

## APLICAÇÃO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS AO PLANEJAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: ESTUDO DE CASO DA PMDF

Jerônimo Araújo de Deus Vieira<sup>1</sup>

Djalma Mendes Junior<sup>2</sup>

Roberto Rabelo de Castro<sup>3</sup>

Franklin Popov<sup>4</sup>

Wellington da Costa Lange<sup>5</sup>

### RESUMO

A área de Tecnologia da Informação e Comunicação da Polícia Militar do Distrito Federal possui função vital e estratégica para a segurança pública do Distrito Federal e está inserida em um ambiente complexo e dinâmico. Sua atuação é norteada por documentos oficiais que consolidam o planejamento estratégico e tático dessa área tecnológica. Nesse contexto, esta pesquisa descritiva tem por objetivo verificar se há adequação da metodologia de planejamento estratégico por cenários na área proposta, já que é entendido comumente como de nível tático e não estratégico. Para tanto, serão utilizados documentos oficiais norteadores da área de Tecnologia de Informação e Comunicação da Polícia Militar do Distrito Federal. A pesquisa se justifica ao contribuir com o desenvolvimento de base teórica para subsidiar os estudos e suas aplicabilidades a esta importante área corporativa da Polícia Militar, bem como a identificação de pontos de melhoria à luz de metodologia de planejamento estratégico por cenários, de forma a tornar os processos menos reativos e de curto prazo e mais estratégicos. A metodologia utilizada foi a de estudo de caso com base em análise documental e revisão da literatura. Os resultados apontam que a PMDF, a considerar sua área de atuação, possui um plano Estratégico baseado em cenários prospectivos. Mas, a área de TIC não possui um plano estratégico específico. O documento norteador da TIC da PMDF é o PDTIC, ou seja, a Estratégia de TIC é desenvolvida diretamente no PDTIC, que é elaborado a partir da metodologia do SISP e tem duplo alcance: estratégico e diretivo.

**Palavras-chave:** Planejamento Estratégico; Planejamento de Tecnologia da Informação e Comunicação; Cenários Prospectivos. PMDF.

<sup>1</sup> Mestrando em Governança, Tecnologia e Inovação pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Atua com governança, gestão, projetos, aquisições e planejamento orçamentário de TIC, e gerenciamento de projetos estratégicos na Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF).

<sup>2</sup> Mestre em Linguística pela Universidade de Brasília. Mestrando em Governança, Tecnologia e Inovação pela Universidade Católica de Brasília (UCB). É Especialista em Gestão Educacional e em Avaliação Educacional. Atualmente, atua com governança, gestão, projetos, aquisições e planejamento orçamentário de TIC na Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF).

<sup>3</sup> Mestrando em Governança, Tecnologia e Inovação pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Atua com governança, gestão de projetos, aquisições e contratos de TIC, gestão de serviços de infraestrutura de TIC na Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF).

<sup>4</sup> Mestrando em Governança, Tecnologia e Inovação pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Atua com governança, gestão de projetos, aquisições e contratos de TIC, gestão de da estrutura de atendimento ao usuário de TIC na Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF).

<sup>5</sup> Mestrando em Governança, Tecnologia e Inovação pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Atua com governança e gestão de projetos e sistemas estruturantes da PMDF.



---

## APPLICATION OF PROSPECTIVE SCENARIOS TO INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY PLANNING: PMDF CASE STUDY

### ABSTRACT

The Information and Communication Technology area of the Military Police of the Federal District has a vital and strategic function for the public security of the Federal District and is inserted in a complex and dynamic environment. Its performance is guided by official documents that consolidate the strategic and tactical planning of this technological area. In this context, this descriptive research aims to verify if there is adequacy of the strategic planning methodology by scenarios in the proposed area, since it is commonly seen as a tactical and not strategic level. For this purpose, official documents guiding the area of Information and Communication Technology of the Military Police of the Federal District will be used. The research is justified by contributing to the development of a theoretical basis to support the studies and their applicability to this important corporate area of the Military Police, as well as the identification of points of improvement in the light of the strategic planning methodology by scenarios, in order to make the less reactive and short-term and more strategic processes. The methodology used was the case study based on document analysis and literature review. The results indicate that the PMDF, considering its area of activity, has a Strategic plan based on prospective scenarios. However, the ICT area does not have a specific strategic plan. The guiding document of the PMDF's ICT is the PDTIC, that is, the ICT Strategy is developed directly in the PDTIC, which is prepared based on the SISP methodology and has a double scope: strategic and directive.

**Keywords:** Strategic planning. Information and Communication Technology Planning. Prospective Scenarios.



## 1 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF), por envolver diversos órgãos do segmento, assume função estratégica. Essa posição de destaque exige que a instituição revise seu processo de planejamento da TIC, e, segundo Porter (1997), monitore todo o ambiente, de modo a ajustá-lo às novas tendências. Além disso, ante o futuro, principalmente de médio e longo prazo, se faz necessário bem posicionar a instituição em ambientes incertos, e prepará-la para ações e estratégias futuras, pois, ante cenários imprevisíveis, é possível escolher entre quatro atitudes: sofrer a mudança (passividade), agir (reatividade), preparar-se para as mudanças (pré-atividade) e provocar as mudanças desejadas (pró-atividade) (GODET; DURANCE, 2011). Ou seja, se a ideia for posicionar e/ou consolidar a PMDF como agente ativo do processo decisório no segmento de segurança pública, é necessário definir o planejamento do futuro estrategicamente de maneira que a antecipação se transforme em ação transformadora (GODET; DURANCE, 2011).

Este trabalho aborda o processo de planejamento da TIC da PMDF que, a princípio, tem conduzido a área de tecnologia da informação da Corporação a realizar ações muito mais reativas do que proativas, em um ambiente complexo, de mudanças constantes, que exige postura ativa e estratégica. Para tanto, torna-se necessário olhar para o futuro. Em ambientes de grande incerteza, como os vividos atualmente, o método de planejamento por cenários tem se apresentado como o mais adequado, pois incorpora e lida com a incerteza no processo de produzir informações sobre o futuro (MARCIAL, 2015).

A pesquisa tem por objetivo analisar o contexto, a metodologia aplicada e os documentos oficiais relacionados ao processo de planejamento da área de Tecnologia da Informação e Comunicação da PMDF, bem como verificar se há adequação da metodologia de planejamento estratégico por cenários aos documentos oficiais que consolidam o planejamento estratégico e tático, norteadores da área de Tecnologia de Informação e Comunicação da Polícia Militar do Distrito Federal.

Nesse contexto, o planejamento por cenários poderia ser um método a ser adotado para apoiar o processo de planejamento da área de Tecnologia da Informação da PMDF, tornando-a mais proativa. Neste sentido, buscou-se responder à seguinte pergunta: a área de TIC possui características que justifiquem a adequação da metodologia atualmente aplicada à de cenários prospectivos? Sendo assim, quais as vantagens que o planejamento por cenários poderia proporcionar a essa área para que ela se torne mais proativa?

A pesquisa se justifica ao contribuir com o desenvolvimento de uma base teórica para



subsidiar o aperfeiçoamento da área corporativa de TIC da Polícia Militar, bem como visa a identificar pontos de melhoria à luz dessa metodologia de planejamento estratégico por cenários, de forma a tornar os processos menos reativos e de curto prazo, e mais estratégicos.

A abordagem também se justifica pelo fato de a Corporação ser orientada por diretrizes de gestão estratégica baseada em cenários prospectivos, entretanto, possuir estrutura de TIC de importância não apenas *intra corporis*, sendo considerada estratégica para toda a segurança pública do Distrito Federal (DF) que não se utiliza de tal instrumento em seu processo de planejamento. Destaca-se que tal área está inserida num ambiente de grandes incertezas, de necessária integração entre os órgãos, de mudanças constantes e de evoluções tecnológicas rápidas, qual seja, o segmento de segurança pública e, mais especificamente para a finalidade deste estudo, o uso de tecnologias da informação e comunicação para segurança pública.

O trabalho está estruturado em quatro partes principais. A primeira refere-se a essa introdução, seguida pela apresentação dos referenciais teóricos e pelo método utilizado, sendo finalizada pelos resultados e discussões. Nesta quarta parte, é analisado o contexto da TIC da PMDF, a conjuntura de planejamento da TIC na corporação, os documentos oficiais são apresentados e analisados vis-à-vis a metodologia de planejamento por cenários. Por fim, são apresentadas as conclusões e recomendações de estudos futuros e complementares.

## 2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Planejar é função essencial para a sobrevivência de qualquer organização, visa maximizar os resultados e minimizar as deficiências fornecendo direção a gestão (CHIAVENATO; SAPIRO, 2004). Nesse sentido, segundo Barros (2014), existem três tipos de planejamento, a considerar as diferentes decisões tomadas em cada nível da hierarquia organizacional:

- Planejamento estratégico;
- Planejamento tático;
- Planejamento operacional.

O planejamento estratégico é uma prática de gestão surgida nos anos 1960, cujo propósito é formular a estratégia organizacional (OCASIO; JOSEPH, 2008); é um esforço disciplinado para produzir ações e decisões fundamentais que moldam e guiam o que uma organização é, o que ela faz e por que ela faz. Para tanto, é um conjunto de conceitos,



procedimentos e ferramentas elaboradas para ajudar líderes, gerentes e planejadores a pensar, agir e aprender estrategicamente (BRYSON, 2004 *apud* BARROS, 2014).

O planejamento tático, por sua vez, visa apresentar resultado em determinada área da organização e não nela como um todo, como o planejamento estratégico (OLIVEIRA, 2012 *apud* BARROS, 2014). Decompõe-se dos objetivos e estratégias definidos no planejamento estratégico em objetivos, e iniciativas mais específicas de uma determinada área (BARROS, 2014).

Já o planejamento operacional, na visão de Barros (2014) é assim definida:

“(...) um processo de menor amplitude, no qual o foco é trabalhar junto aos funcionários envolvidos nas operações da organização, implementando os planos específicos definidos no planejamento tático. Pode ser considerado como a formalização, principalmente através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implantação estabelecidas” (BARROS, 2014, p.10).

Nesse nível estão os planos de ação ou planos operacionais, os quais descrevem em detalhes os recursos necessários para seu desenvolvimento e implantação, os procedimentos básicos a serem adotados, os resultados esperados, os prazos estabelecidos, os responsáveis por sua execução e implantação, etc. (BRASIL, 2012).

Focando o olhar no planejamento estratégico (PE) ou Planejamento Estratégico Empresarial (PEE), este refere-se a um processo explícito de formulação de estratégia, garantindo que, pelo menos, as políticas (se não as ações) dos departamentos funcionais sejam coordenadas e dirigidas visando um conjunto comum de metas. Segundo descreveu, toda empresa possui uma estratégia de atuação, mas para que seja competitiva faz-se necessário que seja formulada por meio de um planejamento (PORTER, 1991).

É importante, antes de discorrer sobre planejamento estratégico, entender os conceitos, isoladamente, de planejamento e de estratégia. O planejamento é “uma etapa do processo de gestão que leva ao estabelecimento de um conjunto coordenado de ações, tendo em vista a consecução dos objetivos” (FALSARELLA; JANNUZZI, 2017, p. 612). Ainda de acordo com os autores, o planejamento tem relação com o processo de tomada de decisão, que está relacionada ao estabelecimento dos resultados a ser atingidos. Visa à definição, de forma prévia, do que deve ser feito, as razões de como deve ser feito, quem deve fazer, onde e quando.

Já a estratégia pode ser entendida como o conjunto de “de passos e abordagens administrativas que visam o crescimento dos negócios de forma competitiva” (THOMPSON et al., 2008 *apud* FALSARELLA; JANNUZZI, 2017, p. 613). Grumbach e Marcial (2002) definiram estratégia como o conjunto de diretrizes abrangentes que estabelecem como uma



organização irá conquistar seus objetivos e, conseqüentemente, cumprir sua missão.

Depreende-se, portanto, que a estratégia é um plano que integra metas, políticas e ações de uma organização, de modo coerente, que visa alocar os recursos, respeitando as competências e deficiências internas e contemplando as mudanças de ambiente causadas por concorrentes (MINTZBERG; QUINN, 2001 apud FALSARELLA ; JANNUZZI, 2017, p.613).

A Polícia Militar do DF define estratégia como:

“(...) forma traçada por uma organização para alcançar o conjunto dos seus objetivos. A definição de objetivos, em si, não implica em uma estratégia. Os objetivos representam os fins que a empresa está tentando alcançar, enquanto a estratégia é o meio para alcançar esses fins. Considera-se que apenas fazer o que outros fazem, mas com maior eficácia operacional, não é propriamente ter uma estratégia. Está implícito no conceito que, para ter uma estratégia, precisamos atuar de forma diferente, com inteligência e planejamento. Implica, portanto, ter clareza dos limites para o alcance dos objetivos (como escassez de recursos, resistências de outros atores) e as formas de superação” (PMDF, 2020, p.7-8).

Nesse Contexto, segundo Mintzberg (2004 apud SOUSA; DE CAMARGO DIAS, 2017, p.5), o planejamento estratégico pode ser entendido como “um procedimento formal de modo a produzir resultado articulado, desenhado como um sistema integrado de tomada de decisões”. Mintzberg (2004 apud BARROS, 2014, p. 9) afirmou também que é processo de planejamento, idealizado ou apoiado por planejadores, para planejar a fim de produzir planos.

Na administração pública, a função planejamento começou a ganhar força no final do século XVIII e início do século XIX. Foram desenvolvidos planos para atender as necessidades de infraestrutura, provocadas pelo surgimento e expansão das cidades (GIACOBBO, 1997). O autor, em seu estudo, discorre sobre a complexidade do processo e destaca que requer “atenção permanente, habilidades e cuidados específicos, participação e compromisso, cujo maior problema reside no momento da implementação” (GIACOBBO, 1997, p.100).

As instituições públicas estão inseridas num contexto de escassez de recursos e demandas crescentes (TEIXEIRA; SANTANA, 1995). Teixeira e Santana (1995), na última década do século passado, já haviam destacado que a administração pública brasileira precisa migrar para um novo modelo de gestão pública, baseado no planejamento, na legitimação da decisão político-administrativa, na descentralização e integração, na dignificação da função pública e na avaliação de desempenho.

Assim, o planejamento estratégico considera os objetivos e as estratégias aprovados e procura desenvolver programas para o cumprimento eficiente e eficaz das estratégias (REZENDE, 2002 apud FALSARELLA; JANNUZZI, 2017, p.613). Os resultados esperados com a elaboração do Plano Estratégico devem ser capazes de permitir o avanço da instituição,



com a possibilidade de melhor posicionamento no mercado, sustentado pela visão de futuro, missão, objetivos e metas, que nortearão a sua gestão estratégica (MONTANA; CHARNOV, 2008 apud FALSARELLA; JANNUZZI, 2017, p.613).

### 3 POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO DA TIC NA SEGURANÇA PÚBLICA.

A Tecnologia da Informação e Comunicação é uma das principais responsáveis pelas mudanças estruturais na sociedade atual. O desenvolvimento das TICs e sua entrada definitiva na sociedade como um todo constituem hoje um dos pilares na construção de uma sociedade de informação. A difusão das tecnologias de informação e comunicação têm provocado inúmeras mudanças sociais, gerando novos hábitos e expectativas (CGI.BR, 2018).

As Tecnologias da Informação e Comunicação afetaram definitivamente a vida não só dos cidadãos, mas de todas as organizações públicas e privadas:

“A vida cotidiana de cidadãos e organizações públicas e privadas já não pode mais ser dissociada da existência das tecnologias digitais. As inovações tecnológicas, as novas plataformas digitais, as redes sociais e o acesso cada vez maior a um volume gigantesco de dados são fontes incessantes de rápidas e profundas transformações” (CGI.BR, 2018, p.27).

Soluções inovadoras de TIC podem ser aplicadas para integrar e explorar as capacidades de gestão de dados e do conhecimento para se alcançar uma melhor governança e a formulação de políticas públicas baseadas em evidências (CGI.BR, 2020, p.40). Reddick, Chatfield e Jaramillo (2015) afirmam que o uso de dados para melhorar o desempenho já é uma realidade em organizações do setor público com a finalidade de promover maior engajamento dos cidadãos e aumentar a colaboração e a transparência.

Assim, vários governos têm incorporado o emprego cada vez maior de TIC dentro de suas estruturas administrativas. Mais recentemente, tem se consolidado movimentos de regulamentação, visando garantir uma estrutura jurídica para a aplicação dessas novas tecnologias (FERREIRA et al., 2020). Dessa forma, a legislação implementada, a definição de políticas tecnológicas e de inovação, o estabelecimento de padrões nacionais e/ou a adequação aos internacionais, os projetos e as políticas de implementação de infraestrutura, combinados à prática cotidiana de tecnologia pelas esferas de governo, configuram a particular sociedade da informação que o Brasil constrói (CUNHA; MIRANDA, 2013).

Esse movimento de regulação, visando a aplicação de novas tecnologias para a obtenção de melhores resultados, maior engajamento com o cidadão e aumento da transparência, como



citado acima, tem contribuído para o desenvolvimento de instrumentos de colaboração:

“Como os governos estão esforçando-se para melhorar a eficiência e eficácia de suas ações, diferentes departamentos devem trabalhar juntos para lidar com os problemas públicos (Liu & Zheng, 2018). Liu e Zheng (2018) sugerem que as agências governamentais utilizem instrumentos de colaboração a fim de compartilhar informações públicas, unir recursos, potencializar capacidades, bem como solucionar problemas ao elaborar e implementar conjuntamente políticas públicas” (CGI.BR, 2020, p.41)

A segurança pública também está inserida nesse contexto. Segundo Miranda (2012 apud FERREIRA et al., 2020), em 2003, a Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP) do Ministério da Justiça (MJ), explicitou o diagnóstico de que a carência de informações qualitativas e de análises consistentes sobre o cenário da segurança no país gerava um entrave à promoção da reestruturação institucional, à elaboração e à execução de políticas de combate à violência e à criminalidade. O caminho adequado foi o investimento na área de tecnologia.

Os autores, de acordo com Miranda (2012), acreditam que essas e outras iniciativas indicam a existência de canais de apoio ao desenvolvimento tecnológico na área de segurança pública, mesmo que não alinhados a um projeto nacional estruturante que estabeleça programas de pesquisa, produtos e tecnologias prioritárias (FERREIRA et al., 2020).

É importante destacar que nesse contexto, a informação se torna um elemento central na formulação de políticas públicas, o que implica na urgência de que instituições policiais incorporem a produção e o uso de dados em suas atividades de inteligência (FERREIRA et al., 2020). Considerando isso, pode-se dizer que as ações adotadas pelo Ministério da Justiça estimulam a superação de um modelo organizacional de atuação policial, repressivo e reativo, para outro modelo voltado à utilização das informações produzidas e captadas no planejamento e na execução das atividades (AZEVEDO; RICCIO; RUEDIGER, 2011, apud, FERREIRA et al., 2020).

Conforme Ferreira et al. (2020), a utilização de tecnologias, aliadas a outras ferramentas, tais como a produção de dados e estatísticas criminais, contribuem para um planejamento mais detalhado das ações policiais, proporcionando decisões estratégicas voltadas ao cumprimento do objetivo da redução da criminalidade. Assim, não restam dúvidas de que as Tecnologias da Informação e Comunicação são, portanto, ativos estratégicos para os órgãos da área de segurança pública, suas políticas e ações, presentes e futuras.

#### **4 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E PLANO DIRETOR DE TIC.**

O Planejamento Estratégico de TIC (PETIC) é um conjunto de metas de longo prazo que descrevem a infraestrutura de TIC e as principais iniciativas da área necessárias para alcançar as metas da organização (TURBAN et al., 2007). Segundo Falsarella e Jannuzzi (2017, p. 614), “as TIC devem contribuir para que os objetivos estratégicos descritos no PEE sejam alcançados, trazendo para a instituição vantagens ou diferenciais competitivos”.

De acordo com Brodbeck e Hoppen (2003, p. 10), o “impacto da tecnologia de informação (TI) no desempenho dos negócios tem sido bastante discutido durante esta última década”. Há diversos estudos no sentido de apresentar os benefícios do alinhamento da Tecnologia da Informação com a área de negócio (REICH; BENBASAT, 1996; SABHERWAL; CHAN, 2001 apud BRODBECK; HOPPEN, 2003).

É importante destacar que esse impacto no desempenho organizacional se relaciona diretamente com o alinhamento estratégico entre as áreas. Embora as TIC possam agregar valor às estratégias organizacionais, só haverá sucesso se elas estiverem integradas com as estratégias de negócios da organização (BRUMEC; VRCEK, 2002 apud FALSARELLA; JANNUZZI, 2017, p.611).

Já o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação é o documento de planejamento tático da área de TIC de uma organização. Tem por objetivo atender às necessidades de informação e de tecnologia de uma organização e, para tanto, é necessário definir metas, ações e projetos para suprir tais necessidades. O plano também descreve o comportamento esperado da TI pela alta administração (BARROS, 2014).

A alta administração possui a responsabilidade de elaborar o plano diretor e de prover a governança de TIC, definindo o que se espera da área de tecnologia da informação. Uma consequência disso é que o PDTI não é um instrumento de gestão apenas da área de TI, mas de toda a organização. Apesar de possuir características gerais de um plano tático, alguns métodos prescrevem alguns elementos estratégicos na sua construção, como é o caso do método adotado pela Administração Pública Federal (BARROS, 2014).

## 5 CENÁRIOS PROSPECTIVOS.

A gestão e a estratégia são instrumentos que surgem como resposta a desafios em ambientes incertos e cercados por mudanças. A previsão de acontecimentos com antecedência é uma tarefa complexa (ALVES; PINTO, 2019). Contextos incertos exige das organizações um processo contínuo de ajustamento, em todas as suas dimensões (CARVALHO, 2003; BALDNER et al., 2012 apud ALVES; PINTO, 2019).



Entretanto, a incerteza foi um dos principais fatores que caracterizaram o século XX, o que impede o sucesso dos exercícios de previsão. O ritmo acelerado das mudanças tem como consequência frequentes rupturas de tendências. Por sua vez, essas rupturas aumentam a incerteza com relação ao futuro, independentemente da área de atuação de uma organização. A definição de estratégias, em um ambiente incerto, é uma tarefa árdua para organizações que não possuem ferramentas adequadas para lidar com turbulências (MARCIAL, 2015).

Os cenários são parte integrante do processo de planejamento por cenários, um dos tipos de formulação de estratégia pertencente à Escola de Planejamento, segundo Minstzberg et al. (1998). É importante destacar que cenários não são predições ou estratégias, são narrativas de futuros diferentes e divergentes, elaborados de forma a ressaltar riscos e oportunidades inerentes às estratégias, enriquecendo, assim, o processo de planejamento (BOAVENTURA; FISCHMANN, 2006 apud RECHE; RAMOS; VILS, 2017).

A construção de múltiplos cenários ajuda as organizações a explorarem, de maneira sistemática, as possíveis consequências dessas incertezas para suas opções estratégicas (PORTER, 1992). Assim, a utilização de cenários prospectivos surge como instrumento para compreender, de modo mais completo, as implicações estratégicas das incertezas (MARCIAL, 2015).

Estudos de cenários prospectivos podem ser definidos como “o estudo do futuro para o desenvolvimento de uma atitude estratégica para a criação de um futuro desejável” (MAYERHOFF, 2008, p. 7). Nesse contexto, a agilidade estratégica e domínio de múltiplas competências para a inovação e adequação a adversidades são fatores importantes para a sobrevivência de empresas. Os executivos precisam de agilidade estratégica, bem como ambidestria organizacional, o que implica a capacidade de levar em consideração, simultaneamente, as responsabilidades atuais e as oportunidades futuras (LEWIS et al., 2014 apud LEW; MEYEROWITZ; SVENSSON, 2019). Segundo Ringland (2010, apud LEW; MEYEROWITZ; SVENSSON, 2019), ao desenvolver cenários, os executivos são capazes de considerar diversos pontos de vista e previsões do futuro e, ainda, de descobrir prioridades díspares.

Para Castro et al. (1998, apud BASSI, et al, 2015), os estudos prospectivos são uma importante ferramenta para a gestão de competitividade de negócios e de estratégias, uma vez que a prospecção pode indicar oportunidades e ameaças ao desenvolvimento tecnológico, apontar gargalos, limitações, oportunidades e novas demandas. Thiesen (2008, apud BASSI, et al., 2015) afirma que os estudos prospectivos podem ser utilizados pelas instituições e governos em seus processos de gestão, como ferramenta de planejamento estratégico de médio e longo



prazo, considerando que esses estudos têm agregado novas técnicas metodológicas, sistemas mais inteligentes e maior rigor científico na formulação dos projetos.

Para Zackiewicz, Reis e Bonacelli (2002, apud BASSI, et al., 2015), a prospectiva tem ganhado importância no processo de seleção de prioridades, principalmente, em ciência e tecnologia por parte das instituições que desenvolvem atividades em pesquisa, desenvolvimento e inovação. Por fim, a maioria dos estudiosos da área lembra que a prospectiva é um excelente instrumento para estimular o pensamento estratégico e a comunicação dentro das organizações. Além disso, a prospectiva “melhora a flexibilidade interna de respostas às incertezas ambientais”(MARCIAL, 1999, p. 8).

## 6 MÉTODO

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa descritiva qualitativa suportada por pesquisa bibliográfica e documental. Segundo Roesch, Becker e Mello (2006), a pesquisa documental é uma excelente base de consulta e descobertas, bastante utilizada para complementar entrevistas ou outros métodos de coleta de dados. Além disso, uma das fontes mais utilizadas em trabalhos de pesquisa, na área da Administração, é constituída por documentos, como relatórios, materiais utilizados em relações públicas, declarações sobre a sua missão, documentos legais, entre outros. Tais fontes são utilizadas para complementar entrevistas ou outros métodos de coleta de dados (ROESCH; BECKER; MELLO, 2006).

Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica, fundamentada por bibliografia científica, tais como artigos, capítulos de livros, dissertações e trabalhos apresentados em eventos.

Em seguida, foi realizada análise documental tomando como base as Portarias internas da PMDF. Em seguida, por meio de estudo de caso, é apresentada a situação atual dos documentos de planejamento de TIC da PMDF, bem como as metodologias utilizadas para o desenvolvimento desses instrumentos oficiais. O estudo foi promovido por oficiais da corporação, lotados nas áreas de tecnologia da informação, inteligência e correição, o que facilitou os acessos às informações e aos documentos necessários. Destaca-se, também, que o presente estudo foi devidamente autorizado pelas autoridades competentes.

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÕES.

A presente seção tem por objetivo apresentar os resultados obtidos no trabalho. Será



dividida em subseções, a saber: 1. O planejamento estratégico na PMDF; 2. A Tecnologia da Informação e Comunicação na PMDF; 3. O plano estratégico e diretivo de TIC da PMDF; e 4. Contribuições do uso da técnica de cenários prospectivos ao planejamento estratégico de TIC da PMDF.

### 7.1 O planejamento estratégico na PMDF

A Polícia Militar do Distrito Federal é uma instituição responsável pelo policiamento ostensivo em todo o Distrito Federal. É uma instituição de grande representação nacional. Está conectada aos mais recentes modelos de gestão de negócios utilizados em todo o mundo. Nesse sentido, pode-se apresentar o planejamento estratégico da PMDF e o planejamento da área de TIC da corporação que são constantemente realizados e revisados, buscando sempre a melhoria dos processos institucionais.

Destaca-se que a PMDF, em seu plano estratégico publicado, definiu o processo de planejamento estratégico como algo que propiciasse que a organização pudesse ser independente e eficiente, com vistas a consecução dos seus objetivos estratégicos, ou seja:

“(…) é o processo que instrumentaliza a resposta que a organização precisa apresentar ao seu ambiente diante de um contexto de mudanças. Correlaciona-se com a formulação de objetivos para a seleção de programas de ação e para sua execução, levando em conta as condições internas e externas à instituição e sua evolução esperada. Contém as premissas básicas que a organização deve respeitar para que todo o processo tenha coerência e sustentação. Sua natureza é de planejamento de longo prazo, conjugado com o esforço de construção para sua viabilidade.” (PMDF, 2020b, p.9)

Um dos resultados práticos do Planejamento Estratégico é o Plano Estratégico. Ele é um documento formal em nível estratégico que consolida informações, atividades e decisões estabelecendo o direcionamento a ser seguido pela organização. Pode apresentar as seguintes características:

“(…) modelo de decisões coerente, unificado e integrador; - determina e revela o propósito da organização, em termos de missão, objetivos de longo prazo, programas de ação e prioridades de alocação de recursos; - seleciona os negócios em que a organização deve estar; - busca obter vantagem competitiva (desempenho autossustentável) de longo prazo em cada um dos seus negócios, respondendo de maneira apropriada às oportunidades e ameaças do ambiente da instituição e às suas forças e fraquezas internas; - engaja todos os níveis hierárquicos da organização (corporativo, de negócios e funcional); - define a natureza das contribuições econômicas e não-econômicas que ela pretende fornecer a seus parceiros-chave.” (PMDF, 2020b, p.9)



A PMDF, preocupada com sua governança corporativa, desenvolveu seu Plano Estratégico com espaço temporal compreendido entre 2011 e 2022. A primeira edição do Plano foi publicada em fevereiro de 2011, o qual se encontra, atualmente, na terceira edição. Conforme o próprio documento oficial atual, publicado mediante a Portaria PMDF nº 1.145 de 30 de novembro de 2020, o planejamento estratégico da Polícia Militar do DF foi fundamentado em cenários prospectivos (PMDF, 2020):

“O processo de planejamento estratégico da polícia militar do distrito federal tem por fundamento o Método Grumbach, idealizado por Raul Grumbach a partir de seus estudos realizados na Espanha, entre 1989 e 1990 e aperfeiçoado pela equipe da Brainstorming Consultoria. Trata-se de uma abordagem metodológica desenvolvida por brasileiros, adequada às instituições nacionais, com toda tecnologia de softwares e modelo de processos em português e contempla, além das ferramentas de planejamento estratégico tradicionais, o emprego da metodologia de cenários prospectivos, que possibilita melhor análise e interpretação de informações relacionadas aos diversos atores e eventos, apontando possíveis mudanças de tendências, orientando, deste modo, as tomadas de decisões relacionadas à gestão estratégica de médio e longo prazo.” (PMDF, 2020, p.11)

O modelo é fundamentado em outras técnicas, como brainstorming, Método Delphi, Método de Impactos Cruzados, Teorema de Bayes, simulação de Monte Carlo (análise da interdependência de variáveis e construção de diversos cenários), Teoria dos Jogos (análise de parcerias estratégicas) etc. Esse modelo foi usado por instituições como Banco do Brasil, Exército Brasileiro, Ministério Público do Estado da Bahia e de Goiás, Ministério Público do Trabalho, Polícia Federal etc. (GRUMBACH, 2000).

O plano, orientado pelo método Grumbach, foi desenvolvido em três etapas: diagnóstico, planejamento e consolidação. A fase de diagnóstico foi “elaborada com análise e validação de cenários prospectivos” (PMDF, 2020, p.13). Foi realizada a validação da identidade estratégica (histórico, atribuições, estrutura organizacional, missão, visão, valores, fatores críticos de sucesso e políticas corporativas) e status de andamento das iniciativas estratégicas (PMDF, 2020)

A segunda etapa, a fase de planejamento, ajustou as necessidades institucionais aos objetivos, estratégias e iniciativas estratégicas (PMDF, 2020). A fase de consolidação, terceira etapa, “todos os documentos produzidos nas etapas anteriores foram consolidados no texto final da proposta de revisão” (PMDF, 2020, p.13).

Como foi possível observar, a PMDF possui um plano estratégico publicado desde 2011 com validade até 2022, baseado em cenários prospectivos, que apresenta as diretrizes corporativas e norteia tanto o processo decisório, quanto orienta os planejamentos setoriais corporativos. A considerar que o presente estudo visa destacar o desenvolvimento do



planejamento especificamente da área de TIC, não serão mencionadas as demais áreas, partindo, a seguir, para o levantamento do planejamento da TIC da PMDF.

## 7.2 A Tecnologia da Informação e Comunicação na PMDF

A Polícia Militar do Distrito Federal como uma instituição permanente, pública, do Distrito Federal, é obrigada a seguir várias normas e recomendações de Órgãos fiscalizadores, dentre eles, o Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF), que conta com o Núcleo de Fiscalização de Tecnologia da Informação (NFTI), estrutura destinada à fiscalização da gestão e do uso de recursos de TI na Administração Pública do Distrito Federal.

O TCDF é bastante atuante no que tange à governança de Tecnologia da Informação e Comunicação e fiscaliza, ativamente, os Órgãos do Distrito Federal tendo em vista o planejamento, a governança e a gestão de TIC. Desde o ano de 2002, publica Decisões referentes ao governo, gestão e contratações de TIC. A primeira Decisão publicada determinou aos Órgãos do GDF realizarem estudos técnicos visando a demonstração mais vantajosa à locação de equipamentos de informática:

“[...] aos órgãos e entidades do GDF que, antes de contratarem ou renovarem ajustes já em andamento, tendo por objeto a locação de equipamentos de informática, realizem estudos técnicos que demonstrem ser a locação mais vantajosa que a aquisição, no que concerne aos princípios da eficiência e da economicidade, inseridos no "caput" do art. 37 da CF, com a redação dada pela EC n.º 19/98”. (TCDF, 2002, p.1).

Esses estudos técnicos aos quais o Tribunal se referia em 2002 são, atualmente, atividades obrigatórias que fazem parte do processo de planejamento das contratações de soluções de TIC. Além disso, é por meio de auditorias em projetos para aquisições de TI que o Tribunal exercia as funções de controle externo:

“[...] determinar à Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento do Distrito Federal  
- SEPLAN/DF, com base nos critérios adotados nos Achados a seguir elencados, que:  
a) para fins de estimativa de preços, pesquise os preços praticados no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública (Art. 15, V, da Lei 8.666/93), bem como exclua, para efeito de cálculo da média, os valores exorbitantes e/ou inexequíveis, nos termos das Decisões nºs 5.485/07 e 4.053/09 (Achado 01 do Relatório de Inspeção nº 2.100.10); b) *adote procedimentos padronizados para gerenciar as atividades de suporte, com base nas orientações contidas no COBIT 4.1, DS 8.1 Gerenciar Atendimentos e Incidentes*  
- *Service Desk (Atendimentos)* [...]” (TCDF, 2011, p.1, grifo dos autores).



Houve uma intensificação dessas atividades no ano de 2012. Muitas decisões publicadas relacionavam-se com a análise do exercício da Governança de TI. A Decisão nº 2.610/12 recomendou à Secretaria de Estado de Fazenda do Distrito Federal a conclusão de seus documentos de planejamento estratégico e que “ultime esforços para concluir a elaboração *dos documentos de planejamento essenciais à boa governança de tecnologia da informação: Plano Estratégico Institucional; Plano Diretor de Tecnologia da Informação, Plano de Continuidade de Negócio*” (TCDF, 2012a, p.1, grifo dos autores).

Em sentido semelhante, a Decisão nº 2.771/12 focou na melhoria da Gestão de contratos de TI, recomendando adequar o Plano Diretor de TI (PDTI) à melhores práticas de mercado:

*“[...] autorizar a verificação da aderência do Plano Diretor de Tecnologia da Informação elaborado pelo DETRAN/DF às boas práticas de gestão, especialmente o processo PO1. 4 - Plano Estratégico de TI do COBIT 4.1, em futura fiscalização a ser realizada na autarquia (Achado 1 do Relatório de Inspeção nº 7.0109.10 com os ajustes da Informação nº 10/2011 – NFTI.”* (TCDF, 2012b, p.1, grifo dos autores)

A PMDF também foi auditada. Especificamente à Corporação, a Corte de Contas recomendou a implantação de Comitê Estratégico de TI, ao determinar “*que adote as providências necessárias para a implantação de comitê estratégico de tecnologia da informação, observando os objetivos de controle definidos no processo ME 4 – Prover Governança de TI do Cobit 4.1*” (TCDF, 2012b, grifo dos autores).

Com as ações incisivas de fiscalização dos órgãos de controle externo, as instituições públicas tiveram que preocupar-se e desenvolver, ao menos, uma estrutura mínima de Governança de TI. E é nesse cenário que o planejamento da TIC da PMDF está imerso.

É importante destacar também que a PMDF, órgão de Segurança pública definida pela Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988), integra a Política Distrital de Segurança Pública e Defesa Social, instituída pela Lei nº 6.456, de 26 de dezembro de 2019. A Política Distrital tem a finalidade de preservar a ordem pública e a incolumidade das pessoas e do patrimônio, por meio da “*atuação conjunta, coordenada, sistêmica e integrada dos órgãos de segurança pública e defesa social do Distrito Federal, em articulação com a sociedade*” (DF, 2019).

Ainda segundo a Lei nº 6.456, a Secretaria de Estado de Segurança Pública do Distrito Federal (SSPDF) é órgão centralizador e integrador da política de segurança pública do DF. Os órgãos da segurança pública do DF são:

Art. 2º São órgãos integrantes da segurança pública do Distrito Federal:



- I - Secretaria de Estado de Segurança Pública do Distrito Federal - SSP/DF, como órgão central e integrador da política de segurança pública;  
 II - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF; III - Departamento de Trânsito do Distrito Federal - Detran/DF; IV - Polícia Civil do Distrito Federal - PCDF;  
 V - Polícia Militar do Distrito Federal - PMDF.  
 § 1º Outras instituições, órgãos e agências podem estar vinculados à SSP/DF para fins de implementação dos planos derivados desta Política (DF, 2019).

O artigo 3º da lei apresenta dos princípios da Política Distrital de Segurança Pública.

Dentre elas, destacam-se:

“(…)

- VI – Integração nas ações de segurança pública;  
 IX – transparência, controle, responsabilização e prestação de contas; e, XII – alinhamento à Política Nacional de Segurança Pública (DF, 2019).  
 No artigo quarto da Política Distrital, são apresentadas as diretrizes, tendo por destaque:  
 I – Gestão estratégica com permanente avaliação de resultados e desempenho;  
 VII – priorização de investimentos em projetos estruturantes e de inovação tecnológica;  
 X – *padronização de estruturas, de capacitação, de tecnologia e de equipamentos de interesse da segurança pública e de defesa social*;  
 XVIII – uso de sistema integrado de informações e dados eletrônicos;  
 VIII – fortalecer e modernizar os mecanismos de governança, transparência, controle e responsabilização dos órgãos de segurança pública;  
 X – *promover a produção de estudos científicos, com destaque para os tecnológicos e de inovação, para realização de diagnósticos, formulação e avaliação de políticas públicas em segurança pública e defesa social* (DF, 2019, grifo dos autores).

Ao analisar a Política criada, nota-se a intenção do legislador de promover a boa governança dos órgãos de segurança pública e compartilhar tecnologia e informação entre eles. O parágrafo 1º, do artigo sexto, confirma essa afirmativa:

- Art. 6º Fica instituído o Sistema Distrital de Gestão de Segurança Pública e Defesa Social  
 – Sidigesp, que tem a finalidade de organizar os instrumentos de planejamento de gestão, de orçamento e de política pública, os quais definem a forma de atuação dos executores da Política de Segurança Pública e Defesa Social no Distrito Federal (DF, 2019).

Como apresentado, verifica-se que a PMDF, ao realizar o seu planejamento estratégico de tecnologia da informação e comunicação não pode se basear apenas nas suas necessidades corporativas. O planejamento se torna muito mais complexo e imprevisível, pois deve atender, no que lhe couber, a diretrizes e necessidades de segurança pública, levando em consideração os princípios e as diretrizes da Política Distrital de Segurança Pública, além das demandas



tecnológicas, necessárias à integração da operabilidade de infraestruturas e sistemas de tecnologias da informação e comunicação.

Segundo o descrito no Plano Diretor da PMDF, o Centro de Informação e de Administração de Dados (CIAD), Unidade gestora da TI da PMDF, foi instituído pelo Decreto Distrital nº 18.943 de 18 de dezembro de 1997 (PMDF, 2021b). A referida unidade descendeu da antiga Assessoria de Informática do Gabinete do Comando-Geral. À época da sua criação, existiam poucos recursos de sistemas e tecnologias e pessoas capacitadas para o atendimento das demandas da Corporação. Ainda naquele ano, foi realizado o primeiro Curso de Especialização em Informática (CEI), programa de formação destinado a dotar os policiais militares (oficiais e praças) pioneiros em conhecimento relativo à gestão da Tecnologia da Informação (TI), rede de comunicação de dados, banco de dados e desenvolvimento de sistemas (PMDF, 2021b). Essa iniciativa pode ser considerada como marco essencial para construção de diversas soluções tecnológicas no âmbito da Corporação.

Em 1999, foi desenvolvido e implementado o projeto de redes locais e remotas, dotando o complexo do Quartel do Comando-Geral e demais unidades de estrutura de comunicação de dados para que os diversos sistemas de informações se tornassem acessíveis à outras Unidades, criando uma grande rede de dados da PMDF. Após a instalação e configuração da nova rede da PMDF, surgiram outras necessidades e demandas, sendo que o CIAD passou a exercer de fato e de direito as funções que motivaram a sua fundação (PMDF, 2021b). Novos sistemas foram desenvolvidos, bancos de dados foram criados e a rede de comunicação de dados foi expandida para toda a Corporação.

A partir de 2001, cresceu a demanda de serviços em TI, havendo a necessidade de ampliação da capacidade técnica e da qualidade dos serviços prestados para as unidades. Os links foram aumentados, equipamentos adquiridos, novos treinamentos foram fornecidos para o pessoal interno e diversos sistemas de apoio aos processos de gestão e controle foram criados em busca da excelência.

Em 2006, a PMDF publicou a Portaria nº 533/2006, que instituiu as normas reguladoras para uso dos recursos de tecnologia da informação na PMDF. Foi a primeira legislação interna designando as responsabilidades e competências do uso da TI. Cabia ao então CIAD o planejamento, desenvolvimento, implementação, gestão e segurança dos sistemas e tecnologias da informação da PMDF (PMDF, 2021b).

O CIAD cresceu e devido à semelhança com a nomenclatura da CIADE (Central Integrada de Atendimento e Despacho) da SSP/DF, teve seu nome modificado para Centro de Tecnologia da Informação (CTI) por intermédio do Decreto nº. 28.770 de 13 de fevereiro de



2008 (PMDF, 2021b). Em 2010, a PMDF passou por uma reestruturação em sua estrutura organizacional, visando a modernização e ao atendimento das necessidades da Corporação à época. Dessa forma, por intermédio do Decreto Distrital n.º. 31.793 de 11 de junho de 2010, houve a fusão da parte da TI com as telecomunicações e o CTI passou a denominar-se Diretoria de Telemática (DITEL), encarregada pela gestão da Tecnologia da Informação e Telecomunicações da Corporação, subordinado ao Departamento de Logística e Finanças da PMDF (DF, 2010).

A partir de 2015, com a publicação da Portaria PMDF n.º 974/2015, o Centro de Inteligência(CI) e o Departamento de Controle e Correição (DCC), considerando o teor da Recomendação n.º 042 de 2012, da Promotoria de Justiça Militar do DF ao Comandante-Geral, que aconselhou que a estrutura criada na corporação para combate aos crimes cibernéticos seja controlada pela Corregedoria em servidor de informática próprio e autônomo, de forma compartimentada. Com a finalidade de preservar os sigilos exigidos em lei, a PMDF conferiu ao CI e ao DCC autonomia e independência para o planejamento, o desenvolvimento, a implementação e a gestão dos seus próprios recursos de TIC utilizados para o desenvolvimento de suas respectivas atividades (PMDF, 2021b). Assim, à Ditel coube o planejamento, o desenvolvimento, a implementação, a gestão e a segurança dos sistemas e tecnologias das informações e comunicações da PMDF, com exceção dos recursos de TIC do DCC e do CI.

Em 2016 foi instituído o Decreto Distrital n.º 37.321, de 06 de maio, que tratava da nova estrutura da Polícia Militar do Distrito Federal. No entanto, no que tange a estrutura dos órgãos encarregados pela gestão da Tecnologia da Informação e Comunicações da Corporação, nada foi alterado. Permanecendo, então, a estrutura definida pelo Decreto n.º. 31.793 de 11 de junho de 2010.

Em 2020, ocorreu a publicação do Decreto Distrital n.º 41.167 de 1 de setembro de 2020 que atualizou a estrutura organizacional da Polícia Militar do DF, revogando o Decreto n.º 37.321/2016. Entretanto, apesar das mudanças e atualizações apresentadas, a estrutura dos órgãos encarregados pela gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação da Corporação continuaram inalteradas.

É possível observar que a área de TIC da Corporação cresceu em tamanho e importância, conforme as tecnologias, as necessidades corporativas e das áreas de negócio da PMDF evoluíram e demandando mais infraestrutura e soluções de TIC. Entretanto, é importante destacar, novamente, tal como já citado neste trabalho, que as instituições públicas estão inseridas num contexto de escassez de recursos. Para verificar se a PMDF se encaixa neste cenário de escassez de recursos e de incertezas, além de demandas crescentes, que justificariam



aplicação de metodologias mais sofisticadas para se planejamento de TIC, além do estratégico, tal como a de cenários prospectivos, será realizada, a seguir, uma breve análise do orçamento destinado à TIC da PMDF.

Se antes a PMDF deveria concentrar suas ações para cumprir apenas sua missão institucional, no cenário atual, de integração e governança pública, cumprir sua missão, isoladamente, já não é suficiente. A integração dos órgãos e a governança geral pressupõem entregas mais assertivas e de maior qualidade para o cidadão. Todavia, aumentam massivamente os esforços das organizações envolvidas e elevam a demanda.

Essa integração pretendida, por si só, exige planejamentos estratégicos conexos que extrapolam os interesses específicos de uma organização determinada. As variáveis e cenários se tornam tão mais complexos e desafiadores que já justificariam a aplicação de métodos mais sofisticados de análises de cenários, tais como os prospectivos. É importante lembrar que, segundo Marcial (1999), a prospectiva é um excelente instrumento para estimular o pensamento estratégico e a comunicação dentro das organizações. E, para o caso, para estimular também a comunicação entre as organizações.

Visto que o cenário é sim de aumento de demanda, passa-se a investigar se é também de escassez de recursos. Para essa análise, será apresentada uma tabela comparativa dos recursos orçamentários destinados à TIC da PMDF em relação ao Orçamento global da Corporação entre os anos de 2015 a 2021. É importante destacar que essas informações são públicas, disponíveis no Portal da Transparência do Distrito Federal, tal como divulgado pela própria PMDF em seu site eletrônico oficial. A seguir, será apresentada a tabela comparativa dos recursos orçamentários destinados à TIC da PMDF em relação ao Orçamento global da Corporação entre os anos de 2015 a 2021.



**Tabela 1** - Comparação dos valores anuais liberados da área de TIC com o orçamento global da PMDF<sup>6</sup>.

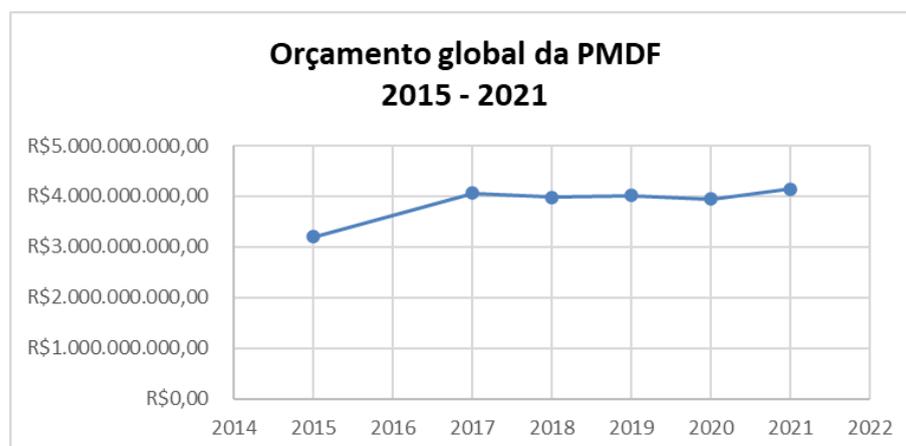
Ano	Orçamento área de TIC			Orçamento Total	% TIC	Fonte
	Custeio	Investimento	Total	Total PMDF	*aproximado	
2021	R\$ 9.787.602,11	R\$ 2.000.000,00	R\$ 11.787.602,11	R\$ 4.142.406.795,00	0,28%	(PMDF, 2021a)
2020	R\$ 4.800.000,00	R\$ 692.579,00	R\$ 5.492.579,00	R\$ 3.941.114.814,82	0,13%	(PMDF, 2020a)
2019	R\$ 5.000.000,00	R\$ 11.200.000,00	R\$ 16.200.000,00	R\$ 4.014.874.133,00	0,40%	(PMDF, 2019)
2018	R\$ 10.000.017,15	R\$ 12.902.155,00	R\$22.902.172,15	R\$ 3.982.669.837,34	0,57%	(PMDF, 2017b)
2017	R\$ 24.600.000,00	R\$ 22.594.533,00	R\$47.194.533,00	R\$ 4.057.399.430,98	1,16%	(PMDF, 2017a)
2015	R\$ 3.250.000,00	R\$ 25.300.000,00	R\$28.550.000,00	R\$ 3.198.685.326,00	0,90%	(PMDF,2014a)

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nas portarias internas da PMDF.

Ao analisar a Tabela 1, percebe-se que o orçamento global da PMDF cresceu 26,85% em 2017, em relação ao ano de 2015. E o orçamento destinado à área de TIC, no mesmo período cresceu 65,30%. Os dados para o ano de 2016 não foram encontrados. Nota-se que a partir de 2017 até 2020, houve redução do orçamento global, em relação a 2017, voltando a crescer em 2021. O crescimento do orçamento global de 2021 em relação a 2017 foi apenas de 2,09%.

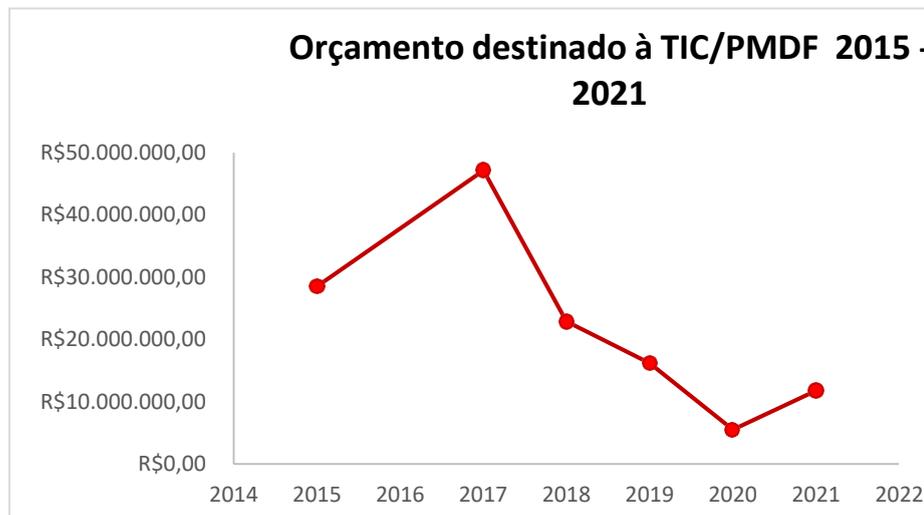
O orçamento de TIC sofreu drástica redução a partir de 2017. O orçamento destinado à TIC em 2021 foi reduzido em 75,02% em relação a 2017. Em relação ao ano de 2015, o orçamento de TIC reduziu 58,71%. A representação gráfica ajuda a melhor visualizar esses números. Os gráficos abaixo são as representações do orçamento global e do orçamento de TIC da PMDF em relação ao tempo:

<sup>6</sup> Não foram obtidos os dados do ano de 2016.

**Gráfico 1 - Orçamento global da PMDF: 2015 a 2021.**

Fonte: Elaborado pelos autores tendo por base portarias internas da PMDF.

A seguir, pode-se verifica por meio do Gráfico 2 que os valores destinados à TIC da PMDF não tiveram a mesma evolução que o orçamento total nos anos de 2015 a 2021.

**Gráfico 2 - Orçamento de TIC da PMDF: 2015 a 2021.**

Fonte: Elaborado pelos autores tendo por base portarias internas da PMDF.

O orçamento global da PMDF é publicado anualmente mediante Portaria interna que aprova o Plano Interno de Orçamento (PIO), conforme dotação orçamentária definida na Lei Orçamentária Anual da União e do Distrito Federal para a Corporação, no exercício financeiro de cada ano (PMDF, 2021a). No PIO são estabelecidos os parâmetros de utilização da dotação orçamentária na PMDF, de observância obrigatória pelos Coordenadores Setoriais de Orçamento (CSO) e pelos Ordenadores de Despesas (OD), e de acordo com os limites e prioridades para aquisições de bens e serviços dentro das diversas áreas temáticas, em

consonância com o Plano Estratégico da Corporação (PMDF, 2021a).

Assim, todo o orçamento global da PMDF é descrito e tabulado, separado por áreas temáticas. Abaixo será apresentado o Plano Interno do Orçamento Setorial da área de TIC:

**Tabela 2** - Descrição do plano orçamentário de TIC da PMDF de 2021

<b>Diretoria de Telemática</b>					
<b>Dem.</b>	<b>Discriminação</b>	<b>Cód. Desp.</b>	<b>Meta Física</b>	<b>Prod/ Und</b>	<b>Valor</b>
<i>Custeio</i>					<b>9.787.602,11</b>
309	Empresa para fornecimento de material de consumo para manutenção preventiva de rede de dados	33904011	1	243	1.561.359,60
310	Empresa Especializada para manutenção preventiva/corretiva da rede da PMDF	33904011	1	430	1.474.617,40
311	Empresa especializada para serviços e monitoramento dos sistemas de TI e atendimento ao usuário	33904015	1	430	260.226,60
312	Fornecimento de equipamentos e peças para manutenção preventiva de rede de dados	33904011	1	243	346.968,80
313	Outsourcing de impressoras	33904016	312	313	1.292.458,78
314	Link de internet - contratação de link de internet para a PMDF	33903958	2	450	102.008,83
315	Telefonia - contratação de tronco para telefonia	33903958	15	313	31.186,42
316	Métrica e Mensuração de Software em regime de Fábrica de Métrica (FM)	33904015	10	449	34.696,88
317	Fábrica de software - contratação de empresa especializada em fábrica de software	33904008	10	449	867.422,00
318	Manutenção da rede TETRA	33904011	1	430	2.081.812,80



319	Renovação de licenças Microsoft	33903994	1213	268	1.734.844,00
<i>Investimento</i>					<b>2.000.000,00</b>
323	Aquisição de equipamentos de informática paraas Unidades da Corporação	44905245	8	93	500.000,00
327	Implantação de Solução de Atendimento e DespachoIntegrado aos Recursos Tecnológicos da PMDF	44904708	1	93	500.000,00
328	Aquisição e Manutenção do Sistema de Backup emDisco com Duplicação e Disaster Recovery (DR)	44904708	1	93	1.000.000,00

Fonte: PMDF, 2021a.

Verifica-se que as soluções de TIC, para suprir a necessidade da PMDF, são complexas e muitas estão na faixa dos milhões de reais. Quando se analisam os valores dessas soluções e a evolução histórica do orçamento destinado à área, confirma-se que o ambiente da PMDF é de escassez de recursos e de aumento de demanda. Esse cenário, aliado à velocidade das mudanças da sociedade atual, exigem elevados esforços destinados ao planejamento de TIC, principalmente relacionados à priorização de projetos e investimentos. Além disso, evidencia-se o contexto adequado à aplicação da metodologia de cenários prospectivos para o planejamento da TIC institucional. A seguir será analisado o Plano Diretor de Tecnologia de Informação e Comunicação da PMDF, documento direcionador de estratégias e investimentos da TIC organizacional.

### 7.3 O plano estratégico e diretivo de TIC da PMDF

A gestão eficiente dos recursos de TIC está essencialmente ligada ao atendimento dos objetivos estabelecidos no planejamento institucional. Além disso, a TIC tem cada vez mais se posicionado como área estratégica em qualquer organização, pública ou privada (PMDF, 2021b). O PDTIC é o principal instrumento direcionador dos recursos de TIC e funciona como elo entre as demandas das mais diversas áreas da instituição às soluções possíveis e às metas do Plano Estratégico. Ainda, viabiliza a aquisição de produtos e serviços, define estratégias e iniciativas, e apresenta-se como elemento imprescindível à justificativa dos investimentos na área.



A partir da publicação da Instrução Normativa (IN) SLTI/MP Nº 04/2008, de 19 de maio de 2008, recepcionada no âmbito distrital por meio do Decreto nº 32.218/2010, atualizada pela INSLTI/MP nº 04/2010, a elaboração de um PDTI passou a ser obrigatória para a administração pública federal. O primeiro PDTI da PMDF, formalizado por intermédio de documento oficial, foi publicado pela Portaria PMDF nº 763, no ano de 2012. O documento norteou as ações desenvolvidas na área de TI e seus investimentos (PMDF, 2012). Houve uma especial preocupação para a criação de ações e regras de controle interno, que antes não existiam formalmente. O PDTI foi a primeira ação identificada de Governança de TI executada pela Corporação.

Em 2014, por intermédio da Portaria PMDF nº 899/2014, foi publicado um novo Plano Diretor de TI. Nesse novo documento foi feita uma análise do PDTI anterior e aplicadas técnicas administrativas de priorização das ações. Em 2018, um novo PDTI foi publicado. Teve como premissa o Plano Estratégico 2011 – 2022, “Planejamento a Segurança Cidadã do Distrito Federal no Século XXI” da PMDF (PMDF, 2021b). Segundo apresentado no Plano Diretor em Vigor, o PDTI publicado em 2018:

“Apoiou-se na Estratégia Geral de Tecnologia da Informação do Distrito Federal, aprovada pelo Decreto Distrital nº 37.667/16, a IN SLTI/MP nº 04/2014, recepcionada no Distrito Federal pelo Decreto nº 37.667/2016 e na Decisão nº 469/2013 de 19/02/2013, que alerta o complexo administrativo distrital sobre a possibilidade de utilização da IN nº 04/2010. Além disso, teve como referencial o Acórdão 1233/2012 – TCU – Plenário, cujo objeto foi a avaliação da gestão e do uso da tecnologia da informação, tendo em vista a legislação e as boas práticas de governança de TI.” (PMDF, 2021b, p.9).

Em 2021 foi publicada a versão que está em vigor. Como o anterior, também foi referenciado pela Estratégia Geral de TI do DF e teve como premissa o Plano Estratégico, válido até 2.022. Destaca-se também que o Decreto Distrital nº 40.015, de 14 de agosto de 2019, dispôs sobre a obrigatoriedade da elaboração e publicação dos Planos Diretores de Tecnologia da Informação e Comunicações (PDTIC) e sobre a centralização e utilização da rede GDFNet, da infraestrutura do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicações do DF e dos sistemas de informação no âmbito da Administração Direta e Indireta do DF.

Como pode ser observado a elaboração do PDTIC para a Administração Pública do DF não é obrigatório, por força de Decreto. Além disso, observa-se que o PDTIC publicado tem valor de “Plano Estratégico de TIC e de Plano Diretivo, desdobrando em ações o Plano Estratégico Corporativo e oferecendo aos Gestores de TIC da PMDF um direcionamento tático-operacional” (PMDF, 2021b, p. 12).



A metodologia empregada na elaboração deste PDTIC baseou-se no modelo proposto pelo Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), descrito no Guia de Elaboração do PDTI do SISP, versão 2.0, publicada em 18 de maio de 2012 pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do antigo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI/MPOG) (PMDF, 2021b). O método do SISP orienta o planejamento estratégico da área, “apresentando elementos de identidade estratégica da TI da PMDF, como missão, visão, valores, Matriz SWOT, objetivos estratégicos de TI e indicadores de desempenho” (PMDF, 2021b, p. 12). Os processos da metodologia empregada são muito bem definidos e estão organizados em três fases distintas: preparação, diagnóstico e planejamento (PMDF, 2021b).

Na fase de preparação foram identificadas normas e disposições que subsidiariam o trabalho de elaboração e foi realizado um planejamento estratégico da área, com a elaboração de uma Matriz SWOT e dos enunciados da missão, visão, valores e identificação dos objetivos estratégicos de tecnologia da informação (PMDF, 2021b). Foram consideradas, ainda, as metas vinculadas aos eixos estratégicos do Plano Estratégico 2011-2022, que foram agrupados em cinco perspectivas que compõem o mapa estratégico da TI, conforme proposto pela “metodologia *Balanced Scorecard*: 1. Sociedade; 2. Governança de TI; 3. Processos internos; 4. Pessoas, aprendizado e crescimento; 5. Orçamento” (PMDF, 2021b, p.13).

E, por último, na fase de planejamento foi feita a priorização das necessidades de TI e estabelecido o Plano de Ações, onde, para cada ação, foi definido a previsão de finalização, o alinhamento estratégico e fator GUT. Também foi definido o modelo de gestão de riscos das ações e elaborados os capítulos sobre a política de aquisição e substituição de equipamentos, o plano de gestão de pessoas, a proposta orçamentária de TIC e o processo de revisão do PDTIC (PMDF, 2021b).

Como apresentado, a PMDF concentrou em um único documento o seu Planejamento Estratégico e Diretivo de Tecnologia da Informação e Comunicação. O método do SISP é completo e orienta a estratégia, alinha esta última ao nível tático e direciona a gestão e o nível operacional. Entretanto, é importante destacar que o planejamento estratégico corporativo foi elaborado em 2011 e vence em 2022, o que exigirá, brevemente, da Corporação, um esforço para produzir um novo instrumento de referencial estratégico organizacional. Além disso, de 2011 para cá, foi vivenciado uma verdadeira revolução tecnológica e, certamente, muitas tecnologias e estratégias pensadas à época foram implementadas, modificadas e até substituídas. Possivelmente, no cenário atual, a tecnologia da informação e comunicação receberá uma atenção estratégica ainda maior do que recebeu nas décadas passadas.



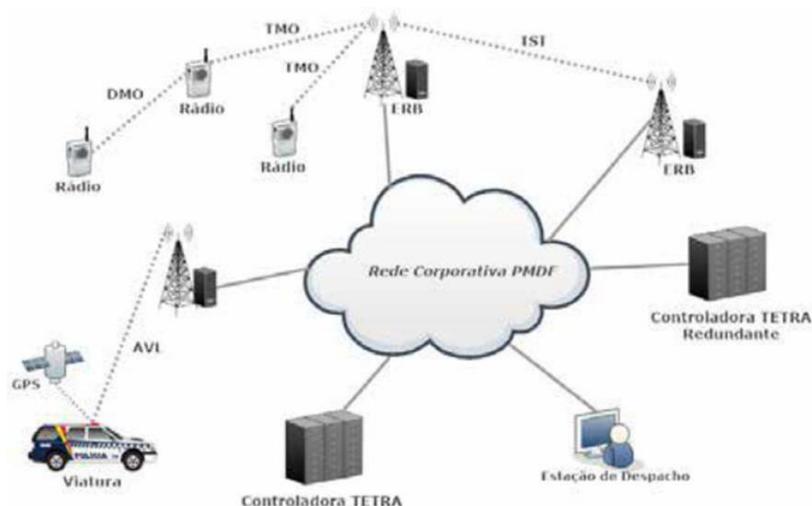
Por fim, para analisar a importância que a TIC da PMDF possui para toda a segurança pública do DF e para a execução da Política Distrital de Segurança Pública, especialmente no quesito de integração tecnológica, a seguir será discorrido sobre a infraestrutura de TIC, em especial a de comunicação de rádio utilizada pelo serviço de policiamento no Distrito Federal.

A PMDF adota como tecnologia de radiocomunicação digital o Sistema *Terrestrial Trunked Raio* (Sistema TETRA), de padrão internacional de comunicação crítica para o emprego em operações de segurança pública. Segundo Mundo Tetra (2016, apud PMDF, 2021c), o sistema TETRA é um sistema de rádio criado especificamente para uso por órgãos governamentais, serviços de emergência, forças policiais, redes de transportes e uso militar, padronizado pelo *European Telecommunications Standards Institute (ETSI)*, organização europeia detentora de diversos padrões tecnológicos de comunicação.

Segundo o Manual de Radiocomunicação Digital da PMDF (PMDF, 2021c), o sistema TETRA da PMDF é composto por:

- Estações rádio base (ERB);
- Estação controladora;
- Sistema de gerenciamento (NMS);
- Sistema automático de localização de veículos (AVL);
- Centro de comando e controle; e,
- Estações móveis ou terminais de radiocomunicação.

**Figura 2** - Representação do sistema TETRA de radiocomunicação da PMDF



Fonte: PMDF, 2021c.

Como pode ser observado, a PMDF possui um avançado sistema de radiocomunicação

digital implantado. Esse sistema, segundo o Edital do Pregão Eletrônico nº 48/2014, que tinha como objeto a contratação de empresa ou consórcio de empresas, para fornecimento de Infraestrutura de Radiocomunicação – PMR (Professional Mobile Radio) de padrão aberto (TETRA – Terrestrial Trunked Radio), foi planejado para operar de forma plena e completa no mínimo 20.000 (vinte mil) Estações móveis (terminais de rádio) (PMDF, 2014c).

Toda a estrutura planejada, prevista no Edital, tinha por objetivo “uma maior interação entre as atividades da PMDF prestando um melhor atendimento à comunidade, através da prevenção de proximidade e resposta rápida por um sistema de comunicação eficaz” (PMDF, 2014c, p. 20). A “implantação de um sistema de radiocomunicação de tecnologia de ponta” (PMDF, 2014c, p. 20) foi justificada pela elevada capacidade da tecnologia e pela segurança:

“(…) Considerando a capacidade operacional limitada dos atuais sistemas de radiocomunicação analógicos, principalmente em relação à atividade policial ostensiva, sendo incapazes de proporcionar uma resposta imediata e compatível com a demanda existente tanto para o número de agentes policiais quanto para os serviços agregados à rede de comunicação, ocorre a necessidade operacional e técnica de aprimoramento da atual tecnologia analógica para tecnologia troncalizada digital, com uso de criptografia e capacidade de transmissão de dados, com padrão de comunicação aberto, pois o sistema atual é limitado e não representa o modelo adequado em radiocomunicação para as necessidades da Polícia Militar do Distrito Federal.” (PMDF, 2014c, p. 20).

Os investimentos previstos para a aquisição e implantação da solução estava estimada em R\$22.960.408,29 (PMDF, 2014c) e estavam previstos no Planejamento Estratégico e no PDTI em vigor à época:

(…) atendendo desta forma o previsto no Planejamento estratégico da PMDF na iniciativa estratégica nº 10.4.13 – “Estabelecer parceria estratégica para implementação do sistema integrado de comunicações da segurança pública e modernização completa do Centro Integrado de Atendimento e Despacho (CIADE)” e ainda atender ao constante do Documento de Oficialização de Demanda da DITEL/PMDF que demanda que a infraestrutura possa ser compartilhada com outros órgãos de segurança pública do Distrito Federal por meio de celebração de convênios conforme previsto na ação nº 43 do PDTI/PMDF – “Celebrar parcerias e convênios com órgãos públicos e instituições privadas para intercâmbio de informações e sistemas de interesse da PMDF para melhoria da qualidade da Segurança Pública (PMDF, 2014c, p. 20).

Não faria sentido que uma solução de TIC tão robusta, moderna e cara fosse planejada para atender apenas a PMDF. E, de fato, foi planejada para atender outros órgãos de segurança pública do Distrito Federal. O Edital constou:

A aquisição pretendida com o presente Termo de Referência visa adquirir para o Distrito Federal, uma rede de radiocomunicação digital *com possibilidades do uso*



---

*compartilhado de voz e dados com os demais órgãos de segurança pública do Distrito Federal, atendendo desta forma o previsto no Planejamento estratégico (PMDF, 2014c, p.20, grifo dos autores).*

O edital destacou o item do planejamento Estratégico com essa previsão de compartilhamento com outros órgãos:

Item 10.4.13 – Estabelecer parceria estratégica para implementação do sistema integrado de comunicações da segurança pública e modernização completa do Centro Integrado de Atendimento e Despacho (CIADE): *A infraestrutura poderá ser compartilhada com outros órgãos de segurança pública do Distrito Federal (PMDF, 2014c, p.20, grifo dos autores).*

Conforme foi apresentado, a Infraestrutura de radiocomunicação da PMDF possui posicionamento estratégico para toda a segurança pública. Para corroborar com a afirmação, em 2019, o TCDF realizou uma auditoria operacional na Polícia Civil do Distrito Federal, com objetivo de avaliar a gestão da frota de veículos automotores instituição (TCDF, 2019).

O TCDF identificou que a PCDF, em maio de 2019, possuía 1.495 veículos em sua carga e constatou que a gestão da frota era elemento essencial para a ação da instituição (TCDF, 2019). Dentre diversos achados e observações apresentadas pelos auditores, tem-se que apenas 36,36% das viaturas disponíveis para perícias possuíam sistema de GPS instalado e, em relação aos demais veículos da corporação, “foi informado que, ou o dispositivo GPS não foi instalado, ou não se encontrava em condições de uso” (TCDF, 2019, p. 51). Esse dado é preocupante, pois a ausência de um sistema GPS de monitoramento dos veículos dificulta a fiscalização do uso das viaturas e gera vários problemas, como mau uso, excesso de multas de trânsito não justificadas e dificuldade de localização dos carros em caso de roubos ou furtos (TCDF, 2019)

A auditoria, buscando soluções para esse problema encontrado, constatou “a possibilidade de monitoramento do uso de todas as viaturas da PCDF por intermédio dos rádios digitais com tecnologia Tetra, instalados nos veículos recentemente adquiridos” (TCDF, 2019, p. 52). Entretanto, para isso, a realização de investimentos, seja para adquirir *hardware, software* e celebrar contratos de manutenção da rede, “*seja para celebrar convênio com outro órgão ou instituição que tenha implantado a sistemática, a exemplo da PMDF*” (TCDF, 2019, p.52, grifo dos autores). Todas as futuras aquisições de viaturas da PCDF serão equipadas com rádio digital TETRA:

Cabe salientar que a DITEL/DGI/PCDF informou que em abril de 2019 existiam 242 (duzentas e quarenta e duas) viaturas equipadas com rádio digital com tecnologia Tetra, que todas as futuras aquisições da Corporação incluiriam necessariamente esse equipamento, que substituiria os rádios antigos em razão da descontinuidade do



---

sistema analógico (TCDF, 2019, p. 52).

Dando sequência ao desenvolvimento do relatório de auditoria, o TCDF apresentou o que denominou Benchmarking – PMDF, com o seguinte teor:

163. Apurou-se que a Polícia Militar do Distrito Federal dispõe de sistemática de monitoramento por meio do rastreamento, via GPS, de todas as viaturas de sua frota, inclusive as empregadas no policiamento velado e nas atividades de inteligência, mediante a utilização da tecnologia disponível nos rádios de comunicação com tecnologia digital TETRA, tanto nos portáteis quanto nos instalados nos veículos. 118 164. Em linhas gerais, a sistemática foi implantada após investimentos na aquisição de hardware (antenas repetidoras), software (solução de TI) e contratos de manutenção da estrutura (TCDF, 2019, p. 55).

O relatório pontuou que o sistema da PMDF permite a localização automática dos veículos e o mapeamento dos percursos realizados e do tempo de parada, desde que o equipamento rádio esteja ligado (TCDF, 2019). E, ainda, citou a robustez do sistema: “a rede adquirida pela PMDF comporta licença para até 20 mil usuários, podendo chegar a 210 mil” (TCDF, 2019, p.55).

O documento de auditoria destacou que dados das viaturas (rastreadas via GPS) ficam armazenados e são acessados pelas unidades autorizadas quando há necessidade, como, por exemplo, em investigações, apurações de denúncias, e respostas a solicitações de órgãos de controle (TCDF, 2019). Além disso, afirmou que:

(...) o monitoramento pode ser realizado por meio de uma estação controladora, sendo possível que outras Corporações utilizem o serviço com o uso dessa mesma estação (caso em que a PMDF teria acesso ao rastreamento dos respectivos veículos), ou de outras estações adquiridas por cada órgão, situação em que o rastreamento e as informações decorrentes ficariam adstritos a cada uma das instituições (TCDF, 2019, p.55-56).

Citou ainda uma informação passada pela PMDF à Corte de Contas, sobre a existência de um processo (iniciado em 2017), no qual está sendo discutida a regularização do uso compartilhado da Rede de Radiocomunicação Digital da PMDF (Sistema Tetra PMDF) com a Secretaria de Segurança Pública (TCDF, 2019). Como o processo ainda não havia chegado a uma solução prática que atendesse aos órgãos, foi apurado que o Comandante-Geral da PMDF havia autorizado, a título precário, a habilitação dos rádios da SSP/DF (85 rádios móveis, 23 rádios fixos e 532 rádios portáteis) na infraestrutura de comunicação da PMDF, uma vez que havia previsão de celebração iminente de um Convênio entre os órgãos, mediante contrapartida da SSP/DF (TCDF, 2019).



O relatório de auditoria do TCDF à PCDF serviu como um excelente instrumento de comprovação da importância que a rede de radiocomunicação digital TETRA da PMDF possui para a Segurança Pública do DF. Como foi possível notar, ao se destacar a grande capacidade de expansão do sistema e recomendar à PCDF a celebração e convênio para compartilhamento da rede e a não recomendação de constituição de rede própria, a saber que a rede da PMDF comporta os demais órgãos, o Tribunal prioriza princípios da boa governança, tais como a integração, melhoria do relacionamento, compartilhamento de tecnologia, economicidade e resultados.

#### 7.4 Contribuições do uso da técnica de cenários prospectivos ao planejamento estratégica TIC da PMDF

Conforme já apresentado, a técnica de construção e análise de Cenários Prospectivos no contexto da formulação de estratégias auxilia as organizações a se prepararem para mudanças potenciais orientando ações a futuros possíveis. O Quadro 1 apresenta as vantagens estratégicas da utilização de técnicas de construção de cenários no desenvolvimento dos futuros planejamentos de TIC.

**Quadro 1** – Benefícios observados de técnicas de construção de cenários no desenvolvimento dos futuros planejamentos de TIC da PMDF

	<b>BENEFÍCIOS OBSERVADOS</b>	<b>FONTE</b>
1	Melhoria na identificação de elementos para a tomada de decisão, levando em consideração aspectos econômicos, sociais, ambientais, científicos e tecnológicos.	MARCIAL (2015)
2	Diminuição da imprevisibilidade e melhor análise aos riscos de ações provocadas por <i>stakeholders</i> .	BOAVENTURA E FISCHMANN (2006)
3	Manter a PMDF informada sobre as mudanças no curso dos acontecimentos possibilitando, de forma antecipada, a elaboração das correções necessárias, cabendo, entretanto, a preocupação de adaptá-los à realidade de cada órgão da Segurança Pública do DF.	MARCIAL E COSTA (2000)
4	Melhor percepção de ambientes futuros alternativos nas decisões. O resultado não é um retrato exato do amanhã, mas melhores decisões sobre o futuro.	(SCHWARTZ, 1991 apud RECHE; RAMOS; VILS, 2017)
5	Possibilidade da PMDF desenvolver uma matriz de sucesso com fator chave para a integração de cenários,	(SCHOEMAKER, 1991 apud RECHE; RAMOS; VILS, 2017)

	análise do concorrente e visão estratégica.	
6	Estimular o debate constante sobre a PMDF que se pretende e o que se deve fazer para transformar essa visão em realidade, por meio de metas conseguidas através de cenários construídos.	MARCIAL (2015)
7	Aumentar a possibilidade de integrar de maneira produtiva as opiniões de um grupo especialistas de órgãos diferentes, criando de maneira estruturada um conjunto de cenários consistentes e plausíveis sobre o futuro integrativo	(WRIGHT ;SPERS, 2006apud RECHE; RAMOS; VILS, 2017)

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas referências citadas

Assim, ao analisar estudos diversos sobre cenários prospectivos, foi possível deles extrair e condensar no quadro acima, das pesquisas referenciadas, sete benefícios de se utilizar a metodologia de construção de cenários prospectivos no planejamento de TIC da PMDF. Verificada a vantajosidade de utilização da metodologia de cenários prospectivos para o desenvolvimento do planejamento de TIC da PMDF, considerando também o contexto atual e futuro da Tecnologia da Informação e Comunicação da Corporação e, ainda, tendo analisada a metodologia utilizada atualmente para a elaboração do plano estratégico e diretivo de TIC, qual seja a definida pelo SISP, verifica-se a necessidade aprimorar o planejamento estratégico da área de analisada.

Para tanto, recomenda-se o desenvolvimento do Plano Estratégico de TIC da PMDF apoiado no método Grumbach (já utilizado no desenvolvimento do plano estratégico corporativo), documento este ainda inexistente na Polícia Militar do DF. O sugerido Plano Estratégico de TIC, desenvolvido, portanto, a partir do método Grumbach, direcionaria proativamente a estratégia de TIC corporativa e seria, além do plano estratégico organizacional, uma referência para o desenvolvimento do Plano Diretor da área.

Por fim, dos estudos desenvolvidos no presente trabalho, foi possível obter os seguintes resultados:

- a) Que a PMDF possui publicou um plano estratégico em 2011, com validade até 2022, desenvolvido apoiado no método Grumbach;
- b) Que a área de TIC da PMDF está inserida num ambiente complexo e de mudanças (o que, conforme a literatura estudada, recomenda-se a adoção de planejamento por cenários prospectivos);



- c) Que a TIC da PMDF é estratégica não apenas para a Corporação (o que, por si só, já justificaria a utilização da metodologia de construção de cenários prospectivos), mas para toda a segurança pública do Distrito Federal;
- d) Que a PMDF não possui um Plano Estratégico de TIC formalizado, e sim um Plano Diretor com características de plano estratégico e diretivo;
- e) Que, ao se analisar a literatura, foram observados sete benefícios de se utilizar a metodologia de geração de cenários prospectivos para o desenvolvimento do planejamento estratégico de TIC da PMDF (Vide Quadro 1 acima); e,
- f) Que, o método Grumbach, já utilizado para o desenvolvimento do plano estratégico organizacional, é recomendado ao desenvolvimento ao plano estratégico de TIC da PMDF.

Assim, ao se pensar em cenários futuros, é perceptível a complexidade de novos planejamentos para TIC da PMDF. Ao se pensar em possíveis evoluções tecnológicas, por exemplo, tal como a integração com uma rede 4G, com a finalidade de aperfeiçoamento da transmissibilidade de dados (fotos e vídeos de ocorrências) muitas variáveis deverão ser consideradas, entre elas, a integração total dos planos estratégicos corporativos e de TIC dos órgãos integrantes do sistema.

## 5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Os objetivos desse estudo foram analisar o contexto, a metodologia aplicada e os documentos oficiais relacionados ao processo de planejamento da área de Tecnologia da Informação e Comunicação da PMDF, bem como verificar se há adequação da metodologia de planejamento estratégico por cenários aos documentos oficiais que consolidam o planejamento estratégico e tático norteadores da área de Tecnologia de Informação e Comunicação da Polícia Militar do Distrito Federal.

Por meio da pesquisa documental foi possível verificar que a TIC da PMDF é estratégica para a segurança pública do DF; identificar também que a área de TIC está inserida num contexto de incertezas, mudanças e recursos escassos; que a PMDF; analisar os documentos oficiais de planejamento de TIC da corporação; e identificar benefícios à aplicação da metodologia de construção de cenários prospectivos ao planejamento institucional de TIC.

Os resultados apontam que a PMDF, a considerar sua área de atuação, possui um plano Estratégico baseado em cenários prospectivos. Mas, a área de TIC não possui um plano



estratégico específico. O documento norteador da TIC da PMDF é o PDTIC, ou seja, a Estratégia de TIC é desenvolvida diretamente no PDTIC, que é elaborado a partir da metodologia do SISP e tem duplo alcance: estratégico e diretivo.

O estudo destaca também a complexidade do ambiente em que a TIC da PMDF está inserida e sua função vital e estratégica para a segurança Pública do DF, no contexto da Política Distrital de Segurança Pública, ou seja, considerando os interesses e necessidades de atores externos à corporação.

Além disso, confirma a tese de especialistas, no que diz respeito a escassez de recursos, comprovando por meio de análise histórica comparada, da destinação orçamentária para a TIC da PMDF em relação ao orçamento global corporativo; e a elevada necessidade de integração e comunicação entre os órgãos do sistema e a alta demanda por recursos de TIC.

Nesse sentido, ao analisar estudos diversos sobre a temática de construção de cenários prospectivos, extraiu sete benefícios de adotar a construção de cenários prospectivos no desenvolvimento do planejamento de TIC da PMDF, tornando o processo mais proativo. O estudo recomendou a utilização do método Grumbach, pois a Corporação já possui domínio da técnica necessária, a considerar o seu plano estratégico corporativo em vigor.

Por fim, é necessário atentar para algumas limitações deste estudo. Esta pesquisa se apoiou apenas em pesquisa documental. Para fins de aperfeiçoamento do estudo, sugere-se a aplicação de uma pesquisa quantitativa, para a investigação e análise de indicadores relacionados ao presente estudo e ainda, uma pesquisa qualitativa, com entrevistas de especialistas e gestores estratégicos da corporação, principalmente da área de TIC. Desta maneira e a partir das limitações identificadas, sugere-se a seguinte agenda de pesquisas futuras:

- Realizar a pesquisa qualitativa com gestores estratégicos da Corporação;
- Realizar estudos qualitativos semelhantes em contextos diferentes a fim de comparar a análise e identificar outros órgãos que aplicou a metodologia de cenários prospectivos ao planejamento da TIC;
- Realizar pesquisas quantitativas complementares, a partir da criação de indicadores;
- Realizar este estudo em outras organizações integrantes da Secretaria de Segurança Pública.



---

**REFERÊNCIAS**

- ALVES, Paulo Henrique Ferreira; PINTO, Jorge Henrique da Silva. Amadurecimento em gestão estratégica e tática: estudo de caso da PMDF. **Revista Ciência & Polícia**, v. 5, n. 2, p. 121-141, 2019.
- AMER, Muhammad; DAIM, Tugrul U.; JETTER, Antonie. A review of scenarioplanning. **Futures**, v. 46, p. 23-40, 2013.
- ALBERTIN, R. M. M.; ALBERTIN, A. L. **Estratégia de governança de tecnologia da informação**, 1a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 38.500 – **Governança Corporativa de Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro, 2009.
- BASSI, Nadia Schimidt; SILVA, Christian Luiz; LEIS, Fabiana; POIT, Daniel Rodrigues. O uso de estudos prospectivos na elaboração do planejamento estratégico de uma instituição científico- tecnológica brasileira. **Parcerias Estratégicas**, v. 18, n. 37, p. 173-192, 2015.
- BARROS, Fábio Gomes. Elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI). Brasília: ENAP, 2014.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002
- BOAVENTURA, J.M.G. FISCHMANN. A. A. Um método para cenários empregando *stakeholderanalysis*: um estudo no setor de automação comercial. **Revista de Administração**, [S. l.], v. 42, n.2, p. 141-154, 2007. DOI: 10.1590/S0080-21072007000200003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rausp/article/view/44431>. Acesso em: 24 jan. 2023.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 4ed. São Paulo: Saraiva, 1990
- DISTRITO FEDERAL. Lei nº 6.456, de 26 de dezembro de 2019. Institui a Política Distrital de Segurança Pública e Defesa Social no Distrito Federal e dá outras providências. Brasília, 2019. Disponível em: [http://www.ssp.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/Lei\\_6456\\_de\\_26\\_12\\_2019.pdf](http://www.ssp.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/Lei_6456_de_26_12_2019.pdf). Acesso em: 10 nov. 2021.
- BRODBECK, A. F.; HOPPEN, N. Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia de informação: um modelo operacional para implementação. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, p. 9-33, 2003.
- CGI.BR. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20200707094309/tic\\_governo\\_eletronico\\_2019\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20200707094309/tic_governo_eletronico_2019_livro_eletronico.pdf). Acesso em: 08. Nov.21, 2021.



\_\_\_\_\_. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018.

Disponível em:

[https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_eGOV\\_2017\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_eGOV_2017_livro_eletronico.pdf). Acesso em: 08.Nov. 2021.

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico: Fundamentos e aplicações**. 9ª impressão. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

CORAL, Eliza. **Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial**. Tese(Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, 2002.

CUNHA, Maria Alexandra Viegas Cortez; MIRANDA, Paulo Roberto de Mello. O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional. **O&S** - Salvador, v.20 - n.66, p. 543-566 - Julho/Setembro - 2013

FALSARELLA, O.M.; JANNUZZI, C. A. C. Planejamento Estratégico Empresarial e Planejamento de Tecnologia de Informação e Comunicação: uma abordagem utilizando projetos. **Gestão & Produção**, v. 24, p. 610-621, 2017.

FERREIRA, Carolina Cutrupi; CORRALES, Beatriz Rossi; COTE, Larissa Costa;

TEIXEIRA, Mariana Toledo. A tecnologia a serviço da segurança pública: caso PMSC mobile. **Revista DireitoGV**, v. 16, 2020.

FRANCO, Maria Laura. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano, 2003.

GODET, M.; DURANCE, P. **A prospectiva estratégica para as empresas e os territórios**. Paris, Dunod, 2011.

GRUMBACH, R. J. S. **Prospectiva: a chave para o planejamento estratégico**. 2 ed. Rio de Janeiro: Cetau, 2000.

GIACOBBO, Mauro. O desafio da implementação do planejamento estratégico nas organizações públicas. **Revista do TCU**, n. 74, p. 73-108, 1997.

GRUMBACH, R. J. S.; MARCIAL, E. C. **Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor**. Rio de Janeiro: FGV, 2002

LEW, C.; MEYEROWITZ, D. & SVENSSON, G. (2019). Formal and informal scenario-planning in strategic decision-making: an assessment of corporate reasoning. **Journal of Business & Industrial Marketing**, 34(2):439-450. <https://doi.org/10.1108/JBIM-03-2018-0096>.

MARCIAL, Elaine Coutinho. **Aplicação de metodologia de cenários no Banco do Brasil no contexto da inteligência competitiva**. Trabalho para obtenção do Diplôme d'Études Approfondies. Université de droit et des sciences d'aix: Marseille, 1999.



\_\_\_\_\_. **Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor.** Editora FGV, 2015.

MARCIAL, E; COSTA, A. J. L. E O Mundo Não Acabou: O Uso de Cenários Prospectivos e Inteligência Competitiva – Caso do Bug 2000 no Banco do Brasil. **Anais do II Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento.** Florianópolis, 2000.

MAYERHOFF, Z.D.V.L. Uma análise sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v.1, n 1, p. 7-9, 2008.

MINSTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safari de Estratégia.** São Paulo: Bookman, 1998.

OCASIO, William; JOSEPH, John. Ascensão e queda ou transformação? A evolução do planejamento estratégico na General Electric Company, 1940–2006. **Planejamento de longo alcance**, v. 41, n. 3, pág. 248-272, 2008.

POLÍCIA MILITAR DO DISTRITO FEDERAL (PMDF). Portaria nº 763, de 16 de janeiro de 2012. Aprova o Plano Diretor de Tecnologia da Informação. Brasília, 2012. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 16 mai. 2017. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 871, de 30 de julho de 2013. Cria na Polícia Militar do Distrito Federal o Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação. Brasília, 2013. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 04 nov. 2021. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 947, de 29 de dezembro de 2014. Aprova o Plano Interno de Orçamento da PMDF de 2015. Brasília, 2014a. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 04 nov. 2021. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 891, de 17 de janeiro de 2014. Estabelece o processo de contratações e aquisições de Tecnologia da Informação da PMDF. Brasília, 2014b. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 04 nov. 2021. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Edital do Pregão Eletrônico nº 48/2014. Contratação de empresa ou consórcio de empresas, para fornecimento de Infraestrutura de Radiocomunicação - PMR (Professional Mobile Radio) de padrão aberto (TETRA - Terrestrial Trunked Radio). Brasília, 2014c. Disponível em: [http://www.pmdf.df.gov.br/images/Institucional/Transparencia/Licitacoes/Edital\\_48\\_2014\\_FINAL.pdf](http://www.pmdf.df.gov.br/images/Institucional/Transparencia/Licitacoes/Edital_48_2014_FINAL.pdf). Acesso em: 10 nov. 2021.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.050, de 31 de maio de 2017. Aprova o Plano Interno de Orçamento da PMDF de 2017. Brasília, 2017a. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 04 nov. 2021. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.063, de dezembro de 2017. Aprova o Plano Interno de Orçamento da PMDF de 2018. Brasília, 2017b. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 04 nov. 2021. Mediante login e senha.



\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.082, de 15 de fevereiro de 2019. Aprova o Plano Interno de Orçamento da PMDF de 2019. Brasília, 2019. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 04 nov. 2021. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.126, de 08 de junho de 2020. Aprova o Plano Interno de Orçamento da PMDF de 2020. Brasília, 2020a. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 04 nov. 2021. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.145, de 30 de novembro de 2020. Altera a Portaria PMDF nº 742, que aprovou Plano Estratégico da Polícia Militar do Distrito Federal 2011-2022. Brasília, 2020b. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 04 nov. 2021. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.153, de 18 de janeiro de 2021. Aprova o Plano Interno Orçamentário da PMDF de 2021. Brasília, 2021a. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 08 nov. 2021. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.162, de 06 de março de 2021. Aprova o Plano diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação. Brasília, 2021b. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 08 nov. 2021. Mediante login e senha.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.216, de 18 de agosto de 2021. Aprova o Manual de Radiocomunicações Digitais (M-4-PM) no âmbito da PMDF. Brasília, 2021c. Disponível em: [intranet.pm.df.gov.br](http://intranet.pm.df.gov.br). Acesso em: 08 nov. 2021. Mediante login e senha.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

\_\_\_\_\_. Competitive Strategy. **Measuring Business Excellence** (1) 2, pp.12-17, 1997.

RECHE, CLEVERTON SANTOS; RAMOS, HEIDY RODRIGUEZ; VILS, LEONARDO. Cenários Prospectivos: Um Estudo Bibliográfico. **Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**, v. 6, 2017.

REDDICK, C. G.; CHATFIELD, A. T.; JARAMILLO, P. A. Public opinion on National Security Agency surveillance programs: A multi-method approach. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 2, p. 129-141, 2015

SOUSA, J. C.; DE CAMARGO DIAS, P. H. R. Integração do planejamento estratégico ao pensamento estratégico. **Revista de Ciências da Administração**, v. 19, n. 47, p. 29-44, 2017.

TADEU, CRUZ. **Manual de Planejamento Estratégico**. São Paulo: Grupo GEN, 2017. 9788597013023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597013023/>. Acesso em: 25 out. 2021.

TEIXEIRA, H; SANTANA, S. M. **Remodelando a gestão pública: uma revisão dos princípios e sistemas de planejamento, controle e avaliação de desempenho**. São Paulo :



---

Edgard Blücher Ltda, 1995.

TURBAN, E; RANIER, R. K., Jr.; POTTER, R. E. (2007). **Introdução a sistemas de Informação uma abordagem gerencial.** (D. Vieira, Trad.). Rio de Janeiro: Elsevier

TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL. Relatório Final de Auditoria. Avaliação da gestão da frota de veículos automotores rodoviários da Polícia Cível do Distrito Federal. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.tc.df.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/Relat%C3%B3rio-Final-e-Decis%C3%A3o-1685-19.pdf>. Acesso em: 10 nov.2021.

