



SENADO FEDERAL

Nome da Comissão

PLANO DE TRABALHO

AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS (RESOLUÇÃO N° 44, DE 2013)

Tema: Política Nacional de Inteligência Artificial

Presidente: **SENADOR FLÁVIO ARNS**

Relator: **SENADOR ASTRONAUTA MARCOS PONTES**

DEZEMBRO de 2025

Sumário

1.	Introdução	3
2.	Objetivos	4
3.	Objetos de análise	5
3.1.	Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial	5
3.2.	Plano Brasileiro de Inteligência Artificial	6
3.3.	Projeto de Lei nº 2.338, de 2023	8
4.	Metodologia	10
5.	Resultados.....	14
5.1.	Critério 1: Planos e Objetivos.....	14
5.2.	Critério 2: Monitoramento e Avaliação.....	17
5.3.	Critério 3: Institucionalização	19
5.4.	Critério 4: Participação	22
5.5.	Critério 5: Capacidade Organizacional e Recursos	25
5.6.	Critério 6: Planejamento e Gestão Orçamentária	27
5.7.	Critério 7: Coordenação e Coerência.....	29
5.8.	Critério 8: Gestão de Riscos e Controle Interno.....	32
5.9.	Critério 9: <i>Accountability</i>	34
6.	Discussão.....	36
6.1.	A Interoperabilidade e a Gestão de Dados	36
6.2.	Os Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial.....	40
6.3.	Desafios de Territorialização, Cooperação Federativa e Monitoramento da Política	43
7.	Considerações Finais	47
	ANEXO I – Indicação	50
	ANEXO II – Referências	53

1. Introdução

A análise de políticas públicas é uma prática essencial para assegurar que decisões governamentais se baseiem em evidências, utilizem de forma eficiente os recursos disponíveis e promovam resultados verificáveis na vida das pessoas. Avaliar uma política significa compreender se seus objetivos são claros e alcançáveis, se seus instrumentos são adequados e se os processos de implementação geram os impactos desejados.

No Senado Federal, a avaliação de políticas públicas é prevista no art. 96-B do Regimento Interno do Senado Federal (RISF), cujo *caput* determina que as comissões permanentes selecionarão políticas públicas na área temática de sua competência para avaliação. As competências temáticas desta Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática (CCT) estão elencadas no art. 104-C do RISF e, em síntese, referem-se a políticas relevantes para o desenvolvimento científico e tecnológico nacional.

Em áreas tecnológicas, como Inteligência Artificial (IA), essa avaliação é ainda mais necessária, devido ao alto dinamismo tecnológico, à rápida obsolescência dos instrumentos e à crescente demanda por responsabilidade, transparência e equidade no uso de dados e algoritmos.

No Brasil, a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) e o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) são os documentos oficiais que, por explicitarem as iniciativas planejadas pelo Poder Executivo para a promoção da IA, podem ser considerados, atualmente, a política nacional de IA.

Entretanto, é preciso destacar que o Projeto de Lei (PL) nº 2.338, de 2023, que *dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana* e aguarda apreciação da Câmara dos Deputados após aprovação deste Senado Federal em dezembro de 2024, é o documento apto para definir os elementos mínimos para uma Política Nacional de Inteligência Artificial.

Nesse contexto, o presente trabalho realiza uma avaliação integrada da EBIA e do PBIA como instrumentos interdependentes e convergentes de uma política pública de IA. Destacamos que, para fins de avaliação, é essencial reconhecer que a EBIA e o PBIA constituem partes de uma mesma política nacional de IA, distribuindo-se entre dimensão estratégica e dimensão executiva. Assim, a análise integrada de ambos os instrumentos é condição necessária para aferir coerência interna, capacidade de implementação e alinhamento ao marco regulatório em discussão no Brasil (PL nº 2.338, de 2023) e, em caráter complementar, às boas práticas internacionais.

Considerando o alto impacto que a presença da IA tem gerado em diversos aspectos de nosso país, é urgente que as políticas públicas possuam mecanismos permanentes de monitoramento e avaliação, a fim de que permaneçam relevantes e conectadas à realidade social. A abordagem pretendida nesse trabalho possibilita, portanto, identificar avanços, lacunas e oportunidades de aprimoramento para orientar a tomada de decisão legislativa e executiva nos próximos ciclos da política nacional de IA.

2. Objetivos

A presente avaliação de política pública tem os seguintes objetivos:

- Analisar a estrutura conjunta da EBIA e do PBIA, na condição de política pública nacional de IA;
- Avaliar a coerência, a governança e a capacidade executiva da EBIA e do PBIA;
- Identificar lacunas operacionais e propor recomendações a partir de experiências bem-sucedidas e oportunidades verificadas;
- Analisar a convergência da EBIA e do PBIA com o PL nº 2.338, de 2023.

3. Objetos de análise

3.1. Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial

A Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) é o documento orientador que estrutura a visão, os princípios e as prioridades do Estado brasileiro para o desenvolvimento, uso e governança da IA. Elaborada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e formalizada pela Portaria MCTI nº 4.617, de 6 de abril de 2021, a EBIA estabelece diretrizes para que a IA seja aplicada de forma ética, segura, inovadora e alinhada ao interesse público, funcionando como o marco estratégico nacional para o tema.

A partir do objetivo central de *potencializar o desenvolvimento e a utilização da tecnologia com vistas a promover o avanço científico e solucionar problemas concretos do País, identificando áreas prioritárias nas quais há maior potencial de obtenção de benefícios*, a EBIA tem como objetivos específicos: *i)* contribuir para a elaboração de princípios éticos para

o desenvolvimento e uso de IA responsáveis; *ii*) promover investimentos sustentados em pesquisa e desenvolvimento em IA; *iii*) remover barreiras à inovação em IA; *iv*) capacitar e formar profissionais para o ecossistema da IA; *v*) estimular a inovação e o desenvolvimento da IA brasileira em ambiente internacional; e *vi*) promover ambiente de cooperação entre os entes públicos e privados, a indústria e os centros de pesquisas para o desenvolvimento da IA.

A estrutura da EBIA, alinhada a referenciais da OCDE e da UNESCO, é organizada por eixos de atuação que tratam de temas fundamentais para a consolidação da política de IA no país, apresentando desafios, prioridades e ações sugeridas. Além disso, a EBIA serviu como base para o desenvolvimento do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial, que traduz a estratégia em metas operacionais, eixos programáticos e investimentos de grande porte.

Ainda que a EBIA enfrente desafios significativos e necessite de atenção pelo Poder Público, ela permanece como importante marco estratégico que fundamenta a agenda nacional de IA, orientando políticas, programas e investimentos públicos.

3.2. Plano Brasileiro de Inteligência Artificial

O Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) é o principal instrumento de planejamento estratégico do Governo Federal para orientar o desenvolvimento, a adoção e a governança da IA no Brasil. Coordenado pelo MCTI, com apoio técnico do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), o PBIA apresenta diretrizes e ações voltadas a promover uma “IA para o bem de todos”, alinhada à proteção de direitos fundamentais, competitividade econômica e soberania tecnológica. Trata-se, portanto, do documento que

operacionaliza e aprofunda a EBIA, conferindo metas programáticas e instrumentos de execução.

Com o objetivo explícito de *transformar o país em referência mundial em inovação e eficiência no uso da inteligência artificial, especialmente no setor público*, o PBIA está estruturado em eixos estratégicos que incluem: Infraestrutura e Desenvolvimento de IA; Difusão, Formação e Capacitação em IA; IA para Melhoria dos Serviços Públicos; IA para Inovação Empresarial; e Apoio ao Processo Regulatório e de Governança de IA.

A magnitude da política é evidenciada pela estimativa de investimentos de aproximadamente R\$ 23 bilhões para o período 2024-2028, combinando recursos orçamentários, crédito público e privado e aportes de empresas e instituições parceiras. Esses valores se destinam à expansão de infraestrutura de computação de alto desempenho, apoio à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em IA, fortalecimento dos Centros de Pesquisa Aplicada em IA (CPA-IA), estímulo à transformação digital de empresas e modernização de serviços públicos. Esse volume de investimento demonstra o reconhecimento da IA como vetor estratégico de desenvolvimento tecnológico e econômico.

Apesar dos progressos, a efetividade do PBIA depende da capacidade do Estado de transformar diretrizes em resultados mensuráveis e transparentes, garantindo que os investimentos previstos se convertam em inovação responsável, inclusão digital e impacto social positivo.

3.3. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023

Independentemente do estágio de desenvolvimento em que se encontre, uma política nacional de IA somente alcançará legitimidade social se incorporar salvaguardas sólidas que assegurem proteção de direitos fundamentais, segurança dos sistemas, ética algorítmica e responsabilização pública e privada. Nesse sentido, o PL nº 2.338, de 2023, atualmente em tramitação no Congresso Nacional, representa o elemento estruturante mais importante da agenda regulatória brasileira de IA.

O projeto adota uma abordagem regulatória baseada em risco, convergente com modelos internacionais, definindo categorias que vão de sistemas de risco limitado até sistemas de alto risco, com exigências proporcionais à gravidade das consequências potenciais para a sociedade. Esse critério é decisivo para que a política pública brasileira possa avançar com responsabilidade e previsibilidade, evitando tanto a paralisação por receio regulatório quanto a adoção acrítica de tecnologias potencialmente lesivas.

No plano da segurança, o PL nº 2.338, de 2023, estabelece obrigações relacionadas à confiabilidade técnica, cibersegurança, gestão de incidentes e testes prévios à implementação, incluindo requisitos de documentação e avaliação contínua do desempenho. Isso aproxima o Brasil de sistemas mais maduros de governança tecnológica, como os mencionados modelos aplicados nos EUA para IA em saúde hospitalar. No contexto brasileiro, tais obrigações são fundamentais para evitar riscos sistêmicos no SUS, em que falhas algorítmicas podem ter consequências diretas para a vida humana.

No campo ético, o PL incorpora princípios essenciais como não discriminação, transparência, governança de dados e explicabilidade, criando fundamentos jurídicos para mitigação de vieses e auditoria de decisões automatizadas. Essas exigências destinam-se também à importante preocupação de que tecnologias que amplifiquem desigualdades raciais, regionais ou socioeconômicas não podem ser adotadas pelo Estado sem robustas análises.

O PL também fortalece a dimensão institucional da proteção de direitos. Ao reconhecer papel relevante para autoridades independentes – especialmente a ANPD, recentemente transformada em agência reguladora, o projeto abre caminho para uma governança com menos interferência conjuntural e maior capacidade de fiscalização, sanção e correção rápida.

Em sistemas de alto risco, o PL prevê obrigações de prestação de contas, documentação de *design* e operação, registro de eventos adversos, canais para reportar falhas e procedimentos para intervenção humana, incluindo a suspensão imediata de tecnologias que causem danos comprovados ou potencialmente irreversíveis. Essa lógica aponta para um modelo de IA seguro, com telemetria de incidentes e correção contínua.

Outro aspecto crucial é a proteção contra captura tecnológica. O PL estabelece critérios de transparência e redução de dependências excessivas, o que possibilita ao Estado evitar a dependência de fornecedores e garantir soberania tecnológica em áreas estratégicas como defesa, vigilância, meio ambiente e saúde pública. A política deve caminhar para obrigações de interoperabilidade, auditorias independentes e acesso facilitado a dados essenciais para verificação científica e controle social.

Por fim, a relação entre ética e eficácia deve ser encarada como complementar e não contraditória. Uma política pública que não protege direitos e não controla riscos opera sob ameaça permanente de rejeição social, judicialização e paralisa operacional. O PL nº 2.338, de 2023, atua preventivamente ao estabelecer que inovação tecnológica só pode prosperar quando ancorada na proteção da dignidade humana.

4. Metodologia

A análise da política pública de IA utiliza o “Referencial para Avaliação de Políticas Públicas no Senado Federal”¹¹, com algumas adaptações. Nesse sentido, foram mantidos os nove critérios, com os elementos de análise adaptados ao contexto da política. O quadro a seguir apresenta os nove critérios e os respectivos elementos de análise utilizados no presente trabalho:

Critério 1: Planos e Objetivos

- 1) Há diagnóstico que fundamente a existência da política pública, com delimitação nítida do seu campo de atuação e definição precisa do problema a ser superado?
- 2) A formulação da política pública foi baseada em evidências, com registro documental sobre análise de alternativas e justificativa da lógica de intervenção adotada?
- 3) A política possui objetivos gerais e específicos bem definidos, bem como metas de longo prazo e planos consistentes com a lógica de intervenção, capazes de direcionar as ações governamentais e assegurar a transparência sobre os resultados esperados?

Critério 2: Monitoramento e Avaliação

¹¹ Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/referencial-para-avaliacao-de-politicas-publicas-no-senado-federal-2015/RefPPub-2015>>

- 1) O escopo, o propósito e os demandantes do sistema de monitoramento e avaliação foram definidos desde o momento de formulação da política pública?
- 2) Há disponibilidade suficiente de dados confiáveis e relevantes para dar suporte aos relatórios de desempenho da política pública?
- 3) Há definição dos principais agentes responsáveis pelo fornecimento e utilização de dados e informações?
- 4) Os indicadores-chave de progresso para os principais produtos e objetivos da política pública são mensurados de forma programada?

Critério 3: Institucionalização

- 1) O arcabouço jurídico-normativo existente é juridicamente adequado e sistemático e foi expedido pelo órgão competente?
- 2) Há matriz de responsabilidades formal da política pública, que delimita funções, recursos envolvidos, processos decisórios e mecanismos de resolução de conflitos e de avaliação e monitoramento para os diferentes atores envolvidos?
- 3) As normas legais e infralegais que regulamentam a política pública estão amplamente acessíveis, em meio eletrônico, de modo sistemático e irrestrito?
- 4) Há participação do Poder Legislativo na formulação do marco regulatório principal da política pública, e não apenas na avaliação de aspectos de caráter meramente administrativo ou operacional?

Critério 4: Participação

- 1) Há aderência da política pública a deliberações de conferências nacionais setoriais ou outros mecanismos de participação social?
- 2) Há arranjos para a promoção da participação da sociedade civil, dos usuários e das esferas de governo nos processos decisórios envolvidos na formulação, na implementação e na avaliação e monitoramento da política pública?
- 3) Há instâncias formais e informais de interlocução e de controle social na política pública?

4) Há disponibilidade de informações técnicas e bases de dados abertos que propiciem a participação qualificada e informada da sociedade civil e atores interessados na política pública?

Critério 5: Capacidade Organizacional e Recursos

- 1) Há definição dos papéis e a distribuição das responsabilidades entre os conselhos, a alta administração e a gestão operacional, de modo a verificar se há o correto balanceamento de poder e a segregação de funções críticas?
- 2) Há disponibilidade de estrutura de pessoal qualificado e em quantidade suficiente para que todas as etapas da política pública possam ser adequadamente desenvolvidas, havendo garantia de adequada capacitação sempre que necessário?
- 3) Há provisão de recursos físicos e de tecnologia da informação necessários para o início e o desenvolvimento da política pública?

Critério 6: Planejamento e Gestão Orçamentária

- 1) Há inserção clara da política no Plano Plurianual e nas Leis Orçamentárias Anuais, com identificação do momento dessa inserção e da coerência dos conteúdos consignados no PPA e nas LOAs com aqueles constantes dos planos de referência e das normas institucionalizadoras da política?
- 2) Como está a maturidade do processo decisório orçamentário quanto à amplitude dos atores envolvidos, ao cumprimento das responsabilidades institucionais de cada poder e à qualidade dos canais de participação?
- 3) Há fatores explicativos do padrão de execução orçamentária e financeira da política e suas implicações, especialmente em face das metas físicas e financeiras definidas no PPA, na LOA e nas normas institucionalizadoras da política?
- 4) Os recursos aportados pelos entes da Federação envolvidos na política pública são coerentes com a matriz de responsabilidades definida nas normas constitucionais, legais ou infralegais?

Critério 7: Coordenação e Coerência

- 1) A política incorpora estrutura de incentivos e outros conteúdos voltados ao alinhamento de agendas entre os atores?
- 2) Há instâncias formais de coordenação da ação dos diversos atores na estrutura de gestão da política?
- 3) Há prerrogativas atribuídas às instâncias de coordenação sobre os atores públicos envolvidos, com capacidade de criar soluções localizadas para alinhamento de ações?
- 4) Em relação aos atores privados e aos atores governamentais de distintas esferas de governo ou de poder, a política contém mecanismos de verificação a priori de eventuais hiatos entre os requisitos da política e as condições objetivas de operação desses atores?
- 5) Há contradições e inconsistências com políticas diversas, das quais resulte o enfraquecimento da ação de governo, e há instância de coordenação superior a qual tais inconsistências possam ser reportadas?

Critério 8: Gestão de Riscos e Controle Interno

- 1) Há identificação, avaliação, tratamento, comunicação, monitoramento, explicação e documentação dos riscos identificados, tempestiva e sistematicamente, durante a formulação da política pública, e definição de responsabilidades pela sua mitigação na implementação?
- 2) Há controle interno apto a mitigar os riscos identificados para a realização dos objetivos da política, inclusive os decorrentes de conflitos de interesse?
- 3) Há realização sistemática de testes de estresse e planos de contingência de implantação da política pública?
- 4) Há acompanhamento dos resultados das atividades de controle, inclusive das providências indicadas e das adotadas para o saneamento de impropriedades?

Critério 9: *Accountability*

- 1) Há definição e formalização dos mecanismos e dos instrumentos de responsividade, transparência e *accountability*, mediante padrões mínimos de monitoramento de expectativas, comunicação e prestação de contas?

- 2) Há indicação do(s) responsável(is) diretos pela política pública ou pela gestão e pelos resultados obtidos por essa política?
- 3) Há documentação, manutenção de registros e divulgação sistemáticas de ações e resultados da política pública, mediante prestações de contas claras, periódicas e formais?
- 4) Há capacidade de imposição da adoção de medidas corretivas e sanções em casos de impropriedades?
- 5) Há incentivos à responsividade, à transparência, ao comprometimento das partes interessadas e ao foco em resultados?

Fonte: Adaptado de Santos *et al.* (2015)

A partir dos critérios descritos, a avaliação foi realizada envolvendo duas dimensões complementares: *i*) a análise documental dos instrumentos oficiais (EBIA e PBIA) e da legislação correlata, em especial o PL nº 2.338, de 2023; e *ii*) o exame qualitativo das audiências públicas realizadas em 2025. Essa estratégia permite observar coerência, governança, implementação e aderência regulatória dos instrumentos brasileiros.

5. Resultados

Esta seção apresenta os resultados encontrados, divididos para cada critério e contemplando todos os elementos de análise. Os resultados compreendem a análise documental dos instrumentos oficiais e da legislação correlata e o exame qualitativo das audiências públicas realizadas.

5.1. Critério 1: Planos e Objetivos

Em relação ao **diagnóstico que fundamente a política pública**, a EBIA apresenta um diagnóstico amplo do cenário brasileiro de IA, identificando desafios relativos à inovação, ética e desenvolvimento

socioeconômico. Seu escopo conceitual é coerente com princípios internacionais e com uma visão transformadora da IA para o Brasil. Entretanto, essa formulação inicial ainda carece de um quadro consolidado de indicadores-base que permita avaliar a situação anterior à implementação da política, aspecto importante para o acompanhamento de resultados ao longo do tempo.

O PBIA avança em direção a um diagnóstico mais operacional ao descrever gargalos de infraestrutura computacional, fragmentação de dados, escassez de talentos e adoção desigual da IA no setor produtivo e na administração pública. Além disso, as audiências públicas contribuíram com evidências adicionais, especialmente no que se refere às vantagens comparativas brasileiras em áreas como saúde pública, modelagem climática e biodiversidade, indicando grandes oportunidades de impacto.

Apesar de avanços conceituais, a EBIA e o PBIA ainda carecem de metas quantificadas, horizontes temporais explícitos e um diagnóstico consolidado que sirva como linha de base para mensuração de impacto. Consequentemente, a limitação de métricas e indicadores iniciais implica riscos para a priorização de recursos e esforços. Dificulta-se, assim, o monitoramento, a gestão dos recursos empregados nas iniciativas e a prestação de contas.

Em relação à **formulação baseada em evidências, com registro documental da análise de alternativas e da lógica de intervenção**, a formulação da EBIA demonstrou alinhamento a boas práticas internacionais, especialmente às diretrizes da OCDE para IA confiável, observado nos princípios éticos sólidos e em uma preocupação transversal com direitos, segurança e inovação. No PBIA, essa abordagem evolui com a incorporação de estudos produzidos por instituições e com insumos provenientes da revisão da

EBIA, mostrando que a política foi fundamentada por evidências sobre o ecossistema nacional e sobre tendências globais de governança tecnológica.

Ao mesmo tempo, a EBIA estabeleceu escolhas estratégicas por meio de seus nove eixos e o PBIA organiza ações estruturantes que reforçam o caminho selecionado, incluindo investimentos em infraestrutura computacional e governança integrada. No entanto, não foram identificadas análises documentadas de alternativas de intervenção, nem quadros comparativos que explicitem o motivo de certos instrumentos terem sido escolhidos em detrimento de outros.

Assim, há risco de a ausência de análise comparada e de lógica de intervenção estruturada levar a uma política com amplitude excessiva, falta de foco e dificuldade de demonstrar valor público.

Em relação à **existência de objetivos gerais e específicos, metas de longo prazo e planos consistentes com a lógica de intervenção**, os objetivos gerais da EBIA são claros e estratégicos, oferecendo norte para o desenvolvimento da IA no país. No PBIA, esse direcionamento se refina com a definição de um objetivo central e a estruturação de eixos articulados com políticas como a Nova Indústria Brasil.

O PBIA também representa um avanço em relação à EBIA, pois apresenta uma lógica preliminar de encadeamento entre insumos (investimentos, infraestrutura e rede de centros de pesquisa), atividades (fomento, P&D e aplicações setoriais) e produtos esperados (serviços públicos com IA e competitividade industrial), enquanto ela possui característica essencialmente programática.

Contudo, reforça-se a falta de metas quantificadas com horizonte temporal definido e indicadores de acompanhamento, de resultado e de impacto associados a cada linha de ação, o que é especialmente relevante em políticas com forte dependência de infraestrutura e capacidade estatal distribuída entre múltiplos atores. É preciso observar que, sem clareza sistemática sobre como cada componente da intervenção contribui para impactos maiores, há risco de desalinhamento entre recursos investidos e de foco em ações e entregas intermediárias sem assegurar impacto social ou econômico significativo.

Em síntese, o Critério 1 – Planos e Objetivos pode ser considerado parcialmente atendido, pois embora avanços importantes sejam observados no PBIA, persistem lacunas quanto à lógica causal, metas e diagnóstico quantificado, essenciais para orientar a política nacional de IA por resultados e para garantir governança sustentada ao longo do tempo.

5.2. Critério 2: Monitoramento e Avaliação

Em relação à **definição do escopo, do propósito e dos demandantes do monitoramento desde a formulação**, a política pública de IA incorpora a noção de monitoramento como componente necessário, tanto na EBIA quanto no PBIA, mas essas referências permanecem de alto nível. Não há definição plenamente explícita sobre quem demanda a informação, qual o escopo monitorado, nem quais decisões dependem diretamente do acompanhamento dos resultados. A existência de instâncias colegiadas de governança indica potencial, mas as responsabilidades para uso das evidências na tomada de decisão necessitam de detalhamento formal na fase de formulação.

Como consequência, a ausência de clareza sobre os “usuários” do sistema de Monitoramento e Avaliação pode levar à geração de informações que não influenciam decisões e não orientam realinhamento estratégico.

Em relação à **disponibilidade de dados confiáveis e relevantes para dar suporte a relatórios de desempenho**, há múltiplas fontes de dados relevantes já reconhecidas como estratégicas, tais como as bases de saúde pública, dados climáticos e informações de biodiversidade. No entanto, grande parte desses ativos ainda está sob baixa interoperabilidade, com padrões técnicos heterogêneos e limitações na documentação de qualidade e governança de acesso. Além disso, poucos desses dados estão ainda vinculados diretamente a indicadores oficiais da política, o que impede relatórios de desempenho comparáveis ao longo do tempo.

A ausência de indicadores-chave e de um calendário mínimo de aferição, combinada com a indefinição dos responsáveis pela coleta, validação e análise dos dados, bem como dos processos decisórios que devem ser informados, reduz a previsibilidade, dificulta ajustes necessários e compromete a gestão por desempenho.

Em relação à **definição dos principais agentes responsáveis pelo fornecimento e uso dos dados/informações**, a governança proposta pelo PBIA distribui responsabilidades entre MCTI, demais pastas setoriais, centros de pesquisa e agências públicas. Entretanto, ainda não foram formalizados papéis específicos para quem gera os dados, quem certifica sua qualidade, quem consolida e analisa os indicadores e quem aciona medidas corretivas.

Na ausência dessa definição clara, a política pode depender de arranjos pontuais, sem estabilidade ou rastreabilidade de responsabilidades. Há,

portanto, risco de vazio institucional ou sobreposição de funções, resultando em lacunas no fluxo de informações, *accountability* diluída e dificuldade de identificar falhas e corrigir direcionamentos.

Em relação a **indicadores-chave mensurados de forma programada**, a política define objetivos e eixos estruturantes, mas ainda não apresenta um conjunto formal de indicadores-chave de progresso (KPIs) com periodicidade definida, responsáveis, fontes de verificação e critérios de qualidade de dados. Não há evidência de que exista um calendário de mensuração, nem regras de mensuração por área de interesse.

É preciso destacar que, sem indicadores programados, o monitoramento se torna eventual e vulnerável à oscilação de prioridades políticas, inviabilizando análise de desempenho ao longo do ciclo de implementação.

Em síntese, o Critério 2 – Monitoramento e Avaliação pode ser considerado parcialmente atendido, uma vez que, apesar de o monitoramento estar estruturalmente previsto, a política pública ainda não dispõe de um sistema consolidado de indicadores, linhas de base, periodicidade, governança de dados e decisões vinculadas ao desempenho.

5.3. Critério 3: Institucionalização

Em relação à **adequação jurídica e sistematicidade do arcabouço normativo**, a política pública de IA ancora-se atualmente em uma base jurídica composta principalmente pela EBIA (ato infralegal), pela Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709, de 2018) e pela estruturação da Agência Nacional de Proteção de Dados (ANPD). A tramitação do PL nº 2.338,

de 2023, representa um importante passo na evolução normativa, porém ainda em construção. Portanto, embora exista arcabouço jurídico mínimo, ainda não há um marco legal sistematizado e específico que integre todos os componentes essenciais da política de IA, assegurando simultaneamente a proteção de direitos e a segurança jurídica, sem comprometer a flexibilidade necessária ao desenvolvimento científico, tecnológico e à inovação..

A ausência, até o momento, de um marco legal consolidado para a IA mantém a política nacional dependente apenas de atos infralegais e administrativos, o que reduz sua estabilidade institucional e compromete a previsibilidade para agentes públicos e privados. Essa lacuna regulatória, por gerar risco de fragmentação normativa e insegurança jurídica, mantém a política pública em um estado permanente de fragilidade, especialmente para governos subnacionais e empresas que dependem de diretrizes claras para investir e inovar. Ao mesmo tempo, é essencial que o futuro marco legal, a ser definido a partir do PL nº 2.338, de 2023, assegure equilíbrio entre segurança normativa e liberdade científica, de modo que a regulação proteja direitos fundamentais sem inibir a experimentação e o desenvolvimento tecnológico nacional.

Em relação à **existência de matriz formal de responsabilidades e clareza na repartição de funções e mecanismos decisórios**, há uma intenção declarada de governança interministerial e colegiada, com participação de órgãos de pesquisa, agências e setor privado. Contudo, ainda não se identifica uma matriz formal de responsabilidades detalhada da política nacional de IA.

Sem essa matriz, pode haver superposição de iniciativas, vazios decisórios e dificuldade de priorizar ações de maior valor público. Assim, há grande risco de fragmentação e ineficiência operacional por falta de alinhamento entre competências e processos decisórios.

Em relação à **acessibilidade ampla e sistemática das normas que regem a política**, as normas já vigentes estão acessíveis em meio eletrônico aberto, permitindo controle social e conhecimento público. Entretanto, esse acervo não está organizado de maneira sistemática como um repositório único da política de IA. A ausência de um portal unificado, contendo todos os atos normativos, guias, padrões técnicos e procedimentos de governança algorítmica, pode dificultar o acesso de usuários, empresas e gestores públicos e comprometer o engajamento da sociedade.

Em relação à **participação do Poder Legislativo no marco regulatório principal**, o PL nº 2.338, de 2023, configura um envolvimento relevante do Legislativo na criação de um marco regulatório estruturante da IA. Ele incorpora debates sobre riscos, ética, responsabilidade e governança – temas que ultrapassam o campo operacional e abarcam direitos fundamentais e impactos econômicos. As audiências realizadas no Senado evidenciam a intenção do Legislativo de influenciar conteúdo substantivo da política. Entretanto, até a entrada em vigor do marco legal definitivo, a participação do Parlamento permanece incompleta, sem repercussão plena na institucionalização final da política.

Em síntese, o Critério 3 – Institucionalização pode ser considerado parcialmente atendido, pois a política possui fundamentos jurídicos e institucionais, mas carece de consolidação. Consideram-se ausentes elementos

como: matriz de responsabilidades formal, instrumentos estáveis de coordenação, marco legal definitivo e organização normativa integrada.

5.4. Critério 4: Participação

Em relação à **aderência a deliberações de conferências nacionais setoriais ou outros mecanismos de participação social**, a política de IA dialoga com agendas setoriais já consolidadas, como saúde, educação, meio ambiente e desenvolvimento produtivo, e, em suas formulações recentes, incorporou reuniões e audiências públicas que sinalizam uma intenção de aderência a deliberações e diretrizes emanadas de processos participativos setoriais.

Apesar disso, a política não explicita um mecanismo que faça a ponte formal entre deliberações de conferências nacionais (ou instâncias equivalentes) e as prioridades operacionais do plano. Significa dizer que há convergência temática, mas falta a ação específica que traduza resoluções participativas em programas e metas vinculantes. Sem um procedimento explícito de incorporação das deliberações setoriais, a aderência pode ficar dependente de vontade política episódica, enfraquecendo legitimidade e continuidade.

Em relação aos **arranjos para promoção da participação nos processos decisórios**, a governança da política contempla instâncias colegiadas e grupos de trabalho que podem abrigar participação de múltiplos atores (órgãos federais, entes subnacionais, academia, setor privado, comunidades técnicas). Em eventos e audiências, diferentes perfis já contribuíram com visões e demandas, o que indica um ciclo de formulação aberto. Na implementação,

redes de P&D e centros temáticos ampliam a interlocução com a academia e o setor produtivo e favorecem a coprodução de soluções.

Ainda assim, canais estáveis e previsíveis para a participação durante a implementação e o monitoramento e avaliação poderiam contribuir significativamente. Diante desse cenário, há risco de que a participação sem desenho procedural seja intermitente e pouco efetiva, com risco de captura por vozes mais organizadas e descolamento das necessidades de usuários finais.

Em relação à **existência de instâncias de interlocução e controle social**, conselhos, comitês e câmaras temáticas indicam um esqueleto institucional de interlocução. As audiências públicas recentes funcionaram como controle social episódico e trouxeram evidências relevantes, como prioridades de dados e riscos éticos. Em paralelo, comunidades técnicas (universidades, centros de pesquisa e ecossistemas de inovação) exercem controle informal por meio de escrutínio público e produção de relatórios.

No entanto, não há comprovação de um ciclo de funcionamento regular dessas instâncias, tampouco de um vínculo claro entre recomendações e decisões de financiamento, priorização ou ajuste regulatório. É necessário observar que a ausência de canais efetivos de escuta de populações periféricas, comunidades tradicionais, pessoas com deficiência e minorias raciais ou regionais tende a reproduzir desigualdades nos processos de formulação e avaliação e diminui significativamente a eficácia do controle social.

Verifica-se, assim, risco de existirem instâncias sem rotina e poder de agenda, perdendo credibilidade e resultando em participação simbólica, com baixo impacto real na política.

Em relação à **disponibilidade de informações técnicas e bases de dados abertos para participação qualificada**, a política reconhece o valor de dados abertos, catálogos e documentação técnica. Alguns domínios, como ciência de dados ambientais, dados de biodiversidade e conjuntos de dados do SUS, oferecem bases de alto valor para pesquisa e inovação. Esses elementos habilitam uma participação mais qualificada, tanto para avaliação pública como para proposição de soluções.

Porém, a organização sistêmica desses ativos ainda é incompleta, pois faltam, por exemplo, um portal unificado da política de IA, documentação mínima sobre qualidade dos dados, trilhas de governança de acesso e políticas de atualização. Sem dados e documentação técnica abertos, padronizados e atualizados, a participação da sociedade civil dos e atores interessados se enfraquece, a confiança pública diminui e erros tendem a persistir por falta de auditoria independente.

Ressalta-se que a participação social precisa ser acompanhada de mecanismos procedimentais mais robustos, capazes de vincular as contribuições de conferências, audiências públicas e organizações da sociedade civil à formulação e priorização das ações da política. A criação de protocolos formais de incorporação dessas contribuições pode fortalecer legitimidade democrática e assegurar maior aderência das decisões às necessidades reais dos usuários.

Em síntese, o Critério 4 – Participação e Controle Social pode ser considerado parcialmente atendido, porque, embora a política disponha de instâncias potenciais para participação e controle, ainda carece de mecanismos formais e recorrentes que: *i)* traduzam deliberações sociais em metas e entregas,

ii) instituem protocolos de participação durante implementação, monitoramento e avaliação, e *iii)* consolidem dados e documentação técnica em ambiente aberto e padronizado para participação qualificada.

5.5. Critério 5: Capacidade Organizacional e Recursos

Em relação à **definição dos papéis e distribuição de responsabilidades**, a política nacional de IA estabelece uma governança ampliada, com instâncias colegiadas e participação de órgãos estratégicos da administração pública federal. Esse desenho indica um esforço de coordenação interinstitucional e uma tentativa de estruturar mecanismos consultivos e decisórios relacionados aos rumos da política.

Entretanto, não se observa até o momento um instrumento formal que distinga claramente responsabilidades entre Conselhos (deliberação estratégica e diretrizes), Alta administração (priorização, orçamento e supervisão) e Gestão operacional (execução, testes, pilotagem e incidentes). Essa lacuna dificulta a identificação da autoridade decisória final e de responsáveis diretos pela implementação e correções de rota em pontos críticos, o que pode resultar em vazios de poder, conflitos de competência e diluição de *accountability*.

Em relação à **existência de pessoal qualificado**, nota-se que o Brasil tem uma base científica expressiva em IA, com capacidade acadêmica qualificada e centros de pesquisa bem estabelecidos. Há, ainda, iniciativas previstas de formação avançada e integração entre ecossistemas de inovação. Esses ativos reforçam o potencial técnico nacional vinculado à política.

Contudo, em termos de Estado, a capacidade de servidores públicos especializados em IA ainda é limitada, tanto em número quanto em distribuição setorial e federativa. A política ainda não instituiu um programa nacional de capacitação contínua para os diversos papéis da implementação pública, como desenvolvedores, gestores de dados, supervisores regulatórios, auditores de IA e avaliadores de impacto.

Nesse sentido, a análise evidencia um descompasso estrutural entre a capacidade científica do ecossistema brasileiro de IA, fortemente ancorada em universidades, CPA-IA e centros de pesquisa, e a capacidade estatal necessária para implementação da política em escala nacional. Para que a política de IA seja sustentável, é essencial que o Estado desenvolva um programa permanente de formação e alocação de profissionais especializados, abrangendo gestão de dados, ciência de IA aplicada ao setor público, auditoria algorítmica, supervisão regulatória e segurança digital.

Em relação à **provisão de infraestrutura física e tecnologia da informação necessários**, verifica-se que há previsão de expansão de infraestrutura crítica, como supercomputação, conectividade e ambientes para desenvolvimento e teste de soluções de IA, articulados com redes de pesquisa e políticas industriais adjacentes. Esses elementos demonstram compromisso com escala tecnológica.

No entanto, falta um mapeamento integrado de onde a infraestrutura será instalada, como se dará seu acesso compartilhado entre órgãos públicos, como será financiada a operação de longo prazo e quais entidades se responsabilizarão por manutenção, governança e suporte técnico local.

Sem estruturação adequada, há risco de ilhas tecnológicas, baixa interoperabilidade, subutilização de equipamentos e dificuldade de inserção das soluções de IA no cotidiano da prestação de serviços públicos.

Para além da estrutura de governança e das iniciativas de formação de pessoal, merece destaque o papel dos Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial, objeto de seção específica neste trabalho. Esses centros configuram um componente operacional relevante da política, contribuindo para a consolidação de capacidades técnicas nacionais e para a interiorização territorial da agenda de IA no país.

Em síntese, o Critério 5 – Capacidade Organizacional e Recursos pode ser considerado parcialmente atendido, pois a política apresenta construção em andamento na estrutura organizacional, formação de pessoal e infraestrutura, mas ainda demanda formalização, estratégia de capacitação contínua e plano logístico e operacional para garantir sua sustentabilidade.

5.6. Critério 6: Planejamento e Gestão Orçamentária

Em relação à **existência de inserção clara no Plano Plurianual e nas Leis Orçamentárias**, a política de IA possui ambição plurianual e dialoga com agendas transversais (inovação, transformação digital e política industrial), o que exige aderência explícita ao PPA, bem como requer dotação anual para despesas de capital e despesas correntes. Embora existam indícios de vinculação programática e de apoio em agendas de fomento e investimento público, não há, até o momento, um quadro publicado que identifique, por ano e de forma clara, os códigos orçamentários que compõem a política, seus valores autorizados e executados, e a correspondência direta com programas e ações do PPA e da LOA e com os planos de referência.

Para fortalecer a sustentabilidade financeira da política nacional de IA, é necessário consolidar um arcabouço orçamentário próprio, com identificação explícita de programas, ações e códigos orçamentários vinculados à EBIA e ao PBIA. Essa estrutura deve assegurar rastreabilidade histórica, previsibilidade plurianual e coerência entre planejamento, autorização e execução financeira. Além disso, mecanismos de governança financeira são essenciais para reduzir assimetrias de informação e aprimorar o controle por resultados.

Por fim, considerando a magnitude dos investimentos previstos, é recomendável a ampliação de instrumentos de atração de capital privado, especialmente por meio de parcerias de inovação, fundos reembolsáveis e contrapartidas tecnológicas alinhadas às prioridades estratégicas da política.

Em relação à **maturidade do processo decisório orçamentário**, o desenho de governança da política e as audiências públicas sugerem amplitude de atores no debate. Contudo, não se observam rituais formais do processo decisório orçamentário próprios da política de IA que evidenciem o cumprimento de papéis entre Poder Executivo e Legislativo, nem canais de participação com escopo, periodicidade e retorno documentados.

Verifica-se que há abertura política, mas baixa institucionalização dos mecanismos orçamentários próprios da política de IA, de forma que, sem processo maduro, cresce o risco de captura de agenda, alocação reativa e fragilidade do controle social sobre escolhas orçamentárias.

Em relação à **existência de fatores explicativos para a execução orçamentária e financeira e suas implicações**, observa-se que a execução financeira parece avançar por componentes, como infraestrutura, pesquisa e

fomento, mas não há painel público que conecte execução financeira em seus diferentes estágios, metas físicas e entregas da política. A ausência dessa vinculação dificulta avaliar eficiência alocativa e aderência aos objetivos superiores, podendo resultar no risco de execução sem foco em produtos ou resultados e de assimetria de informação para o Legislativo e o controle social.

Em relação à **suficiência dos recursos aportados pelos entes federativos**, observa-se que embora a política demande execução cooperativa entre União, estados e municípios, não se identificou uma matriz de responsabilidades e contrapartidas. Sem essa matriz, a coerência entre recursos aportados e responsabilidades legais fica prejudicada, especialmente quando considerado que para políticas digitais e de IA, o custo de operação nos entes subnacionais pode ser crítico, como aquele relacionado à energia, conectividade e suporte, devendo estar compatibilizado com a capacidade fiscal local e com incentivos corretos.

Em síntese, o Critério 6 – Sustentabilidade Financeira pode ser considerado parcialmente atendido, uma vez que falta à política: *i*) inserção inequívoca e historicamente rastreável no PPA e na LOA; *ii*) processo orçamentário próprio com ritos e devolutivas; *iii*) vinculação entre execução e metas; e *iv*) matriz que alinhe responsabilidades e aportes entre os entes federativos.

5.7. Critério 7: Coordenação e Coerência

Em relação à **incorporação da estrutura de incentivos**, a política nacional de IA indica a intenção de articular diferentes setores e esferas de governo em torno de aplicações de alto valor público, como saúde, clima e

biodiversidade. Ao promover missões e eixos prioritários, a política sugere sinais de incentivo à colaboração.

No entanto, tais incentivos ainda não se encontram plenamente formalizados em instrumentos objetivos, como critérios de priorização de projetos, bônus de desempenho e cláusulas de interoperabilidade. Como falta um arranjo explícito que premie cooperação e desincentive ações isoladas, há risco de, sem incentivos claros, alinhamento apenas retórico, com competição por recursos e fragmentação de esforços.

Em relação à **existência de instâncias formas de coordenação entre os atores**, há previsão de governança colegiada e grupos de trabalho com participação de ministérios, centros de pesquisa, agências e setores estratégicos, o que representa um passo correto para articular ações múltiplas. Essas instâncias constituem o núcleo de uma coordenação formal em construção.

Contudo, o grau de institucionalização e de regularidade dessas instâncias ainda é insuficiente, pois faltam estrutura regimental, agendas de reuniões, mecanismos de priorização e transparência sobre decisões e encaminhamentos.

Em relação à **atribuição de prerrogativas às instâncias de coordenação**, tem-se que a governança da política indica uma perspectiva de coordenação superior, mas ainda não estão claras as prerrogativas formais dessas instâncias frente aos demais órgãos, como poder de voto, resolução de conflitos ou condicionamento de recursos à aderência a padrões.

Sem esse poder institucionalizado, a coordenação tende a ser consultiva, e não executiva. A ausência de instrumentos de comando e controle

impede ações rápidas e correções localizadas, por exemplo, em situações de falhas algorítmicas ou violações de diretrizes éticas e regulatórias.

Em relação à **existência de mecanismos para verificação *a priori* de hiatos entre requisitos da política e condições de operação**, as diretrizes da política reconhecem a necessidade de capacidade técnica para adoção segura e eficaz de IA, mas não se identificou um mecanismo sistemático de avaliação prévia de aderência, ou seja, de análise das condições de cada ente ou empresa antes da implementação.

Essa lacuna de diagnóstico pode gerar desequilíbrios, uma vez que atores que não têm condições objetivas seriam chamados a executar ações impossíveis de sustentar, enquanto outros, mais preparados, podem evoluir mais rápido, acentuando a heterogeneidade.

Em relação à **existência de mecanismos para resolução de contradições com outras políticas**, a política dialoga com outras agendas importantes (proteção de dados, transformação digital e política industrial), o que exige harmonização regulatória. Contudo, ainda não se identifica um processo formal para detectar e tratar contradições, bem como não há clareza sobre quem decide em caso de inconsistência. A ocorrência de contradições não endereçadas pode enfraquecer a ação pública, gerar disputas jurídicas e reduzir a eficácia da política.

De forma transversal a todos os itens analisados aqui, é importante que a política nacional de IA avance na consolidação de mecanismos robustos de coordenação interinstitucional, com definição explícita de prerrogativas decisórias, critérios formais de priorização de iniciativas e instrumentos de indução à cooperação entre ministérios, agências reguladoras, entes federativos

e atores privados. Como a ausência de incentivos estruturados e de cláusulas vinculantes de alinhamento programático tende a produzir esforços isolados, a criação de instrumentos normativos que instituem protocolos de cooperação, acordos de interoperabilidade, critérios de elegibilidade para acesso a recursos e ritos de resolução de conflitos pode fortalecer a coordenação e garantir maior previsibilidade e integração nas ações governamentais.

Em síntese, o Critério 7 – Coordenação e Coerência pode ser considerado parcialmente atendido, pois a política possui intenção clara de coordenação e alinhamento sistêmico, mas ainda necessita de incentivos oficiais para engajar atores, instâncias decisórias consolidadas, avaliação prévia da capacidade dos implementadores e mecanismos para corrigir contradições e incoerências intersetoriais.

5.8. Critério 8: Gestão de Riscos e Controle Interno

Em relação a **identificação, avaliação, tratamento, comunicação, monitoramento e documentação de riscos**, os documentos da política reconhecem riscos éticos, regulatórios e operacionais da IA, mas não apresentam uma metodologia sistemática para gerenciamento de riscos.

Embora exista sensibilidade aos riscos, ela ainda está concentrada na formulação, sem continuidade clara na fase de implementação, razão pela qual decisões podem ser tomadas com riscos mal dimensionados, sem gatilhos formais de resposta, o que é crítico em IA aplicada a direitos individuais.

Em relação à **existência de controle interno**, existe referência a princípios de ética e governança em IA e à LGPD como base de proteção de dados. Contudo, como não se observam ainda controles bem definidos, a

mitigação de riscos não está assegurada, especialmente em contratos de tecnologia de alta assimetria de informações.

Em relação à **existência de testes de estresse e planos de contingência para implantação**, apesar de a política sugerir experimentação e pesquisa, não foi encontrada indicação de testes de estresse sistemáticos e planos de contingência em caso de falhas críticas.

Em relação à **existência de acompanhamento dos controles adotados e das providências de correção**, não há documentação pública de processos de acompanhamento sobre mitigações adotadas, evolução de controles ao longo do tempo e incidentes registrados e solucionados. Significa dizer que há princípios e diretrizes, mas não há evidência de um ciclo completo de controle envolvendo melhoria, verificação e correção.

Embora a política reconheça, em nível principiológico, a existência de riscos regulatórios, éticos e operacionais associados ao uso de sistemas de IA, ainda não há metodologia formalizada de gestão de riscos, nem protocolos de contingência para incidentes críticos. Considerando que a ausência de um modelo estruturado compromete a segurança operacional e a confiabilidade das aplicações, especialmente em setores sensíveis como saúde, assistência social, educação e meio ambiente, a política nacional de IA teria ganhos substanciais caso instituísse um sistema formal de gestão de riscos algorítmicos, com diretrizes mínimas, responsabilidades claras, procedimentos de auditoria técnica e planos de resposta rápida para falhas de alto impacto.

Em síntese, o Critério 8 – Gestão de Riscos e Controle Interno pode ser considerado insuficientemente atendido, pois há consciência dos

riscos, mas ausência de instrumentos de monitoramento reativo e proativo, resultando em risco sistêmico elevado para a política.

5.9. Critério 9: *Accountability*

Em relação à **existência de mecanismos e instrumentos de responsividade, transparência e accountability**, a política estabelece princípios de abertura e participação social, incluindo consultas ao setor produtivo e especialistas. Entretanto, não há mecanismos formalizados e contínuos de monitoramento de expectativas da sociedade nem padrões mínimos de divulgação proativa de informações sobre desempenho e riscos. Conclui-se que a comunicação existente é pontual e orientada ao macroplanejamento.

Em relação à **existência de definição clara dos responsáveis diretos pela gestão e pelos resultados**, há indicação de estruturas de governança colegiada e responsabilidades gerais por formulação. Por outro lado, não há definição explícita de quem responde diretamente pelos resultados, qual órgão tem competência final de coordenação e como as responsabilidades estão distribuídas ao longo do ciclo completo da política.

Em relação à **existência de prestação de contas clara, periódica, formal e baseada em documentação sistemática**, observa-se que existem documentos estratégicos publicados e audiências públicas realizadas, mas não existe referência a relatórios periódicos de progresso e documentação padronizada.

Pode-se concluir que a política ainda não produz prestação de contas centrada em evidências, o que impede a comparação do desempenho ao longo do tempo e reduz a capacidade de aprendizado institucional.

Em relação à **existência de capacidade de imposição de medidas corretivas e sanções**, embora a política declare respeito a direitos fundamentais e marcos legais (como a LGPD), não foram identificados mecanismos institucionais que vinculem a correção por meio de sanções e outras medidas. Na ausência de instrumentos sancionatórios e de correção rápida, falhas podem persistir e se agravar, sem responsabilização efetiva.

Em relação à **existência de incentivos à responsividade, transparência e comprometimento das partes interessadas**, os objetivos situam a IA como habilitadora de melhorias sociais e econômicas, sugerindo alinhamento estratégico. Entretanto, não há incentivos concretos ao desempenho, tais como bônus vinculados à entrega de resultados, critérios de reconhecimento para projetos bem-sucedidos ou instrumentos de indução para usuários e gestores priorizarem valor público mensurável.

Assim, o foco em resultados depende mais de vontade dos atores do que de regras estruturadas. É preciso destacar que sem incentivos, existe risco de manutenção do *status quo* e baixa prioridade para avaliações e resultados sustentados.

De forma válida a todos os itens relacionados nessa subseção, entende-se que a *accountability* deve ser fortalecida mediante a criação de instrumentos formais e periódicos de prestação de contas, tais como relatórios anuais de desempenho com indicadores auditáveis, trilhas de documentação pública das decisões e dos algoritmos utilizados, e definição explícita dos

órgãos responsáveis por cada etapa do ciclo da política, bem como a implementação de canais estruturados de correção de rumos.

Em síntese, o Critério 9 – *Accountability* pode ser considerado parcialmente atendido, uma vez que a política possui orientação declarada à transparência e participação, mas não institui mecanismos formais de prestação de contas, responsabilização e indução à performance, compatíveis com o porte e risco tecnológico da IA.

6. Discussão

A partir dos resultados, verifica-se que a consolidação de uma política nacional de IA ainda demandará esforços significativos do Poder Público. Na expectativa de contribuir com esse processo, esta seção discute três aspectos considerados essenciais: a Interoperabilidade e a Gestão de Dados, os Centros de Pesquisa Aplicada em IA e os Desafios de Territorialização, Cooperação Federativa e Monitoramento da Política.

6.1. A Interoperabilidade e a Gestão de Dados

Uma política nacional de IA possui forte dependência da capacidade de governança dos dados, elemento estruturante para qualquer estratégia tecnológica contemporânea. Dados públicos, quando corrigidos, padronizados e compartilhados com segurança, tornam-se infraestrutura essencial para o desenvolvimento de modelos de IA éticos, seguros e orientados à geração de valor público. No entanto, a EBIA e o PBIA, embora reconheçam a centralidade dos dados, não consolidam ainda uma arquitetura unificada com mecanismos operacionais de disponibilização, interoperabilidade e monitoramento de qualidade.

Conforme discutido nas audiências públicas realizadas, o Brasil possui vantagens competitivas únicas: grandes bases de dados em saúde pública, monitoramento climático e biodiversidade.

Na saúde, o SUS abrange quase toda a população com capilaridade única, gerando dados epidemiológicos e assistenciais que, se interoperáveis, viabilizariam vigilância epidemiológica quase em tempo real, modelos preditivos em diversas áreas, atenção primária personalizada, e gestão logística aperfeiçoada de insumos, exames e procedimentos.

Na agenda ambiental, o Brasil detém uma das maiores redes de sensoriamento climático e monitoramento de desmatamento, de forma que são obtidos conjuntos robustos de dados. Assim, há alto potencial em áreas como modelagem climática para gestão de riscos e otimização de infraestrutura energética e agrícola. Modelos treinados em contextos tropicais podem se tornar referência internacional, um diferencial competitivo para exportação de ciência aplicada.

Da mesma forma, as bases de dados sobre biodiversidade oferecem insumo singular para biotecnologia e fármacos inovadores, unindo desenvolvimento econômico e preservação ambiental. A multiplicidade de biomas, com a respectiva fauna e flora, oferece inúmeras possibilidades de descoberta e aprimoramento de moléculas e compostos.

Como tais bases de dados estratégicas constituem ativo de grande valor, que podem posicionar o país como referência internacional em áreas-chave da IA, a política nacional de IA (EBIA e PBIA) demanda o fortalecimento de uma arquitetura integrada de governança de dados, com

padrões mínimos de interoperabilidade que permitam seu uso seguro, consistente e escalável.

Notadamente em relação à área da saúde, há lições consolidadas em sistema de saúde dos EUA. O percurso estadunidense de interoperabilidade em saúde teve um marco inicial com o *Health Information Technology Standards Panel* (HITSP). Criado em 2005, o HITSP reuniu governo, hospitais, fabricantes e operadoras para definir padrões técnicos e semânticos comuns para troca de dados clínicos. Embora o HITSP não fosse regulador, ele estabeleceu linguagem comum e protocolos para que fornecedores e serviços pudessem se comunicar de forma eficaz.

Com essa base, o governo federal criou o *Office of the National Coordinator for Health IT* (ONC), responsável por certificar sistemas e fornecedores em conformidade com os padrões estabelecidos. Essa certificação tornou-se um selo técnico obrigatório para participação em programas federais, garantindo que *softwares* clínicos fossem interoperáveis por *design*. Assim, os custos de integração foram significativamente reduzidos e evitou a captura tecnológica por sistemas proprietários, princípio essencial para IA em saúde.

A etapa decisiva foi a aprovação do *HITECH Act*², em 2009, que criou o programa *Meaningful Use*³, um modelo de incentivo financeiro que vinculava recursos federais ao cumprimento comprovado de resultados digitais, tais como prescrição eletrônica, registro clínico estruturado, notificações de saúde pública e troca de informações entre instituições. Ao premiar o uso com

² Disponível em: <<https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/special-topics/hitech-act-enforcement-interim-final-rule/index.html>>

³ Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7966550/>>

resultados, e não apenas aquisição de tecnologia, o programa transformou a infraestrutura de dados nas unidades de saúde.

A etapa mais madura da interoperabilidade norte-americana é o TEFCA⁴ (*The Trusted Exchange Framework and Common Agreement*), lançado em 2022 para conectar todos os serviços de saúde por meio de uma rede nacional única de troca de informações. O TEFCA define políticas, responsabilidades, requisitos técnicos e de segurança para que dados fluam com consistência entre redes regionais, operadoras, hospitais, planos e autoridades de saúde.

Ao contrário de iniciativas anteriores, que conectavam ilhas regionais, o TEFCA busca oferecer ao paciente e ao provedor de serviços uma experiência contínua e universal, independentemente de onde o atendimento ocorra. Ele estabelece padrões de governança federativa e mecanismos de gestão de consentimento, garantindo que o titular do dado mantenha visibilidade e controle. Esse é um passo necessário para permitir IA clínica escalável, pois dá acesso a dados longitudinais completos e confiáveis.

O TEFCA também incorpora telemetria sobre desempenho e disponibilidade da rede, criando domínios seguros de confiança responsáveis por notificar incidentes, assegurar continuidade operacional e padronizar respostas emergenciais. Isso aproxima o sistema de saúde de um modelo de resiliência digital, fundamental para a adoção de IA em ambientes críticos e de alto impacto social.

⁴ Disponível em: <<https://rce.sequoiaproject.org/tefca/>>

O Brasil pode se beneficiar dessas experiências ao alinhar incentivos públicos para interoperabilidade do SUS, especialmente se vinculados à qualificação assistencial e à redução de desperdícios. Um modelo brasileiro poderia direcionar recursos federais para estados e municípios que comprovem melhorias reais em indicadores clínicos e epidemiológicos derivados do uso de dados e da IA. Destaca-se que a certificação ONC é um exemplo de política industrial com externalidades positivas: estabelece requisitos de segurança, auditoria e interoperabilidade para fornecedores de TI em saúde, impedindo monopólios técnicos e garantindo sustentabilidade e evolução contínua das soluções adotadas pelo setor público brasileiro.

O SUS também tem potencial para se beneficiar substancialmente de um modelo análogo ao TEFCA, pois possui rede nacional única de atendimento, alta capilaridade e grande densidade de dados. Uma estrutura nacional de interoperabilidade permitiria ao SUS o uso de dados agregados e padronizados em diversas iniciativas.

Ainda, assim como o TEFCA conecta diferentes operadores e tecnologias sob um acordo comum, um acordo nacional brasileiro pode impulsionar o mercado local a adotar padrões uniformes de dados e segurança, ampliando produtividade, inovação pública e segurança clínica orientada a IA.

6.2. Os Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial

A criação dos Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial (CPA-IA) pelo MCTI, em parceria com a FAPESP e o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), constitui uma das ações mais tangíveis de implementação da EBIA. Desde 2020, os Centros operam como laboratórios nacionais de excelência e articulação, conectando universidades, empresas e

órgãos públicos em torno de desafios reais de aplicação da IA em setores estratégicos.

Esse Centro, que atualmente se distribuem em dez unidades em diferentes regiões do país, atuam em eixos temáticos de alta relevância, como saúde, agricultura, cidades inteligentes, indústria, energia, segurança cibernética e ética em IA. Cada um reúne uma rede de pesquisadores, profissionais e instituições parceiras, funcionando como núcleos de convergência entre a pesquisa básica e a inovação aplicada. Essa estrutura permite ao Brasil combinar conhecimento científico e desenvolvimento tecnológico em áreas críticas para o desenvolvimento sustentável.

Do ponto de vista técnico-científico, os CPA-IA têm desempenhado papel duplo: desenvolver soluções de fronteira e formar capacidades locais. Centros como o C4AI Saúde (USP) e o BIOS (Unicamp), por exemplo, conduzem projetos de uso de IA em diagnóstico clínico, vigilância epidemiológica e biotecnologia, com resultados que já se refletem em publicações internacionais e parcerias institucionais. O Centro IARA (USP) atua na modelagem de sistemas urbanos inteligentes, enquanto o SENAI CIMATEC integra aplicações industriais e robóticas. Essas experiências reforçam a capacidade da política pública de gerar conhecimento aplicado e de atrair investimentos em pesquisa orientada a problemas concretos.

Sob a ótica da governança, os Centros funcionam como infraestruturas de aprendizado institucional para o Estado brasileiro. Eles permitem testar, em ambiente controlado, práticas de interoperabilidade, padrões éticos e protocolos de governança de dados. Ao promover a coprodução entre pesquisadores e gestores públicos, esses ambientes antecipam

dilemas regulatórios e oferecem insumos técnicos que podem orientar a regulamentação do uso de IA em serviços públicos.

Em termos de benefícios, observa-se que os CPA-IA têm contribuído para a formação de profissionais altamente qualificados, ampliando a oferta de cursos de pós-graduação, residências tecnológicas e capacitações técnicas em IA. A experiência dos Centros evidencia que políticas de inovação bem estruturadas não apenas fomentam pesquisa, mas também interiorizam o conhecimento, fortalecendo universidades estaduais e institutos federais fora dos grandes centros.

Apesar dos avanços, a consolidação plena dos CPA-IA depende de mecanismos estáveis de financiamento e integração estratégica. O modelo atual, baseado em editais e cofinanciamento com empresas, precisa evoluir para um sistema de apoio plurianual vinculado a metas de desempenho e impacto público. Além disso, a criação de um painel público de indicadores de resultados dos Centros – inspirado em experiências como o *AI Watch* europeu⁵ – permitiria acompanhar, em tempo real, o retorno científico, econômico e social das iniciativas.

Há também oportunidade para expandir a rede de Centros, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde a presença ainda é limitada, contribuindo para mitigar a assimetria territorial de capacidades em ciência de dados e IA e promovendo coesão federativa e estímulo à inovação

⁵ Plataforma da Comissão Europeia que monitora o desenvolvimento, adoção e impacto socioeconômico da inteligência artificial na União Europeia. O *AI Watch* acompanha políticas públicas, investimentos, pesquisas e indicadores de capacidade, produzindo relatórios técnicos e painéis de dados comparáveis entre Estados-Membros.

local. O fortalecimento de arranjos com universidades estaduais, institutos federais e parques tecnológicos regionais seria passo decisivo nessa direção.

Para além da dimensão territorial, os Centros podem desempenhar papel relevante na implementação de políticas de ética e auditoria algorítmica. Com base em suas competências técnicas e autonomia acadêmica, eles podem atuar como validadores independentes de conformidade com marcos legais, em especial o futuro marco de IA decorrente da aprovação do PL nº 2.338, de 2023, e contribuir para a criação de ferramentas nacionais de avaliação de impacto algorítmico.

Por fim, os CPA-IA representam um ativo estratégico de longo prazo para o país. Sua existência demonstra que é possível combinar excelência científica, inovação responsável e governança pública de tecnologia. A consolidação dessa rede, a partir de recursos previsíveis, integração à política industrial e mecanismos de avaliação transparente, poderá transformar os Centros em pilares permanentes da política nacional de IA, garantindo que o Brasil não apenas acompanhe, mas também influencie os rumos globais da IA em benefício do interesse público.

6.3. Desafios de Territorialização, Cooperação Federativa e Monitoramento da Política

A consolidação de um sistema robusto de resultados e indicadores é essencial para que uma política nacional de IA demonstre sua efetividade, justificativa socioeconômica e aderência aos princípios de governança. Embora a EBIA e o PBIA indiquem diretrizes para uso ético, desenvolvimento tecnológico e geração de valor público, não consolidam um conjunto padronizado de indicadores, metas e fontes de verificação. Mais que limitações

à capacidade do Brasil de medir avanços, corrigir problemas e orientar investimentos conforme evidências, há sérios riscos relacionados à desigualdade algorítmica e à exclusão digital.

Em outras palavras, treinar sistemas de IA a partir de bases dados incompletas, desatualizadas ou enviesadas pode gerar resultados discriminatórios e não-representativos, os quais, por consequência, afetam potencialmente os grupos populacionais mais vulneráveis, em clara ofensa aos princípios constitucionais de equidade territorial e social. Portanto, é importante destacar que a equidade digital é um imperativo democrático, e não apenas uma questão técnica. Dessa forma, nota-se que a ausência de linhas de base, isto é, indicadores iniciais que representam a situação atual, impede a avaliação comparativa temporal. Sem elas, ações bem-sucedidas ou falhas estruturais podem permanecer invisíveis, gerando decisões com baixa eficácia. Além disso, também é ponto crítico a ausência de mensuração dos efeitos distributivos, que poderia ser atendida pela utilização de indicadores desagregados por características como região, gênero, cor, escolaridade e renda.

Considerando que governos que lideram o uso de IA em políticas públicas adotam o monitoramento em tempo real de desempenho de algoritmos críticos, a política poderia estabelecer, em painéis públicos de resultados, com dados abertos e atualizados, linhas de base nacionais por área de interesse estratégico. Iniciativas internacionais, como o citado *AI Watch* da União Europeia e o *AI Index* da Universidade de Stanford⁶, demonstram o valor de

⁶ Relatório anual produzido pelo *Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence* (HAI), que consolida dados globais sobre pesquisa, mercado, políticas e impactos sociais da IA. O *AI Index* serve como referência internacional para mensurar avanços científicos, econômicos e éticos da IA.

plataformas desse tipo para o acompanhamento contínuo de políticas de IA. Um instrumento similar no Brasil permitiria mensurar o progresso da EBIA e do PBIA, identificar gargalos e orientar decisões orçamentárias e regulatórias de forma mais transparente e responsiva.

No contexto brasileiro, o desafio de territorializar a política de IA é particularmente relevante. A capacidade de pesquisa, infraestrutura digital e qualificação profissional está fortemente concentrada nas regiões Sul e Sudeste, enquanto as demais regiões enfrentam limitações de conectividade, investimento e capital humano especializado. Essa assimetria ameaça a universalização dos benefícios da IA e reforça a dependência tecnológica de poucos polos de inovação.

Para viabilizar a descentralização e a interiorização, a política de IA precisa fortalecer os instrumentos de cooperação federativa. Convênios, consórcios intermunicipais e redes de inovação regional podem servir como vetores de implementação de soluções de IA em saúde, educação e gestão ambiental. Aqui, a União pode atuar como indutora, oferecendo financiamento condicionado a resultados locais, apoio técnico e compartilhamento de infraestrutura computacional e dados públicos. Um modelo de responsabilidade compartilhada, com incentivos claros à adesão de estados e municípios, pode reduzir desigualdades e acelerar a maturidade digital do país.

Nesse sentido, os CPA-IA, já mencionados neste relatório, representam um caminho concreto para a descentralização e indução da coesão territorial. Ao promover pesquisa aplicada e formação técnica descentralizada, essas instituições ajudam a construir competências locais e a ampliar a representatividade de dados e aplicações. Assim, programas que incentivem a

coleta de dados regionais e o desenvolvimento de soluções voltadas a demandas locais fortalecem a soberania informacional e ampliam a inclusão tecnológica.

Por sua vez, o aprimoramento do monitoramento também deve contemplar um sistema documentado de auditoria contínua, essencial para políticas baseadas em IA. A auditoria envolve verificar não apenas se o sistema funciona, mas se funciona com justiça, segurança e confiabilidade.

Assim, um dos principais avanços necessários para fortalecer a gestão de riscos na política de IA é a criação de mecanismos formais de auditoria algorítmica, tais como avaliações de impacto algorítmico, ambientes regulatórios experimentais (*sandboxes* regulatórios) e análises de impacto regulatório, instrumentos previstos em outras normas e amplamente adotados em marcos internacionais.

Sobre esse aspecto, é recomendável que o sistema de governança da política inclua auditorias independentes de algoritmos, realizadas por instituições públicas ou acadêmicas credenciadas, de forma a avaliar segurança, vieses e conformidade ética dos modelos utilizados. Relatórios periódicos de auditoria poderiam integrar o ciclo de prestação de contas, complementando a *accountability* administrativa com *accountability* algorítmica, um componente indispensável para a legitimidade das políticas públicas contemporâneas.

Dada a centralidade que o PL nº 2.338, de 2023, tende a assumir como marco legal estruturante da Política Nacional de Inteligência Artificial, é fundamental que a EBIA e o PBIA estejam em harmonia com o futuro arcabouço regulatório. Além de proporcionar maior coerência normativa, previsibilidade institucional e estabilidade dos instrumentos de governança, essa convergência permite que diretrizes estratégicas, metas operacionais e

obrigações legais evoluam de forma integrada e consistente. Igualmente, mitigam-se os riscos de sobreposição regulatória, lacunas jurídicas e insegurança para agentes públicos e privados que dependem de bases regulatórias claras para inovar e investir.

Por fim, há o desafio da comprovação causal dos benefícios atribuídos à IA. Ainda que novos usos da IA para a sociedade ocorram, com inúmeros benefícios sequer imaginados, avaliações rigorosas devem distinguir correlação de causalidade, isolando o impacto da tecnologia de outros fatores externos. Assim, dada a magnitude e os potenciais efeitos distributivos das aplicações de IA, é imprescindível que a política nacional incorpore metodologias causais robustas e rigorosas em todas as fases do ciclo de avaliação – *ex-ante*, de processo e *ex-post*, tais como: experimentos controlados, desenhos quase-experimentais, análises contrafactualis e avaliações desagregadas por raça, gênero, território e renda como condição obrigatória para orientar decisões orçamentárias e regulatórias.

Sem esses elementos abordados, a política corre o risco concreto de operar em um ambiente de “evidência ilusória”, escalar sistemas inadequados ou perpetuar projetos sem impacto demonstrado, implicando o desperdício de recursos, a perpetuação de desigualdades nacionais crônicas e o desgaste da credibilidade da política.

7. Considerações Finais

A avaliação realizada ao longo deste relatório evidenciou avanços na formulação estratégica e na criação de instrumentos institucionais para o fomento da IA no Brasil, notadamente decorrentes da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial. Tais

instrumentos conferem ao país um marco de orientação para o uso ético e produtivo da tecnologia, mas ainda carecem de consolidação normativa, coordenação intergovernamental e mecanismos de monitoramento e avaliação que garantam sua continuidade e eficácia.

Observa-se que a política avançou em definir objetivos e eixos de ação, mas ainda não possui metas quantificadas, indicadores estruturados nem matriz de responsabilidades formalizada, de forma que essa ausência limita a transparência, a avaliação de resultados e o aprendizado institucional. Assim, a criação de um sistema público de monitoramento, com indicadores desagregados, é condição essencial para que a política seja acompanhada pela sociedade e pelos órgãos de controle.

A análise evidenciou, também, a relevância dos Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial como mecanismos concretos de execução da política. Eles funcionam como laboratórios nacionais de inovação, articulando pesquisa científica, formação de talentos e desenvolvimento de soluções em setores estratégicos. Sua consolidação, com financiamento previsível e integração federativa, pode transformar essa rede em infraestrutura permanente de inovação pública e privada no país.

Entretanto, as políticas de IA ainda dependem fortemente de atos infralegais e de instrumentos administrativos, o que gera risco regulatório e reduz estabilidade institucional. Assim, conclui-se ser urgente a aprovação do PL nº 2.338, de 2023, considerado um marco legal definitivo para todo o ecossistema de IA. Tal marco deve equilibrar proteção de direitos fundamentais, liberdade científica e estímulo à inovação, evitando tanto a rigidez normativa quanto a ausência de segurança jurídica.

A dimensão territorial e social da política também merece atenção especial. Persistem grandes desigualdades regionais e de acesso digital que, se não forem enfrentadas, poderão converter a IA em fator de ampliação das crônicas assimetrias nacionais. Políticas federativas de fomento, interiorização e capacitação técnica são fundamentais para que a IA se torne vetor de desenvolvimento equilibrado, e não privilégio de poucos polos tecnológicos e grupos da sociedade.

Outro ponto crítico é a necessidade de institucionalizar práticas de auditoria e *accountability* algorítmica. A gestão de riscos em IA requer instrumentos que permitam avaliar, antes e durante a implementação, os efeitos sociais e éticos das soluções tecnológicas. A criação de mecanismos como avaliações de impacto algorítmico, *sandboxes* regulatórios e auditorias independentes é essencial para fortalecer a confiança pública e a segurança operacional das aplicações de IA no setor público.

Por fim, a política nacional deve evoluir de um conjunto de planos e programas para uma arquitetura integrada de governança, sustentada por marcos legais, indicadores públicos, cooperação federativa e cultura de avaliação. O êxito da política nacional de IA dependerá da capacidade de o Estado brasileiro articular instituições, recursos e competências em torno de objetivos comuns, assegurando que a inovação tecnológica se converta em desenvolvimento humano, econômico e democrático.

Diante do exposto, a presente avaliação de política pública sintetiza suas conclusões na Indicação que apresenta ao Poder Executivo, constante do Anexo I deste relatório.

ANEXO I – Indicação

INDICAÇÃO N° , DE 2025

Apresenta, nos termos do artigo 224 e seguintes do Regimento Interno do Senado Federal, Indicação, a ser encaminhada ao Senhor Presidente da República Federativa do Brasil, para sugerir aperfeiçoamentos à Política Nacional de Inteligência Artificial.

Senhor Presidente,

Apresentamos, nos termos dos artigos 133 e 224 do Regimento Interno do Senado Federal, a presente Indicação, a ser encaminhada ao Excelentíssimo Senhor Presidente da República, com as sugestões e recomendações emanadas pela Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática no processo de avaliação de políticas públicas “Política Nacional de Inteligência Artificial”, realizado ao longo do ano de 2025.

As recomendações propostas são as seguintes:

1. Instituir e coordenar um painel nacional de indicadores de Inteligência Artificial, com dados públicos e atualização tempestiva, desagregados por região, eixo temático e características populacionais, para monitoramento contínuo das iniciativas desenvolvidas no âmbito da Política Nacional de Inteligência Artificial;

2. Estabelecer mecanismo de financiamento plurianual para os Centros de Inteligência Artificial, vinculado a metas de impacto científico, social e econômico;

3. Implementar programas de formação técnica e científica em Inteligência Artificial voltados a Institutos Federais (IFs) e universidades estaduais, priorizando regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste;

4. Criar instância interministerial permanente de coordenação da Política Nacional de Inteligência Artificial;

5. Desenvolver normas complementares sobre auditoria algorítmica e avaliações de impacto em Inteligência Artificial;

6. Integrar a Política Nacional de Inteligência Artificial às agendas de inovação industrial, com incentivos a empresas que desenvolvam soluções aderentes a padrões éticos e interoperáveis.

JUSTIFICAÇÃO

No processo de avaliação de políticas públicas “Política Nacional de Inteligência Artificial”, realizado em 2025 pela Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática do Senado Federal, verificou-se oportunidades de aperfeiçoamento das iniciativas vigentes, constantes da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial.

Assim, como forma de contribuir para a maior eficácia, efetividade e eficiência das ações desenvolvidas, enviamos seis recomendações ao Poder Executivo, para que as efete por meio de seus órgãos competentes.

Sala das Sessões,

ANEXO II – Referências

Santos, R. C. L. F.; Britto, T. F.; Meneguin, F. B.; Pederiva, J. H.; Bijos, P. R. S.; Silva, R. S. **Referencial para Avaliação de Políticas Públicas no Senado Federal.** Estudos Legislativos, fevereiro de 2015. Disponível online em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-deestudos/outras-publicacoes/referencial-para-avaliacao-de-politicaspumaticas-no-senado-federal-2015/RefPPub-2015>>