um exemplo é a capacidade de identificar pessoas (reconhecimento facial) e tipos de objetos, como armas. A determinação dos níveis de acurácia dos sistemas analíticos de imagem é uma questão central em sua aplicação prática. Estudos mostram que a eficácia desses sistemas pode variar dependendo das condições ambientais e do contexto de uso. Fatores como iluminação inadequada, ângulos de câmera subótimos e a presença de múltiplos objetos em movimento podem degradar significativamente a performance dos analíticos.⁶ Além disso, os algoritmos de IA podem apresentar dificuldades em generalizar para cenários fora do conjunto de dados de treinamento, levando a erros em ambientes reais.⁷

Neste sentido, é importante destacar algumas considerações críticas quanto à viabilidade, eficácia, ética e potencial de erros e vieses desses sistemas, além das implicações de vigilância indiscriminada

⁶ PAUL, Sibendu et al. *Why is the video analytics accuracy fluctuating, and what can we do about it?*. In: European Conference on Computer Vision. Cham: Springer Nature Switzerland, 2022. p. 430-448.

⁷ OFFERT, Fabian; BELL, Peter. *Perceptual bias and technical metapictures: critical machine vision as a humanities challenge*. AI & Society, v. 36, p. 1133-1144, 2021.

e processamento de dados pessoais com aplicação desses analíticos. A primeira questão que se impõe é a capacidade de análise e processamento. No item 23.6.2, a exigência de suporte para análise de dados nativos da câmera e/ou recebidos por *upload* externo para identificação e classificação de objetos e pessoas. O processamento em tempo real de dados complexos, como o reconhecimento de múltiplos objetos e características específicas em diferentes cenários, exige sistemas com alta capacidade de processamento e armazenamento de dados. Isso pode levar a um aumento significativo nos custos e na complexidade de implementação.

Ademais, a exigência 23.6.3 de que a câmera deve ser capaz de classificar, no mínimo, 5 objetos em uma mesma cena levanta questões técnicas sobre o nível de acurácia do reconhecimento, já que esta pode ser afetada por fatores como a oclusão (objetos ou pessoas bloqueando a visão de outros), variações de iluminação e movimentos rápidos. Esses fatores podem reduzir a eficácia do sistema e aumentar a probabilidade de falsos positivos ou negativos, o que pode resultar em ações violentas e incorretas, como a identificação errônea de uma arma na cena, ou o falso reconhecimento de uma pessoa. Além disso, já há um debate robusto sobre erros e vieses de sistemas de inteligência artificial, como analíticos de reconhecimento de padrão em grupos demográficos específicos⁸ e o que isso pode produzir na flexibilização de direitos fundamentais⁹.

5. Custos do programa:

Em nota à imprensa, a Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo justifica as mudanças previstas no edital sobre o modo de gravação e o tempo de armazenamento das provas digitais a partir da possibilidade de redução do custo geral do programa. Uma análise mais ampla do impacto do projeto de monitoramento indica, no entanto, que tal justificativa não se sustenta.

Os contratos vigentes para o uso das câmeras corporais totalizaram R\$96.384.135,00 em 2023, o que representa apenas 0,7% do total de gastos empenhado pela PMESP e 0,47% do orçamento das polícias do estado, segundo dados da Plataforma JUSTA apresentados em petição ao STF no âmbito do SL nº 1696/SP. Considerando o pacote de serviços, o valor empenhado pela PMESP se encontra dentro da média do mercado. O custo anual da PMESP de R\$9.519,42 por câmera é menor, por exemplo, do que os R\$11.154,30 pagos pela *Royal Canadian Mounted Police*.¹⁰

Além disso, é importante destacar que uma análise mais precisa dos custos do programa de câmeras corporais deve incluir a análise dos benefícios indiretos que este equipamento propicia ao orçamento do estado. O uso de câmeras corporais impacta diversas dimensões da segurança pública, trazendo ganhos de eficiência na ação policial, maior eficácia do sistema de justiça criminal e menores custos em outras áreas, como saúde pública e assistência social. As imagens capturadas pelo sistema de câmeras corporais permitiram, por exemplo, a **rápida identificação do suspeito** de atirar contra o soldado Samuel Wesley Cosmo no dia 02 de fevereiro de 2024. Assim, pouparam horas de trabalho de investigação por parte da Polícia Civil do estado. Do mesmo modo, ao dissuadir falsas acusações contra policiais, as câmeras também reduzem a pressão sobre o sistema de justiça, economizando recursos humanos e

8 Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. *Proceedings of Machine Learning Research*, 81, 1-15. Raji, I. D., & Buolamwini, J. (2019). Actionable Auditing: Investigating the Impact of Publicly Naming Biased Performance Results of Commercial AI Products. *Proceedings of the 2019 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 429-435.

9 NUNES, Pablo; LIMA, Thallita; CRUZ, Thaís. O SERTÃO VAI VIRAR MAR: Expansão do reconhecimento facial na Bahia. Rio de Janeiro: CESeC, 2023.

10 Valores da RMCP disponíveis em: <https://rcmp.ca/en/body-worn-cameras>

financeiros do judiciário estadual. Por fim, ao propiciar a redução do uso da força, as câmeras também implicam em menor número de abordagens que terminam com o encaminhamento de cidadãos para o sistema de saúde pública, diminuindo gastos com exames, internações e medicamentos e salvando vidas. Calculando os efeitos diretos e indiretos das câmeras corporais, pesquisa do *Becker Friedman Institute* da Universidade de Chicago indica que para cada Real investido no equipamento, o poder público pode economizar até cinco Reais.¹¹

Se é necessário um corte de custos, este deveria incidir sobre funcionalidades não prioritárias das câmeras, como a transmissão de dados em tempo-real e o processamento de vídeo para reconhecimento facial, dois acréscimos do edital cujos benefícios não são respaldados por evidências empíricas. O edital proposto, ao eliminar gravação ininterrupta e diminuir tempo de armazenamento de dados, descaracteriza os protocolos atuais de operação e tende a anular os efeitos positivos do projeto de câmeras corporais. Desse modo, a SSP aumentará a pressão sobre o orçamento público do Estado, uma vez que o investimento nas câmeras não será seguido de economias em outras áreas.

Conclusão

As organizações que subscrevem essa nota entendem que melhorias tecnológicas, assim como a economia de recursos públicos são essenciais para aprimorar as políticas públicas de segurança. No entanto, ao analisarem o novo edital sobre câmeras corporais da PMESP, identificam que não foram esses os critérios que orientaram sua elaboração. O que se vê é uma profunda transformação no programa, criado para profissionalizar o uso da força e estabelecer mecanismos de compliance na polícia militar. Ao prever câmeras que apenas podem ser acionadas após uma decisão discricionária do policial (ainda que remotamente pelo gestor), que não gravam ininterruptamente e que incorporam outras funcionalidades, como leituras de placas veiculares e identificação de pessoas, o programa passa a ser exclusivamente uma ferramenta operacional e de vigilância.

Além disso, ao renunciar a requisitos mais rígidos na licitação, como exigir a comprovação de capacidade técnica de fornecimento de pelo menos metade das 12 mil câmeras, o edital dá margem para que empresas sem estrutura ganhem o edital, fornecendo um serviço inadequado, impactando em maiores custos para o erário público.

Tanto o governador, quanto o secretário de segurança nunca acreditaram que o programa de câmeras corporais era eficiente e que aprimorava o trabalho policial, protegendo população e policiais, a despeito de todas as robustas evidências existentes. Esse novo edital, transformando o programa em um mecanismo de vigilância, apenas comprova isso.

¹¹ Williams Jr., M. et al. (2021) *Body-Worn Cameras in Policing: Benefits and Costs. Working Paper, no. 2021-38. Becker Friedman Institute, Universidade de Chicago.*

Anexo I

Quadro Comparativo entre o projeto vigente e o novo projeto delineado pelo Edital nº15/2024

	Como é o projeto atual	Como vai ser com os requisitos da nova licitação divulgada pela gestão Tarcísio
Quantidade de equipamentos	A Polícia Militar do Estado de São Paulo tem 10.150 câmeras corporais em funcionamento .	O edital 15/2024 vai substituir as câmeras existentes e ampliar em 17% o número de equipamentos, com previsão de contratação de 12 mil câmeras corporais .
Modo de Gravação	As câmeras corporais utilizadas atualmente gravam ininterruptamente , com dois modos de gravação: o vídeo de rotina capta imagens durante todo o turno de serviço do policial (12 horas) em resolução 480p10fps sem som. Quando acionada, a câmera passa à gravação do vídeo intencional, com captação do som ambiente e resolução de 720p30fps. As câmeras não podem ser desligadas pelo policial, sendo acionadas automaticamente quando retiradas das docas, o equipamento onde ocorre o carregamento da bateria.	Embora o Governo do Estado tenha informado ao STF que a nova licitação preveria a captação de imagens em tempo integral, com vídeos de rotina e intencionais, a licitação divulgada estipula apenas a gravação do vídeo intencional, que depende do acionamento do policial ou do COPOM. Caso o policial opte por não gravar a ocorrência, as imagens não são captadas, contrariando a Recomendação nº 01/2024 do Conselho Nacional de Política Criminal. Dito de outro modo, o edital determina que as novas câmeras gravem apenas quando acionadas pelo policial ou remoto, extinguindo a funcionalidade de gravação ininterrupta (elemento considerado como o mais importante para que o Programa Olho Vivo tenha os maiores impactos mensurados por estudos científicos no mundo) .
Tempo de Armazenamento	O tempo de armazenamento dos vídeos de rotina é de 90 dias e dos vídeos intencionais de 365 dias .	A nova licitação determina que os vídeos intencionais sejam armazenados pelo prazo de 30 dias , contrariando o que foi informado pela PMESP na ação do STF e a Recomendação nº 01/2024 do Conselho Nacional de Política Criminal.
Exigências para habilitação técnica das empresas participantes do certame	A primeira licitação para contratação de câmeras corporais, edital DTIC Nº PR-183/0012/20, realizado em 2020, exigiu das empresas participantes do certame a comprovação de capacidade técnica de fornecimento de, no mínimo, 50% do objeto licitado . Esta previsão consta da Súmula nº 24 do TCESP que afirma que, em procedimento licitatório, é possível a exigência de comprovação da qualificação operacional, admitindo-se a imposição de quantitativos mínimos de prova de execução de serviços similares, desde que em quantidades razoáveis, assim consideradas 50% a 60% da execução pretendida. O edital previa a contratação de 2.500 câmeras e, portanto, foi exigido que as empresas comprovassem capacidade técnica de fornecimento de ao menos 1.250 câmeras corporais como prova da viabilidade do fornecimento do serviço em larga escala.	O edital divulgado pela PMESP exige a comprovação da capacidade técnica do fornecimento de 500 câmeras de vídeo , mas o objeto licitado totaliza 12.000 câmeras . Isso significa que a exigência de habilitação técnica para que as empresas participem do certame é de apenas 4% do objeto licitado , abrindo margem para que empresas ou consórcios recém criados e com menos experiência ofereçam propostas técnicas com preços mais competitivos mas que, depois, não se confirmarão viáveis tanto em termos operacionais quanto em termos de equilíbrio econômico e financeiro. Importante destacar que esta é uma das maiores licitações do mundo e que, segundo regras do próprio TCE, precisa garantir excelência tecnológica e comprovação de capacidade técnica e de fornecimento dos equipamentos e serviços a serem contratados.
Adição de "Analíticos" como requisito técnico	O edital anterior não previa a adição de analíticos específicos de processamento de imagem para identificação de padrões em tempo-real.	No item 23.6.2 , a exigência de suporte para análise de dados nativos da câmera e/ou recebidos por upload externo para identificação e classificação de objetos e pessoas. O processamento em tempo real de dados complexos, como o reconhecimento de múltiplos objetos e características específicas em diferentes cenários, exige sistemas com alta capacidade de processamento e armazenamento de dados. Isso pode levar a um aumento significativo nos custos e na complexidade de implementação.

Organizações

