

ALTAMIR PEREIRA DO ROSÁRIO JÚNIOR
ERIC CÉZZANE CÓLEN GUEDES
SANDRO BERNARDON

**GEOINFORMAÇÃO EM APOIO À DEFESA E SEGURANÇA NACIONAL: UMA
PROPOSTA DE GOVERNANÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola Superior de Defesa, como exigência
parcial para obtenção do título de Especialista
em Altos Estudos de Defesa.

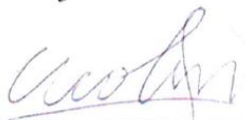
Orientador: Cel R/1 Darcton Policarpo Damião

Brasília
2021

Este trabalho, nos termos da legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado propriedade da ESCOLA SUPERIOR DE DEFESA (ESD). É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que sem propósitos comerciais e que seja feita a referência bibliográfica completa. Os conceitos expressos nos TCC são de responsabilidade dos autores e não expressam necessariamente qualquer orientação institucional da ESD.



ALTAMIR PEREIRA DO ROSÁRIO JÚNIOR (ID. 477.131)



ÉRIC CÉZZANE CÓLEN GUEDES (ID. 472.722)



SANDRO BERNARDON (ID. 481.204)

ALTAMIR PEREIRA DO ROSÁRIO JÚNIOR
ÉRIC CÉZZANE CÓLEN GUEDES
SANDRO BERNARDON

**GEOINTELIGÊNCIA EM APOIO A DEFESA E SEGURANÇA NACIONAL:
UMA PROPOSTA DE GOVERNANÇA**

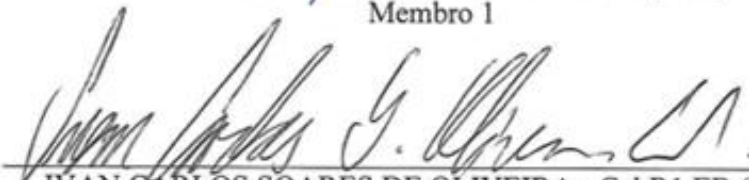
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola Superior de Defesa,
como exigência parcial para obtenção do
título de Especialista em Altos Estudos
em Defesa.

Trabalho de Conclusão de Curso **APROVADO:**

Brasília, DF, 21 de outubro de 2021


DARCTON POLICARPO DAMIÃO - Cel R1 FAB
Orientador


SIMONE ALVES DAS FLÓRES - CF T (ESD)
Membro 1


IVAN CARLOS SOARES DE OLIVEIRA - Cel R1 EB (ESD)
Membro 2

Geoinformação em apoio à Defesa e Segurança nacional: uma proposta de governança

Altamir Pereira Do Rosário Júnior¹
Eric Cézzane Cólen Guedes
Sandro Bernardon

RESUMO

A geoinformação é amplamente utilizada em proveito das atuais nuances do conceito de segurança, envolvendo não apenas a defesa do estado, mas também a segurança política, social, econômica e ambiental. Partindo de um escopo hipotético-dedutivo, valendo-se da vertente comparativa, apoiado em pesquisa bibliográfica e documental, realizou-se uma análise da governança da geoinformação no Brasil, bem como em outros países como Estados Unidos, Austrália e Coréia do Sul. A seguir, identificaram-se os princípios e teorias relacionados à governança na literatura internacional e nos órgãos de controle no Brasil. Como resultado, conclui-se que a atividade de geoinformação no Brasil é difusa e pouco sinérgica, em contraste aos países estudados, constatando-se a necessidade de se estabelecer um modelo para o direcionamento, monitoramento e gestão da atividade de geoinformação no Brasil. Neste sentido, este artigo analisou a governança da geoinformação nacional e propôs um modelo de governança para a geoinformação no Brasil, com o fito de se obter um emprego eficaz e eficiente de recursos públicos, melhorar o compartilhamento de informações e a prestação de serviço à sociedade.

Palavras chave: Geoinformação, Geointeligência, Segurança, Defesa, Governança.

Geoinformation in support of Defense and National Security: a governance proposal

ABSTRACT

Geoinformation is widely used to support the current nuances of the security concept, involving not only the defense of the state, but also political, social, economic and environmental security. Starting from a hypothetical-deductive scope, using the comparative perspective, supported by bibliographical and documentary research, the governance of geoinformation in Brazil is analyzed, as well the governance in others countries like the United States, Australia and South Korea. Moreover, principles and theories related to governance in Brazil and international references are identified. As a result, it is concluded that national geoinformation activity is diffuse and little synergistic, unlike the countries studied, and need to be set a model for direction, monitoring and management the Brazilian geoinformation activity. In this sense, this article analyzed the governance of national geoinformation and proposed a governance model for geoinformation in Brazil, in order to obtain an effective and efficient use of public resources, improve information sharing and service provision to society .

Keywords: *Geoinformation, Geointelligence, Security, Defense, Governance.*

¹ Coronéis Aviadores da Força Aérea Brasileira. Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) da Escola Superior de Defesa (ESD), Brasília, 2021.

1 INTRODUÇÃO

Entender o delineamento geográfico e ver além das fronteiras sempre teve um caráter estratégico no desenvolvimento, segurança e defesa das nações. Seja para delimitar áreas de caça, planejar áreas de coleta ou definir a posição das fortificações contra possíveis invasores, a informação por meio de mapas rústicos foi fundamental para a expansão e progresso das civilizações antigas. Os cartógrafos eram parte essencial das equipes que se lançavam ao mar na época das grandes navegações, nos séculos XV e XVI, com a principal função de registrar os dados geográficos sobre os territórios a serem descobertos e posteriormente explorados e defendidos (MOÇO, 2011).

Na atualidade, serviços de localização são amplamente utilizados, seja em aplicativos de navegação para *smartphones*, vendas *online*, serviços de reservas de hospedagem disponíveis no universo virtual, dentre outros. Saber onde está, planejar uma rota, conhecer o tempo entre dois pontos ou os atrativos nas imediações, por meio de imagens provenientes de satélite, passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas. E um dos substratos para tal facilidade é a geoinformação.

Hubner e Oliveira (2008) resumem geoinformação como um conjunto de dados geográficos analisados e interpretados, gerando construção de conhecimento para os mais variados fins. Para os autores, geoinformação, informação geoespacial e informação geográfica são sinônimos e todos resultam da capacidade de processar e analisar dados geoespaciais. O dado geoespacial por si só é apenas a representação de fenômenos geográficos na superfície terrestre, envolvendo atributos de posicionamento, coordenadas geográficas, forma, descrição e tempo de validade, podendo ser uma imagem georreferenciada ou um mapa cartográfico. Portanto, somente a interpretação e correta análise de dados geoespaciais poderão transformá-los em conhecimento para suporte à tomada de decisão.

A fusão da geoinformação com imagens analisadas e processadas por analistas de inteligência representa o produto final da geointeligência, a qual é um conceito mais amplo e mais utilizado na área de defesa. Assim, cabe ressaltar que debates e argumentos estudados na literatura em relação à governança da geointeligência também podem se aplicar à geoinformação. Este trabalho adota a nomenclatura de geoinformação equivalente a geointeligência, informação geoespacial e informação geográfica.

A produção da geoinformação envolve o tratamento dos dados e das fontes de dados por meio do geoprocessamento, sendo este uma tecnologia transdisciplinar, que, por meio da axiomática da localização e do processamento de dados geográficos, integra várias disciplinas,

equipamentos, programas, processos, entidades, dados, metodologias e pessoas para coleta, tratamento, análise e apresentação de informações associadas a mapas digitais georreferenciados (ROCHA, 2000).

Em relação à segurança e defesa, há no Brasil iniciativas de ações integradas nas fronteiras, como o Programa de Proteção Integrada de Fronteiras (PPIF), criado pelo Decreto 8.903, de 16 de novembro de 2016, tendo como um de seus objetivos integrar e articular ações de segurança e inteligência na faixa de fronteira e mar territorial (BRASIL, 2016b).

A Política Nacional de Inteligência brasileira enaltece que o êxito de uma atuação coordenada entre os organismos estatais “depende de compartilhamento oportuno de dados e conhecimentos”. Também cita que a Agência Brasileira de Inteligência é o órgão central da inteligência nacional (BRASIL, 2016a).

A Política Nacional de Defesa (BRASIL, 2016c) elenca Capacidades Nacionais de Defesa. Dentre estas, pode-se citar a Capacidade de Gestão da Informação, cujo objetivo é:

Garantir a obtenção, a produção e a difusão dos conhecimentos necessários à coordenação e ao controle dos meios de que dispõe a nação, proporcionando o acesso à Inteligência aos tomadores de decisão e aos responsáveis pelas áreas de Segurança Pública e de Defesa Nacional, em todos os escalões (BRASIL, 2016c).

Ao se analisarem os documentos normativos citados, os quais falam de integração, compartilhamento, gestão da informação e ações coordenadas, bem como citam órgãos centrais na área de produção de informações, identifica-se uma lacuna em termos de atribuição de responsabilidades relacionadas à exploração, análise de imagens e geoinformação. Ao se observar a utilização da geoinformação no Brasil, seja para atender políticas públicas de segurança, como o PPIF, ou para atender às atividades de inteligência na área de defesa, constata-se que a governança e gestão são descentralizadas e pouco organizadas.

Pimentel (2020) observou que a atividade de coleta, produção e distribuição de conhecimento e informações relacionados à geoinformação no Brasil é difusa, sendo realizada por diferentes entidades governamentais sem sinergia. Neste sentido, pretende-se estudar uma proposta de governança para a atividade no Brasil.

A situação da governança da geoinformação já foi estudada por Pimentel (2020). No entanto, o estudo limitou-se a apontar a necessidade de criação de uma agência centralizadora para a geoinformação, sem apontar um modelo estrutural de governança. Em seu estudo, Pimentel (2020), assim como outros autores, usa o conceito de geoinformação de forma similar

ao conceito de geointeligência.

Portanto, pelos aspectos apresentados, constata-se a necessidade de direcionamento, integração e coordenação de ações, bem como o compartilhamento de informações entre entes federativos, como os órgãos de segurança pública e defesa. Neste sentido, o problema de pesquisa é sintetizado na seguinte pergunta: o Brasil necessita adotar um modelo de governança da geoinformação a fim de melhorar a eficácia e a eficiência na produção e compartilhamento de dados geoespaciais em suporte à segurança e defesa nacionais?

A hipótese é de que uma efetiva governança da geoinformação, dirigindo, monitorando e avaliando um processo de gestão da geoinformação voltada para as áreas de segurança e defesa, trará maior eficácia e eficiência ao processo de produção de conhecimento e informações, incrementando a consciência situacional compartilhada, bem como acelerando o processo decisório.

Desta forma, este trabalho tem por objetivo principal propor um modelo de estrutura de governança para a geoinformação no Brasil em prol da segurança e defesa nacionais com o fito de aperfeiçoar o direcionamento estratégico e a gestão, otimizar os recursos públicos na produção de geoinformação e possibilitar o acesso de entidades e agências governamentais a um banco de dados centralizado.

A fim de atingir o objetivo principal, foram definidos cinco objetivos específicos, quais sejam: identificar os conceitos atuais de segurança e defesa; identificar o conceito de geoinformação; identificar os conceitos de governança; estudar a situação atual da geoinformação no Brasil; e analisar modelos de governança da geoinformação em outros países.

O trabalho foi abordado com o escopo hipotético-dedutivo, valendo-se da vertente comparativa, tendo como base a pesquisa bibliográfica e documental.

Inicialmente, procurou-se estabelecer os conceitos de segurança, defesa e geoinformação, bem como a correlação entre ambos. Na sequência, procurou-se definir e abordar os conceitos relacionados à governança, tendo como base a literatura e conceitos abordados pelos órgãos de controle brasileiros.

A parte analítica da pesquisa foi realizada comparando a situação atual da governança da geoinformação no Brasil com modelos utilizados em outros países. Por fim, a partir da pesquisa bibliográfica, documental e legislativa, bem como a análise dos conteúdos levantados, foi proposto um modelo de governança para a geoinformação no Brasil, tendo como principais referências as orientações sobre governança emanadas pelo Tribunal de Contas da União e artigos científicos e literaturas acadêmicas relacionadas ao tema.

2 GEOINFORMAÇÃO EM PROL DA SEGURANÇA E DEFESA

2.1 SEGURANÇA E DEFESA NACIONAL

Segurança nacional é entendida como a condição que permite a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos interesses nacionais, livre de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais (BRASIL, 2016).

Rudzit e Nogami (2010) discutem a abrangência da segurança nacional, abordando a questão sobre a origem das ameaças, que podem ser internas e/ou externas, destacando que nos países em desenvolvimento as ameaças internas têm maior visibilidade.

Em sentido similar, Nova Zelândia (2016) define que segurança nacional consiste em uma “condição que permite aos cidadãos de um estado realizar suas atividades diárias com confiança e livres de medo”, garantindo-lhes a capacidade de aproveitar ao máximo as oportunidades para melhorar seu estilo de vida.

Para Buzan *et al* (1998), após o fim da Guerra Fria, a emergência de novos atores trouxe novas ameaças ao cenário mundial. A segurança se desdobra para cinco setores: militar, político, econômico, social e ambiental, mostrando que as ameaças à segurança passaram a extrapolar a esfera exclusivamente militar.

Nova Zelândia (2016) traça sete objetivos para a sua segurança, demonstrando a extrapolação do conceito centrado na esfera de defesa do estado: assegurar a segurança pública contra perigos e ameaças (naturais ou provocados pelo homem); preservar a soberania e integridade territorial; proteger as linhas de comunicação; fortalecer a ordem internacional e promover a segurança; sustentar a prosperidade econômica; manter as instituições democráticas e os valores nacionais; e por fim, proteger o meio ambiente.

Enquanto segurança é um conceito no mais alto nível de decisão política, defesa é um conceito subordinado e inserido no contexto da segurança nacional, o qual implica a aplicação e utilização do poder militar (RUDZIT; NOGAMI, 2010).

O Livro da Defesa Nacional do Chile relaciona defesa e segurança como conceitos intimamente ligados, porém pontua a defesa como um conceito mais específico, direcionado ao desenvolvimento e ao emprego de capacidades militares. Ainda, coloca a defesa como um fator essencial para obtenção do sentimento de segurança (CHILE, 2017).

A Política Nacional de Defesa do Brasil (PND) conceitua a Defesa Nacional como o conjunto de atitudes, medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa

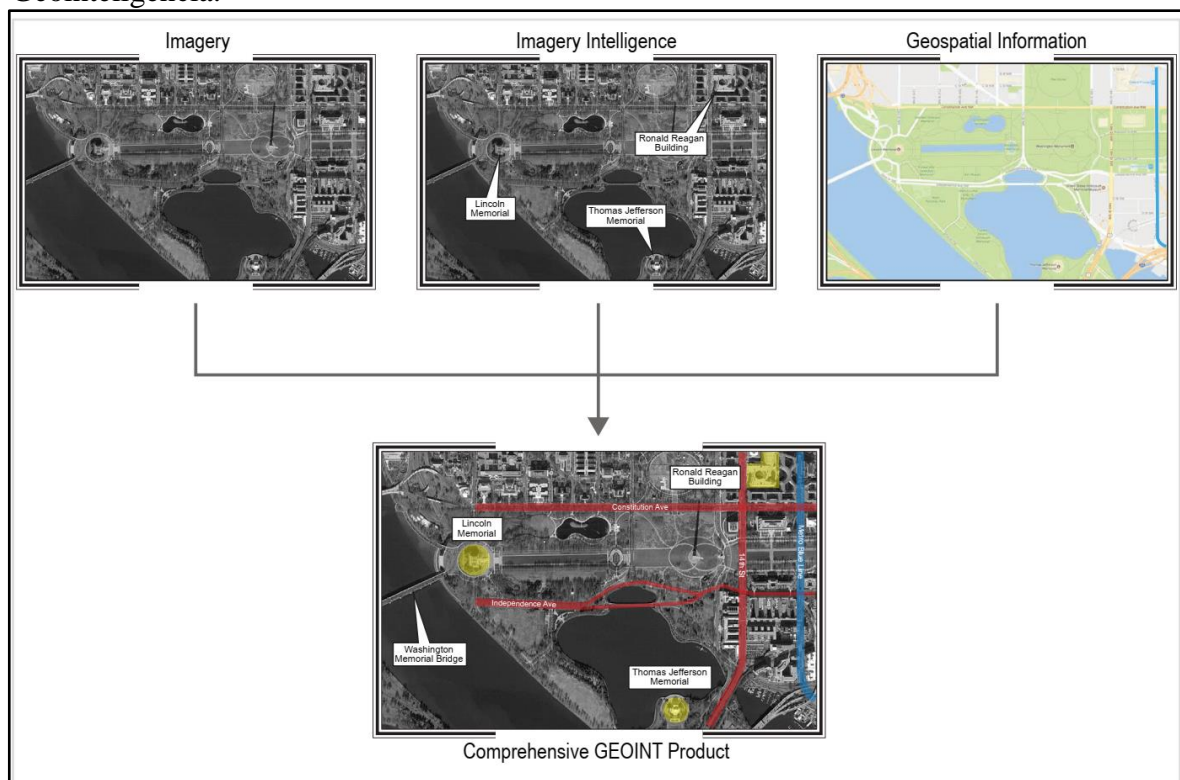
do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas (BRASIL, 2016c).

Resumindo, a defesa está embutida dentro do atual conceito de segurança, estando relacionado à percepção de ameaça por cada país, conforme seu grau de desenvolvimento. A nova agenda sobre segurança não engloba mais somente as clássicas ameaças militares. Ela envolve defesa e a segurança nas nuances política, social, econômica e ambiental. Um conjunto que engloba “tanto a proteção do estado quanto o bem-estar de seus cidadãos.” É um fator contribuinte para o desenvolvimento humano (DCAF, 2012).

2.2 GEOINFORMAÇÃO E SUAS APLICAÇÕES EM SEGURANÇA E DEFESA

A geoinformação é uma das bases da geointeligência, a qual significa a exploração e análise de imagens, fusionadas com geoinformação “para descrever, avaliar e retratar visualmente características físicas e atividades geograficamente referenciadas” na superfície terrestre. As imagens são provenientes de vários tipos de plataformas e sensores, incluindo satélites, aeronaves convencionais ou remotamente pilotadas, meios no solo ou no ambiente marítimo (EUA, 2018).

Figura 1 - Geoinformação (*Geospatial Information*) como um dos elementos essenciais da Geointeligência.



Fonte: EUA (2018).

Logo, as imagens só se transformarão em informação útil, quando devidamente analisadas e integradas à geoinformação. Pode ser utilizada no suporte às operações militares conjuntas; à segurança interna; à segurança nacional; às políticas de defesa e estruturação de força; ao desenvolvimento de sistemas e armas; bem como no alívio de desastres naturais (EUA, 2017).

Os produtos da geoinformação são usados para identificar os locais com potenciais ameaças à segurança durante o planejamento de grandes eventos, como jogos olímpicos, reuniões de chefes de estado ou grandes aglomerações humanas. Na área ambiental, a geoinformação é utilizada no controle de desmatamento, verificação de focos de incêndios florestais e verificação de mudanças na geografia de uma determinada região. É utilizada também para verificar transformações resultantes de catástrofes naturais como terremotos, enchentes e incêndios florestais (EUA, 2018).

A Organização de Inteligência Geoespacial Australiana, conhecida pela sigla AGO e uma das produtoras de geoinformação para a área de segurança e defesa, descreve a si mesma em seu site, como um elemento chave para que a Defesa Australiana consiga atingir seus objetivos: moldando o ambiente estratégico, detendo ameaças e contribuindo para uma resposta militar confiável, quando necessário. Por meio da produção e entrega dos produtos analisados de geoinformação, a AGO contribui para a “segurança da navegação, o planejamento e a condução das operações de Defesa, consciência situacional, aconselhamento político e percepções de inteligência.” As informações produzidas são rapidamente disseminadas para as agências interessadas, ampliando a consciência situacional e contribuindo para o processo de tomada de decisão (AGO, 2021).

Considerando que a geoinformação apresenta vasta aplicação em suporte a Segurança e Defesa nacionais, resta compreender o conceito da boa governança para que as aplicações e produtos sejam entregues de forma eficaz e eficiente aos possíveis usuários.

3 GOVERNANÇA

Para se propor uma governança para a geoinformação no Brasil há que se compreender o significado e a dimensão do termo. Segundo Asaduzzaman e Virtanen (2016), a governança está muito relacionada às ideias do Novo Gerenciamento Público e Nova Governança Pública, incorpora uma abordagem multidisciplinar e tem sido discutida amplamente nos meios acadêmicos, por formadores de políticas públicas e agências internacionais de ajuda, todavia, ela ainda não é um conceito finalizado. Os autores debatem as diversas abordagens e conceitos

de governança e ressaltam que, apesar da enorme importância e reconhecimento, ainda não existe uma teoria universal e aceitável no mundo sobre a mesma. Eles apontam que, em linhas gerais, a governança está relacionada à atividade política, é vital para a governabilidade e que deve ser adaptada à realidade e especificidade dos países.

A governança ganhou importância em termos práticos quando organismos internacionais passaram a adotar o conceito na implantação dos programas econômicos e administrativos, haja vista a ocorrência de corrupção, a gestão deficiente, a falta de supervisão, a mudança de postura da sociedade, entre outros problemas. Em 1992, o Banco Mundial definiu a governança como o método pelo qual o poder é exercido na gestão dos recursos políticos, econômicos e sociais para o desenvolvimento. Para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), governança é o uso da autoridade política e o exercício do controle na sociedade em relação à gestão de seus recursos para o desenvolvimento social e econômico (HOLANDA, 2000).

Graham *et al* (2003) cita que a governança é a interação entre estruturas, processos e tradições que determina como o poder e as responsabilidades são exercidos, como as decisões são tomadas e como os cidadãos e *stakeholders* são atendidos e se relacionam. Em linha, Vieira e Barreto (2019) citam que a governança é a estrutura que abarca os processos de direção e controle, estabelecendo os modos de interação entre os gestores (agentes), proprietários (*shareholders*) e as partes interessadas (*stakeholders*), alinhando desempenho e conformidade. Portanto, a governança está relacionada a poder, relacionamento e prestação de contas.

3.1 GOVERNANÇA NO BRASIL

O Decreto de Lei nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, define governança pública como o conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade (BRASIL, 2017).

Um dos protagonistas do tema Governança no âmbito do Brasil é o Tribunal de Contas da União, tendo como principal documento orientador o “Referencial Básico de Governança Organizacional para Organizações Públicas e outros Entes Jurisdicionados ao TCU”, conhecido pela sigla RBGO. O referido manual informa que governança é a função direcionadora e a gestão é a função realizadora. O manual traz, ainda, a seguinte definição para governança pública organizacional:

É a aplicação de práticas de liderança, de estratégia e de controle, que permitem aos mandatários de uma organização pública e às partes nela interessadas avaliar sua situação e demandas, direcionar a sua atuação e monitorar o seu funcionamento, de modo a aumentar as chances de entrega de bons resultados aos cidadãos, em termos de serviços e de políticas públicas (BRASIL, 2020).

A boa governança pública deve considerar, entre outros aspectos, o emprego eficaz e eficiente dos recursos públicos, a participação popular nas tomadas de decisão, o cumprimento da lei, a transparência, a pronta-resposta às demandas do cidadão, a visão estratégica do Estado e a prestação de conta à sociedade (BRASIL, 2020). Portanto, não há uma receita pronta para se implementar uma governança, principalmente quando aspectos culturais, valores tradicionais, organizacionais, econômicos e ambientais devem ser considerados. Ainda, face às características voláteis, ambíguas, incertas e complexas do mundo, um sistema de governança deve ser baseado em processos que permita que se adapte às condições.

Independentemente do modelo de governança, a literatura apresenta alguns princípios e boas práticas que são adotados na governança das agências públicas:

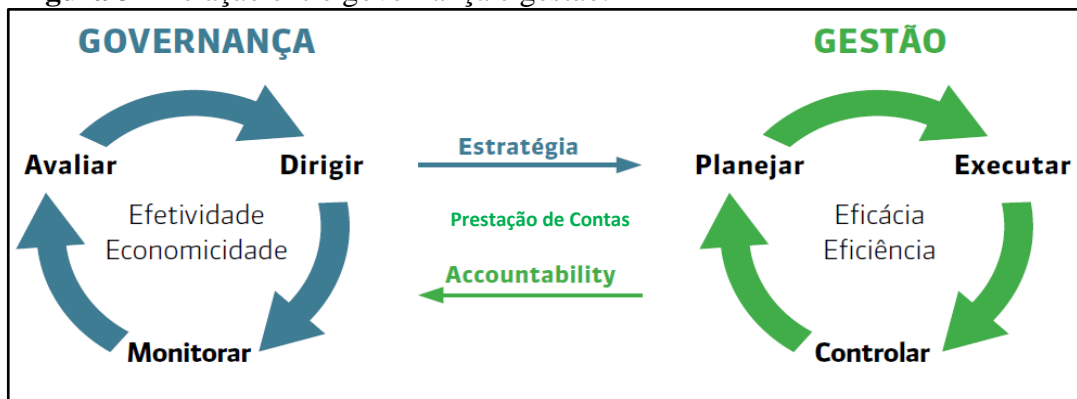
- a) foco nos objetivos e no atendimento às necessidades dos usuários;
- b) transparência nos processos decisórios e na comunicação com os *stakeholders*;
- c) desenvolvimento dos valores organizacionais e fomento à integridade;
- d) emprego eficiente dos recursos públicos;
- e) monitoramento de desempenho e de resultados;
- f) gerenciamento de risco;
- g) capacitação dos agentes públicos para obter maior efetividade;
- h) estrutura organizacional, responsabilidades, processos simples e bem definidos.

3.2 ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA

Segundo Vieira e Barreto (2019), as estruturas de governança devem determinar procedimentos para a definição e alcance dos objetivos esperados, garantir a responsividade de seus agentes e instituir procedimentos de desempenho e conformidade. Ainda, eles citam que a governança é exercida por meio de instituições formais e informais – processos, regulamentos, normas, costumes, leis, redes – que regulam o processo de tomada de decisão e implementação em favor do alcance de seus objetivos.

Holanda (2000) propõe a estrutura de governança pública ilustrada na Figura 2. O primeiro elemento do ciclo é o gerenciamento que direciona para o alcance dos objetivos da

Figura 3 - Relação entre governança e gestão.



Fonte: Brasil (2020).

Inspirado no modelo de governança proposto pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, o TCU propôs um sistema de governança, conforme ilustrado na Figura 4, onde ressalta a necessidade de instâncias de governança para a implementação das práticas e alcance dos resultados. O detalhamento das responsabilidades das instâncias de governança e de gestão é apresentado no RBGO (BRASIL, 2020).

Figura 4 - Sistema de Governança em organizações públicas proposto pelo TCU.



Fonte: Brasil (2020).

Face a amplitude do tema governança e considerando que as orientações para a implementação de uma governança normalmente são voltadas para organizações, este trabalho busca analisar um modelo de governança para a geoinformação no Brasil, considerando essa

como uma atividade sistêmica e multiorganizacional. A governança proposta limita a abordagem à estrutura organizacional/sistêmica e aos processos com o foco na melhora do direcionamento estratégico e da gestão dos recursos. Outros temas relacionados à governança, como os aspectos relacionados à integridade, transparência e gerenciamento de risco, não serão abordados.

A proposta é um híbrido entre a gestão pública burocrática, focada na hierarquia, conformidade e cumprimento da lei, com a gestão gerencial, orientada ao cidadão, às metas de conformidade e de desempenho e na interação entre múltiplos atores.

4 MODELOS DE GOVERNANÇA DA GEOINFORMAÇÃO NO MUNDO

A complexidade das dinâmicas sociais e organizacionais das sociedades faz com que a governança difira entre os países. Dessa forma, serão destacados neste tópico alguns modelos de governança da geoinformação que estão sendo adotados no mundo. Apesar das diferenças contextuais e de interpretação entre os países com relação aos modelos de governança, pode-se notar semelhanças entre os modelos estudados, uma vez que é percebida a necessidade de centralizar informação e integrar sistemas para obter melhores resultados.

Quanto aos países escolhidos, os Estados Unidos se destacam por serem um estado da arte a ser alcançado. A Austrália, além de ter dimensões próximas ao Brasil, atingiu bons resultados ao centralizar sua agência no Ministério da Defesa, sem deixar de atender outras agências. E a Coreia do Sul, por meio da centralização, mostrou ter atingido seus objetivos com eficácia e eficiência, alcançando diversas instâncias da administração pública.

4.1 AUSTRÁLIA

Segundo a revista digital *Defense Aerospace* (2000), o governo australiano uniu no início deste século três agências, a *Australian Imagery Organization*, a *Defense Topographic Agency* e a Diretoria de *Strategic Military Geographic Information*, formando assim a *Defense Imagery and Geospatial Organization* (DIGO), com trabalho focado no incremento da consciência situacional, tomada de decisão e planejamento operacional. A intenção foi desenvolver capacidades para assessorar os escalões superiores com maior efetividade, conforme citação do Ministro da Defesa à época, John Moore:

A mudança anunciada hoje fornecerá à Organização de Defesa Australiana e ao Governo a inteligência e as informações geoespaciais necessárias para operar com eficácia em um ambiente cada vez mais complexo. Os sistemas de armas avançadas, em particular, requerem informações geoespaciais mais inteligentes para apoiá-los e a Austrália deve ser capaz de produzir essas informações. A formação do DIGO é um passo significativo no desenvolvimento dessa capacidade (JOHN MOORE, 2000 *apud* DEFENSE AEROSPACE, 2000).

Em 2013, a DIGO foi finalmente renomeada como *Australian Geospatial-Intelligence Organization* (AGO). A AGO passou a ser a agência australiana responsável pelos dados geoespaciais, informações e inteligência para o Ministério da Defesa e a Comunidade de Inteligência Nacional. Todavia, a sua missão precípua é fornecer informações geoespaciais para o Ministério da Defesa australiano. Daquela época até os dias atuais, a AGO passou a agregar outras funções geoespaciais, entre elas: a capacidade de seleção de alvos da *Royal Australian Air Force*; a função de cartografia aeronáutica; e as capacidades hidrográficas, oceanográficas, meteorológicas e de mapeamento da Filial de Hidrografia, Meteorologia e Oceanografia da *Royal Australian Navy* (AGO, 2021).

Apesar da AGO estar subordinada ao Ministério da Defesa, suas atividades são supervisionadas por outras entidades. O Inspetor-Geral de Inteligência e Segurança observa como a AGO conduz suas atividades de inteligência, cuidando para que a agência atue legalmente e com decoro, cumprindo as diretrizes ministeriais e respeitando os direitos humanos. A Comissão Parlamentar Conjunta de Inteligência e Segurança, por sua vez, supervisiona a administração e as despesas da AGO (AGO, 2021).

Portanto, a governança de geoinformação na Austrália, embora centrada no conceito de geointeligência, vai além do Ministério da Defesa e possui inter-relação com outros agentes governamentais, destacando as instâncias de supervisão e controle da atividade. Nota-se a existência de instâncias superiores responsáveis pela governança, enquanto a AGO fica responsável pela gestão da geoinformação e coordenação com os usuários e produtores de informações.

4.2 COREIA DO SUL

Em 1995, ocorreram duas explosões de gás na República da Coreia, eventos que alertaram o governo para a urgência em rever a sua gestão de informações em tubulações subterrâneas. A partir das ocorrências, buscou-se acelerar o processo de atualização e integração de dados

espaciais. Os ministérios envolvidos tiveram grandes dificuldades para estabelecerem cooperação (KIM, 2020).

Segundo Kim (2020), a fim de instituir um sistema de geoinformação eficiente no país, os Ministérios de Transportes e de Assuntos Internos tiveram de superar barreiras burocráticas e organizacionais para chegarem a um acordo sobre a cooperação interministerial e o compartilhamento dos dados. Um sistema único foi instituído e passou a integrar os dados geoespaciais dos ministérios e agências com o objetivo de maximizar o atendimento aos usuários.

Em 2008, foi criada a Direção-Geral de Política Espacial, ampliando ainda mais a integração de dados. No ano seguinte, subordinado a esta organização, foi criado o Centro Nacional de Dados Espaciais, onde foi implementado o Sistema Integrado de Informação Nacional (NIIS). A ideia era que o NIIS se tornasse o depositário central de todos os dados geoespaciais produzidos por instituições públicas (KIM, 2020).

Todavia, em 2014, o Conselho de Auditoria e Inspeção coreano avaliou a eficácia do NIIS e constatou que nem todos os bancos de dados estavam integrados. O relatório do conselho de auditoria identificou as deficiências do NIIS e serviu como catalisador para novos aperfeiçoamentos. Para cumprir as recomendações do referido Conselho, foram colocados em prática dois projetos (KIM, 2020).

O primeiro projeto buscou a integração bidirecional dos dados entre as agências. O segundo projeto foi a criação do Portal da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, abrangendo todos os órgãos públicos e agências que possuíam dados coletados na área geoespacial.

A gestão da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais pelo governo coreano foi evoluindo e em 2016 passou a integrar, em um único sistema, todos os dados geoespaciais, trazendo uma maior eficiência e uma considerável redução de custos administrativos. Kim (2020) cita que até 2019 já haviam sido integrados 65 sistemas de dados geoespaciais operados por 37 agências diferentes. Além disso, o novo modelo centralizou 78 sistemas de informação em 27 órgãos do governo central e abriu canais em 246 escritórios provinciais, municipais e distritais.

A centralização da gestão geoespacial em um único ente governamental, com capilaridade em vários outros, permitiu ao governo coreano maior eficiência e eficácia na entrega de produtos aos diversos consumidores de informação geoespacial.

4.3 ESTADOS UNIDOS

Quanto aos EUA, decidiu-se estudar a governança da geoinformação em um aspecto mais amplo que é o da geointeligência, uma vez que as atividades de geoinformação para fins de segurança e defesa foram concentradas em um órgão central, a *National Geospatial-Intelligence Agency* (NGA).

Até 1996, os órgãos de Inteligência dos EUA, em termos geoespaciais, apresentavam atividades dispersas e distintas, até que as imagens e os recursos de geoinformação mais avançados foram concentrados na *National Imagery and Mapping Agency* (NIMA). Em 2003, a NIMA transformou-se na *National Geospatial-Intelligence Agency* (NGA), vinculada ao Departamento de Defesa dos EUA. “A referida agência passou a integrar múltiplas fontes de informação e inteligência, produzindo uma disciplina inovadora e sofisticada, que foi batizada como inteligência geoespacial” pelo então diretor da NGA, James Clapper (EUA, 2011).

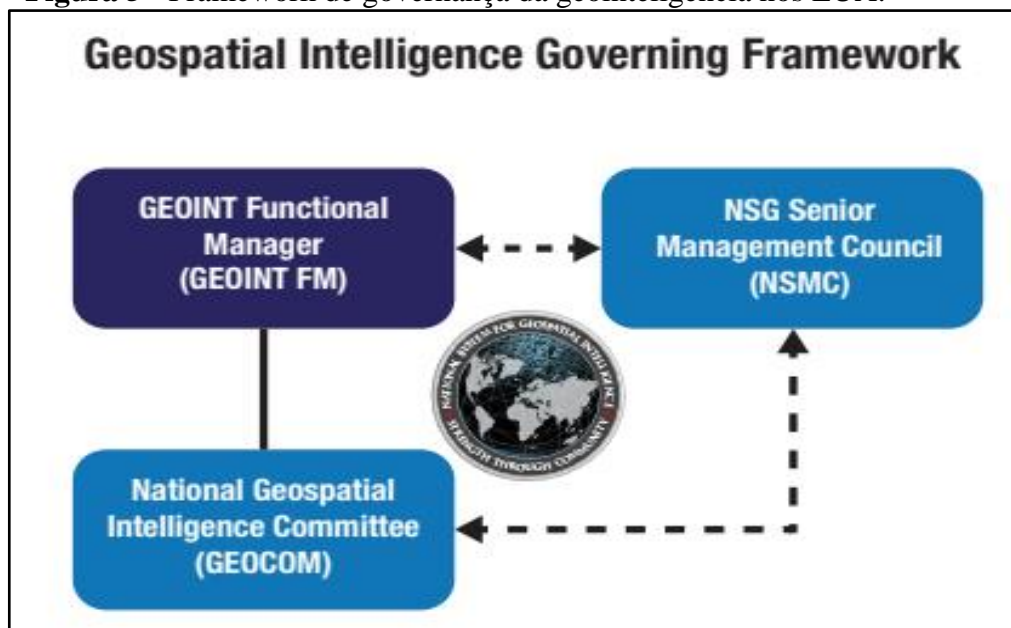
A mudança da agência de NIMA para NGA em 2003 agregou valor na obtenção de uma visão maior sobre análise de dados geoespaciais. Assim, profissionais de inteligência foram se capacitando na exploração e análise de imagens, associando estas a informações geoespaciais, descrevendo, avaliando e representando visualmente características físicas e atividades humanas na Terra. Em 2011, a NGA consolidou a maior parte das operações na costa leste em um novo campus de última geração (EUA, 2011).

A Doutrina Básica de Geointeligência dedica seu capítulo 5 para elencar os membros da comunidade de informações geoespaciais nos EUA e como se dá a governança do tema. Várias agências civis e militares constituem o que é denominado de *National System For Geospatial Intelligence* (NSG) e são consideradas membros do sistema, produzindo e consumindo geoinformação, enquanto outras agências civis são consideradas parceiras. O NSG considera ainda como parte do processo alguns países aliados (EUA, 2018).

O diretor da NGA é considerado o *GEOINT Functional Manager* (GFM), assumindo a gestão dos assuntos de inteligência geoespacial e executando a coordenação com os vários órgãos, agências e aliados que compõem a comunidade de geoinformação nos EUA.

O direcionamento e governança das atividades de informações geoespaciais são realizadas pelo NSG *Senior Management Council* (NSMC) e pelo *Geospatial Intelligence Committee* (GEOCOM). Os três elos são considerados interdependentes, porém o GFM pode atribuir tarefas e direcionar assuntos para que sejam resolvidos e discutidos pelo GEOCOM. As três entidades, cada uma com suas funções específicas, são os principais elos para execução da governança da geoinformação nos EUA, conforme ilustrado na Figura 5 (EUA, 2018).

Figura 5 - Framework de governança da geointeligência nos EUA.



Fonte: EUA (2018).

5 GOVERNANÇA DA GEOINFORMAÇÃO NO BRASIL

Conforme considerações feitas na introdução deste trabalho, no Brasil o termo e a aplicação da geoinformação se confundem com geointeligência. Neste sentido, observou-se que ao se analisar alguns referenciais teóricos de geointeligência, os mesmos poderiam ser aplicados à geoinformação.

Ao longo do tempo, foram observadas iniciativas no Brasil com o intuito de se criar uma governança para as atividades relacionadas à geoinformação, dentre essas pode-se citar a criação da Comissão de Cartografia (COCAR) em 1967. Contudo, a referida comissão foi extinta em 1999, recriada em 2000 e atualizada em 2008 com o nome de Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR), por meio do Decreto s/nº, de 1º de agosto de 2008. Entretanto, a CONCAR foi extinta novamente por meio do Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019.

Outra iniciativa observada foi a criação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), por meio do Decreto nº 6.666, de 27 de novembro de 2008. Segundo o decreto, a INDE foi concebida com o propósito de catalogar, integrar e harmonizar dados geoespaciais produzidos ou mantidos e geridos nas instituições de governo brasileiras, de modo que possam ser facilmente localizados, explorados em suas características e acessados para os mais variados fins por qualquer usuário com acesso à Internet (BRASIL, 2008).

A INDE é um repositório de dados, onde nem todos que produzem dados os disponibilizam para a consulta por terceiros. Ou seja, apenas algumas informações são disponibilizadas e não há qualquer direcionamento ou controle sobre o que é produzido ou adquirido de geoinformação. Caberia a CONCAR a governança da INDE, enquanto ao IBGE caberia a gestão do repositório de dados da mesma em um portal específico.

O Ministério da Defesa (MD) publicou a Portaria Normativa nº 40/GM-MD, de 11 de julho de 2018, que institui o Sistema de Geoinformação de Defesa (SisGEODEF), sua Infraestrutura de Dados Espaciais de Defesa (IDE-Defesa) e o Conselho de Geoinformação de Defesa (ConGEODEF) e dá outras providências. Contudo, tal normativo tem aplicação apenas no âmbito do MD, não orienta ou controla a geoinformação a nível governamental.

O Programa de Proteção Integrada de Fronteiras (PPIF), criado pelo Decreto 8.903, de 16 de novembro de 2016, objetiva integrar e articular ações de segurança e inteligência na faixa de fronteira, incluídas as águas interiores e a costa marítima, por meio de um trabalho conjunto entre as Forças Armadas e outros órgãos de segurança pública e fiscalização (BRASIL, 2016b). Ainda assim, não foi possível identificar na legislação que o programa tenha estabelecido uma governança para a referida integração entre os órgãos de Segurança Pública e de Defesa no que se refere à coleta, análise e difusão de dados geoespaciais.

A Política Nacional de Inteligência (PNI) ressalta que o êxito de uma atuação coordenada entre os organismos estatais depende de compartilhamento oportuno de dados e conhecimentos. A referida política cita que a Agência Brasileira de Inteligência é o órgão central da inteligência nacional (BRASIL, 2016a). No entanto, as responsabilidades e atribuições relacionadas à geoinformação não são abordadas.

A Política Nacional de Defesa (2016) destaca a Capacidade de Gestão da Informação. Todavia, a Estratégia Nacional de Defesa (2016), documento que especifica as ações para o cumprimento da PND, não atribui responsabilidades relacionadas à geoinformação ou à geointeligência.

Portanto, constata-se a falta de sinergia entre as diferentes instituições na produção e utilização da geoinformação. Tal aspecto implica o uso pouco eficiente de recursos públicos e na redução da efetividade no cumprimento da missão pelos diferentes demandantes da geoinformação. Neste sentido, fica evidente a necessidade de se estabelecer uma governança para a geoinformação, com o objetivo de tornar as instituições mais eficazes e eficientes no cumprimento de suas atribuições e prestar o melhor serviço aos cidadãos, cliente primário e finalístico de uma boa governança pública.

6 PROPOSTA DE MODELO DE GOVERNANÇA

Além dos motivos já apresentados em relação à importância da governança, a definição de uma estrutura de governança é uma necessidade para o alinhamento das estratégias definidas pelo governo com os diversos planos confeccionados pelos órgãos e agências públicas. Em linha com essa demanda, foi publicado o Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, que instituiu o Comitê Interministerial de Governança – CIG, o qual tem por finalidade assessorar o Presidente da República na condução da política de governança da administração pública federal.

O referido decreto, no seu Art. 4º, estabelece entre as diretrizes da governança pública: “definir formalmente as funções, as competências e as responsabilidades das estruturas e dos arranjos institucionais”. Cita, ainda, que caberá à alta administração dos órgãos e entidades implementar e manter mecanismos, instâncias e práticas de governança (BRASIL, 2017).

O RBGO cita os mecanismos de governança (liderança, estratégia e controle) e diversas práticas associadas aos mecanismos que podem ser aplicadas a quaisquer organizações públicas ou outros entes jurisdicionados ao TCU. Dentre as práticas relacionadas à liderança, está o estabelecimento do modelo de governança, proposta deste artigo. Essa prática engloba:

- a) identificação de instâncias internas e as de apoio à governança;
- b) a garantia de fluxos de informações eficazes entre elas e as partes interessadas; e
- c) a definição de processos de trabalho e atividades relacionados à avaliação, ao direcionamento e ao monitoramento da organização (BRASIL, 2018).

Antes de prosseguir com a proposta de um modelo de governança para a geoinformação, há que se destacar o caráter transversal e multiorganizacional do tema. A atividade de geoinformação tem caráter sistêmico e atua em suporte às diversas variantes do conceito atual de Segurança e Defesa, como os elencados por Nova Zelândia (2016).

Em Pimentel (2020), são propostas três linhas de ação para solucionar a governança da geoinformação: recriação da CONCAR; a criação de um grupo de trabalho para estudar o tema; e a criação de uma Agência Nacional de Geoinformação. A criação da Agência é apontada como a melhor solução, tendo sido apresentada uma proposta para a estrutura da referida Agência.

Todavia, como observado por Graham *et al* (2003), Holanda (2000) e Brasil (2018), o estabelecimento de uma governança, mais especificamente de uma estrutura que garanta o cumprimento das orientações estratégicas, gestão e prestação de contas, necessita de instâncias de governança que vão além da criação da Agência. Ainda, face à transversalidade da

geoinformação, observa-se a necessidade do estabelecimento de instâncias multiorganizacionais para o estabelecimento efetivo da liderança da estrutura de governança, conforme discutido por Kim (2020), ao tratar da estrutura implementada na Coreia do Sul.

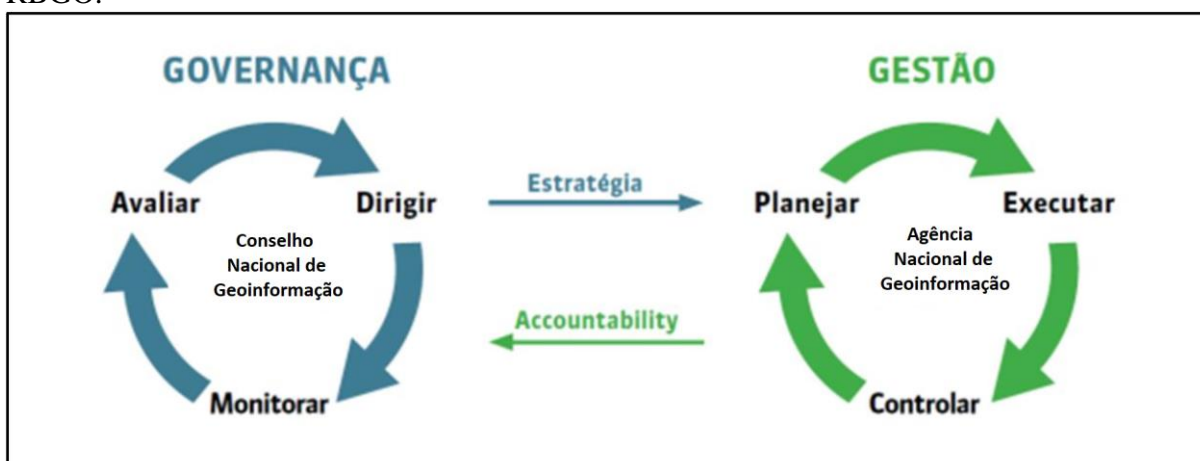
6.1 MODELO DE GOVERNANÇA PARA A GEOINFORMAÇÃO

Compreendidos os conceitos relacionados à governança, as características e transversalidade da geoinformação, este trabalho propõe um modelo de governança que não se limita a uma organização. O modelo proposto, apresentado na Figura 6, busca incorporar as características sistêmicas da geoinformação e a necessidade de instâncias com representantes de múltiplos organismos, bem como a demanda pela centralização da governança e gestão.

A estrutura proposta teria as seguintes instâncias:

- a) Conselho Nacional de Geoinformação;
- b) Agência Nacional de Geoinformação; e
- c) Comunidade de Geoinformação: composta por produtores de geoinformação; usuários; instituições de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); academia; e representantes da indústria nacional.

Figura 6 - proposta da estrutura de governança para a geoinformação baseada no modelo do RBGO.



Fonte: Elaboração própria, adaptado de Brasil (2020).

O Conselho Nacional de Geoinformação (CNGeo) seria a instância mais alta da governança da geoinformação e seria instituído no âmbito da alta administração federal, provavelmente no âmbito do Gabinete de Segurança Institucional ou na Casa Civil. A sugestão da criação do CNGeo advém da análise dos modelos adotados no mundo e adaptados à realidade

brasileira e da transversalidade da geoinformação, onde diversos ministérios se relacionam com demandas e capacidades de produção em diferentes níveis, vide o exemplo coreano. Além disso, observa-se a necessidade de se articularem as questões orçamentárias entre os diferentes ministérios e entidades que compõem a Comunidade de Geoinformação.

O CNGeo seria o responsável por estabelecer as diretrizes estratégicas da Política Nacional de Geoinformação, monitorar e avaliar a sua aplicação. Dentre as competências do CNGeo, pode-se citar:

- a) ser o órgão de assessoria de mais alto nível em relação à política nacional e às diretrizes estratégicas relacionadas à geoinformação;
- b) propor e acompanhar a política nacional e as diretrizes estratégicas para a geoinformação;
- c) propor a atualização dos planos e programas decorrentes das diretrizes estratégicas; e
- d) monitorar, avaliar e aprovar os trabalhos desenvolvidos pela Agência Nacional de Geoinformação.

O CNGeo seria integrado com representantes dos ministérios com papéis relevantes associados à produção e utilização da geoinformação no Brasil. Sugere-se que a definição dos integrantes deva ser objeto de grupo de trabalho coordenado pela Casa Civil ou pelo Gabinete de Segurança Institucional (GSI). A criação do órgão demandará uma legislação clara e robusta, de forma que todos os ministérios cumpram as diretrizes do CNGeo independentemente de seu posicionamento na administração federal.

A Agência Nacional de Geoinformação (ANGeo) seria o órgão central da gestão da geoinformação no Brasil, responsável pela implementação da política nacional e das diretrizes estratégicas para a geoinformação, bem como os planos e programas decorrentes. A ANGeo teria como uma de suas tarefas essenciais a coordenação entre os diferentes membros da Comunidade de Geoinformação. Dentre as principais atribuições da ANGeo, pode-se citar:

- a) propor ao CNGeo a atualização da política nacional e das diretrizes estratégicas de geoinformação;
- b) propor ao CNGeo a atualização de normativos legais relacionados à geoinformação;
- c) estabelecer, supervisionar, revisar e reorientar as atividades que visem o cumprimento da Política Nacional de Geoinformação, bem como propor suas estratégias de contratação;
- d) promover a integração da Comunidade de Geoinformação, em especial entre os órgãos governamentais produtores e usuários de geoinformação;
- e) gerenciar a INDE;

- f) ser referência para os contenciosos jurídico e matérias relacionadas à geografia e cartografia;
- g) promover e coordenar junto às universidades e instituições de ciência e tecnologia as atividades de capacitação e de P&D relacionadas à geoinformação;
- h) estabelecer e coordenar o sistema de geoinformação no Brasil;
- i) analisar propostas de cooperação internacional e submeter ao CNGeo para a aprovação;
- j) elaborar propostas orçamentárias anuais e plurianuais e de seus planos de trabalho, bem como analisá-los e submetê-los à apreciação do CNGeo;
- k) coordenar a aquisição centralizada de dados aplicáveis à geoinformação, em especial utilizando a indústria e empresas nacionais.

A estrutura interna da ANGeo deve ser estabelecida de maneira que permita o desempenho de todas as atividades do sistema de geoinformação a ser criado. Sugere-se de forma macro que a estrutura interna da ANGeo seja dividida nas seguintes seções: Orçamentária, Planejamento e Interface, Normatização, Técnica, Produção, Administrativa e Controle Interno. Todavia, entende-se que essa estrutura de governança interna deva ser objeto de estudo de grupo de trabalho coordenado pela Casa Civil ou Gabinete de Segurança Institucional (GSI).

A Seção Orçamentária faria o planejamento orçamentário para aquisição de dados e imagens (não provenientes dos satélites e aeronaves nacionais), manutenção dos sistemas, suporte e infraestrutura.

A Seção de Planejamento e Interface receberia as orientações estratégicas do CNGeo, as demandas de geoinformação das diversas instituições e estabeleceria as prioridades de aquisição e as metas de desempenho para a gestão da geoinformação, além do planejamento do sistema e da infraestrutura associada.

A Normatização faria toda a regulação do sistema de geoinformação, atualização de normativos legais relacionados ao tema e a caracterização legal das informações.

A Seção Técnica seria responsável pela INDE, provendo a manutenção e o aperfeiçoamento da infraestrutura (*hardware* e *software*). Outra atividade fundamental da Seção Técnica será a capacitação dos especialistas para as diversas áreas relacionadas à geoinformação.

A Seção de Produção seria o centro da produção da geoinformação, com divisões internas temáticas de acordo com as demandas. Entre as divisões, sugere-se uma dedicada ao atendimento das demandas relacionadas à Segurança e Defesa Nacional, com especialistas e

níveis de segurança compatíveis à atividade. Esta proposta busca solucionar os problemas elencados no Capítulo 5 relacionados à PND, PNI e PPIF.

A Seção Administrativa faria a gestão interna da ANGeo e a seção de Controle Interno faria as atividades de auditoria interna, como também, as relacionadas à integridade das atividades.

Dentre os membros da Comunidade de Geoinformação, os Produtores de Geoinformação seriam todas as organizações governamentais que possuem sistemas capazes de prover dados e imagens de interesse da geoinformação.

Os Usuários de Geoinformação seriam todos os órgãos que demandam geoinformação em suporte às suas atividades. Cabe ressaltar que haverá organizações que terão duplo papel de Produtores e Usuários de Geoinformação, como o Ministério da Defesa.

Por fim, citam-se os últimos *stakeholders* atrelados à governança pública para a geoinformação: as Instituições de P&D, a Academia e a base industrial nacional. Com o fito de prover o alinhamento estratégico para as atividades, melhor empregar os recursos públicos e atender com efetividade as demandas da sociedade, faz-se necessário que a ANGeo oriente e apoie a capacitação dos especialistas e as atividades de P&D afetas a geoinformação no Brasil, bem como direcione as expectativas da indústria nacional para atender as necessidades de Segurança e Defesa relacionadas à atividade de geoinformação.

O modelo proposto apresenta similaridade aos conceitos dos países estudados, concentrando a atividade de geoinformação com o fito de efetuar uma melhor entrega à sociedade. Também vai ao encontro das boas práticas de governança que foram apresentadas durante o estudo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Segurança Nacional é a condição primária para a sobrevivência de um Estado, garantindo a integridade do seu território e o bem estar dos cidadãos. Como parte da Segurança Nacional, a Defesa Nacional, por sua vez, está mais relacionada ao emprego do Poder Militar em prol dos interesses nacionais. Ambos conceitos só são possíveis de serem postos em prática pelos tomadores de decisão com um arcabouço confiável de informações, tendo este trabalho abordado a geoinformação.

Apesar da sua importância e relevância para a Defesa e Segurança Nacional, pode-se constatar que não existe um direcionamento estratégico, coordenação e integração da geoinformação no Brasil. A normatização e legislação são genéricas, sem atribuição de

responsabilidades e definição de uma liderança, conforme discussão relacionada à PND, PNI e PPIF. As iniciativas dos entes governamentais buscam atender apenas às demandas internas, ações sem sinergia e que acarretam em desperdício de recursos públicos em virtude do não compartilhamento dos dados e conhecimentos disponíveis. Ainda, falta uma referência oficial para os temas relacionados à cartografia e geografia.

Portanto, em resposta ao questionamento que norteou esta pesquisa, fica evidente a necessidade do estabelecimento de uma governança para a geoinformação com o objetivo de aumentar a eficácia e a eficiência no cumprimento das políticas públicas e as ações governamentais em prol da Defesa e Segurança Nacional. Os modelos pesquisados em outros países indicam a necessidade do direcionamento estratégico único e a gestão centralizada.

Em linha com as orientações e boas práticas de governança estudados, este trabalho propôs um modelo conceitual de governança caracterizado principalmente pela instituição do Conselho Nacional de Geoinformação (CNGeo) e a Agência Nacional de Geoinformação (ANGeo).

O CNGeo seria a instância mais alta de governança e o responsável por estabelecer as diretrizes estratégicas da política nacional de geoinformação, monitorando e avaliando a sua aplicação. A sua composição seria multiorganizacional, com representantes dos ministérios com maior atuação na Comunidade de Geoinformação. A ANGeo seria o órgão central da gestão da geoinformação no Brasil, responsável pela implementação da política nacional e das diretrizes estratégicas para a geoinformação, bem como os planos e programas decorrentes, efetuando a coordenação entre os elos membros da Comunidade de Geoinformação. Sugere-se que a composição do CNGeo e a estruturação e subordinação do ANGeo sejam objeto de estudo do Gabinete de Segurança Institucional ou da Casa Civil.

Por fim, este trabalho propôs uma estrutura de governança para a geoinformação. Todavia, esse foi apenas um pequeno passo para que o País tenha a capacidade de gestão da informação nesta área. Neste sentido, sugere-se para trabalhos futuros o levantamento de todos os *stakeholders* da geoinformação; a definição de um sistema de geoinformação e dos processos das instâncias de governança; o estabelecimento da gestão de risco para as atividades de geoinformação; além das discussões relacionadas à instituição do CNGeo e ANGeo com os diversos ministérios afetos à geoinformação e que comporão a Comunidade de Geoinformação no âmbito nacional.

REFERÊNCIAS

AGO (Australia). GEOINT Support to Government and Defence. Australian Geospatial-Intelligence Organization (AGO), 2021. Disponível em: <<https://www.defence.gov.au/AGO/geoint-defence.htm>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

ASADUZZAMAN, M.; VIRTANEN, P. **Governance Theories and Models**. Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance (pg. 1-13), 2016. DOI: 10.1007/978-3-319-31816-5_2612-1. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/308911311_Governance_Theories_and_Models>. Acesso em: 20 de junho de 2021.

AUSTRALIA Forms Defence Imagery Agency. **Defense Aerospace**, 08 Nov. 2000. Disponível em: <<http://www.defense-aerospace.com/article-view/release/3521/australia-forms-defence-imagery-agency-%28nov.-8%29.html>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 6.666, de 27 de novembro de 2008**. Institui, no âmbito do Poder Executivo Federal, a Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2008]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6666.htm>. Acesso em: 28 abr. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 8.793, de 29 de junho de 2016**. Fixa a Política Nacional de Inteligência. Brasília, DF: Presidência da República, [2016a]. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8793.htm>. Acesso em: 24 abr. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017**. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, DF: Presidência da República, [2017]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm>. Acesso em: 26 abr. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019**. Extingue e estabelece diretrizes, regras e limitações para colegiados da administração pública federal. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9759.htm>. Acesso em: 24 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.883, de 7 de dezembro de 1999**. Institui o Sistema Brasileiro de Inteligência, cria a Agência Brasileira de Inteligência - ABIN e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1999]. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9883.htm>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.903, de 16 de novembro de 2016**. Institui o Programa de Proteção Integrada de Fronteiras e organiza a atuação de unidades da administração pública federal para a sua execução. Brasília, DF: Presidência da República, [2016b]. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8903.htm>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília - DF, 2016c. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Portaria Normativa n. 40/GM-MD, de 11 de julho de 2018**. Institui o Sistema de Geoinformação de Defesa (SisGEODEF), sua Infraestrutura de Dados Espaciais de Defesa (IDE-Defesa) e o Conselho de Geoinformação de Defesa (ConGEODEF) e dá outras providências.. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 155, n. 142, p. 9, 25 jul. 2018b.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Portaria Normativa n. 295/MD, de 03 de junho de 2002**. Institui o Sistema de Inteligência de Defesa (SINDE) e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 105, p. 16, 04 jun. 2002.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial Básico de Governança Organizacional para Organizações Públicas e outros Entes Jurisdicionados ao TCU**. Brasília: TCU, 2020.

BUZAN, B.; WAEVER, O.; WILDE, J. **Security: A New Framework for Analysis**. Boulder: Lynne Rienner Publishers, Inc., 1998.

DCAF – Geneva Centre for the Democratic Control of Armed Forces. **SSR in a Nutshell - Manual for Introductory Training on Security Sector Reform**. ISSAT, 2012. Disponível em: <<https://www.dcaf.ch/ssr-nutshell-manual-introductory-training-security-sector-reform>>. Acesso em: 17 jun. 2021.

EUA. Joint Chiefs of Staff. **Joint Publication 2-03 Geospatial Intelligence in Joint Operations**. Jul. 2017. Disponível em: <https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/jp2_03_20170507.pdf>. Acesso em: 16 de jul. 2021.

EUA. National Geospatial-Intelligence Agency. **The Advent of the National Geospatial-Intelligence Agency**. Office of the NGA Historian, Set. 2011. Disponível em: <https://www.nga.mil/assets/files/NGA_History.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

EUA. National System for Geospatial Intelligence. **Geospatial Intelligence (GEOINT) Basic Doctrine**. Office of Geospatial-Intelligence Management, Abr. 2018. Disponível em: <https://www.nga.mil/resources/GEOINT_Basic_Doctrine_Publication_10_.html>. Acesso em: 24 abr. 2021.

GRAHAM, J.; AMOS B.; PLUMPTRE, T. **Governance principles on protected areas in the 21st century: a discussion paper**. Institute on Governance, the Fifth World Parks Congress, Durban, Jun. 2003.

HOLANDA. Ministry of Finance. **Government Governance: Corporate governance in the public sector, why and how?** Ministry of Finance, 02 Nov. 2000.

KIM, K. **Integrating Geospatial Information: How the Republic of Korea Overcame Institutional Obstacles to Improve Data Management.** Global Delivery Initiative, Jan. 2020. Disponível em: <https://www.effectivecooperation.org/system/files/2021-06/case_study_korea_geospatial_information_0.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2021.

NOVA ZELÂNDIA. Department of Prime-minister. **National Security System Handbook.** Department of Prime-minister, Ago. 2016. Disponível em: <<https://dpmc.govt.nz/sites/default/files/2017-03/dpmc-nss-handbook-aug-2016.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

PIMENTEL, Paula. A Governança da Geoinformação no Âmbito do Governo Federal do Brasil. **Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento**, v. 10, n.1, p. 80-96, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.assecor.org.br/files/3815/8895/5856/Revista_RBPO-Vol10_n1-05_p.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021.

ROCHA, C.H.B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar.** Juiz de Fora: Ed. Do Autor, 2000.

RUDZIT, Gunther; NOGAMI, Otto. Segurança e Defesa Nacionais: conceitos básicos para uma análise. **Revista Brasileira de Política Internacional**, Brasília, vol.53, n.1, p.5-24, 2010.

VIEIRA, J. B.; BARRETO, R.T,S. **Governança, Gestão de Riscos e Integridade. Escola Nacional de Administração Pública.** Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4281/1/5_Livro_Governan%C3%A7a%20Gest%C3%A3o%20de%20Riscos%20e%20Integridade.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2021.