



Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO

**Modernização da ICP-Brasil: adequação dos tipos de certificados digitais e
seus perfis aos padrões internacionais**

18 de setembro de 2024

SUMÁRIO

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO.....	1
LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS.....	3
1 SUMÁRIO EXECUTIVO	4
1.1 PROBLEMA REGULATÓRIO	4
1.2 OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS.....	4
1.3 ALTERNATIVAS DE SOLUÇÃO.....	4
1.4 ALTERNATIVA ESCOLHIDA E JUSTIFICATIVA.....	5
1.5 POSSÍVEIS IMPACTOS DECORRENTES DA DECISÃO.....	5
2 PROBLEMA REGULATÓRIO	5
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	5
2.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA (DESCRÍÇÃO DO PROBLEMA PRINCIPAL)	7
2.3 CAUSAS DO PROBLEMA	7
3 ATORES AFETADOS PELO PROBLEMA REGULATÓRIO.....	8
4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	9
5 OBJETIVOS	9
6 ALTERNATIVAS POSSÍVEIS AO ENFRETAMENTO DO PROBLEMA REGULATÓRIO E SEUS IMPACTOS	12
7 PARTICIPAÇÃO SOCIAL	15
8 EXPERIENCIA INTERNACIONAL.....	21
9 EFEITOS E RISCOS	21
10 COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS.....	22
11 ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO	23
12 REFERÊNCIAS.....	24



LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

SIGLA	DESCRIÇÃO
AC	Autoridade Certificadora
AC RAIZ	Autoridade Certificadora Raiz da ICP-Brasil
ACT	Autoridade Certificadora de Carimbo do Tempo
AR	Autoridade de Registro
CG ICP-Brasil	Comitê Gestor da ICP-Brasil
EIDAS	<i>Electronic Identification and Trust Services</i>
UE	União Europeia
PF	Pessoa Física
PJ	Pessoa Jurídica

1 SUMÁRIO EXECUTIVO

1.1 Problema regulatório

O cenário atual da ICP-Brasil apresenta redundâncias e complexidades que impactam o uso eficiente dos certificados digitais e possibilita práticas que podem levar a representações inadequadas, provocadas pela obrigatoriedade de haver um responsável pelo uso do certificado, pessoa física, com seus respectivos dados pessoais, no certificado de pessoa jurídica. Além disso, há uma oferta de certificados digitais com baixa demanda, sem aplicação prática relevante, que também aumentam a complexidade do sistema sem oferecer benefícios significativos. Esse cenário pode dificultar a escolha pelo tipo de certificado mais adequado, aumenta os custos operacionais e pode confundir usuários, resultando em um uso inadequado dos certificados digitais da ICP-Brasil.

O principal problema, portanto, reside no **uso do certificado digital ICP-Brasil incompatível com as práticas internacionais atuais**.

1.2 Objetivos a serem alcançados

- Geral:
 - Adequar os tipos de certificados digitais e seus perfis aos padrões internacionais.
- Específicos:
 - Extinguir os certificados digitais A1 e os de baixa adesão.
 - Convergir com o Regulamento eIDAS (UE) nº 910/2014 e padrões internacionais.
 - Criar selo eletrônico para pessoa jurídica.
 - Criar certificados digitais para aplicações específicas.
 - Simplificar os tipos e os perfis de certificados digitais da ICP-Brasil.
 - Tornar mais claras as diferenças entre os tipos de certificados digitais e seus propósitos de uso.

1.3 Alternativas de solução

- Não ação (manter o *status quo*);
- Revisar e modernizar os tipos de certificados digitais, eliminando aqueles com pouca utilização e implementando novos formatos que atendam melhor às necessidades modernas de segurança digital.
- Campanhas de comunicação/informação quanto à recomendação do uso adequado dos certificados digitais ICP-Brasil

1.4 Alternativa escolhida e justificativa

A alternativa escolhida foi a revisão e modernização dos tipos de certificados digitais existentes na ICP-Brasil. Essa opção equilibra a necessidade de modernização e simplificação com a manutenção de elementos essenciais da estrutura existente. A implementação do certificado digital de selo eletrônico em substituição ao certificado do tipo A1, com emissão exclusiva para pessoa jurídica, mantendo o certificado de assinatura do tipo A3 apenas para pessoa física, bem como a introdução de certificados específicos para aplicações em software e hardware reflete uma adaptação eficaz às necessidades contemporâneas da ICP-Brasil, ao mesmo tempo em que se elimina certificados subutilizados ou de baixa demanda, como o tipo A2, os certificados de sigilo (S1 a S4) e o certificado de assinatura de código. A simplificação dos perfis de certificados com a desobrigação ou extinção de alguns campos "otherName" também contribui para um sistema mais eficiente.

A decisão tomada busca maximizar os benefícios regulatórios, garantindo segurança e eficiência, ao mesmo tempo em que se adapta às necessidades evolutivas do mercado e às práticas internacionais.

1.5 Possíveis impactos decorrentes da decisão

- Maior clareza nas representações de pessoas jurídicas.
- Eliminação de certificados subutilizados.
- Alinhamento com normas internacionais.
- Aumento da confiança e adesão.
- Atendimento a novas demandas de segurança.
- Fortalecimento da competitividade.
- Custo de implementação.
- Resistência à mudança.
- Risco de falhas na implementação.
- Grande período de transição e ajustes operacionais.

2 PROBLEMA REGULATÓRIO

2.1 Contextualização

Com o objetivo de padronizar os processos de identificação eletrônica de pessoas físicas e jurídicas e estabelecer normas aplicáveis aos serviços de confiança, a União Europeia estabeleceu o Regulamento (UE) nº 910/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho de 2014, também conhecido como eIDAS (*Electronic Identification and Trust Services*). Essa regulamentação apresenta conceitos, regras de interoperabilidade e requisitos de segurança para serviços de confiança, notadamente, certificados digitais de assinatura e selo eletrônico.

Como se observa, o regulamento tem similaridades com as práticas estabelecidas na ICP-Brasil, já tendo inclusive servido de base para o aperfeiçoamento normativo da própria ICP-Brasil, como foi o caso da implementação da Lista de Prestadores de Serviços de Confiança – LPSC, que tomou como base as Listas de Confiança implementadas seguindo os requisitos do eIDAS na União Europeia.

Entre as implementações propostas no eIDAS e ainda não implementadas da ICP-Brasil está

a utilização dos selos eletrônicos, os quais devem garantir a origem e a integridade de um documento eletrônico, servindo de prova da emissão do documento por uma determinada pessoa jurídica. Selo eletrônico é semelhante ao certificado de assinatura eletrônica, com a diferença de ser utilizado apenas por pessoas jurídicas e não ter um titular designado, sendo considerado análogo a um carimbo físico.

A obrigatoriedade de haver um responsável pelo uso do certificado, pessoa física, associado ao certificado de PJ na ICP-Brasil, induz poderes de representação a esse responsável que nem sempre condizem com o objetivo ou adequação de uso do certificado.

Nesse contexto, foi inserida a discussão sobre a necessidade de extinção do certificado de assinatura de pessoa jurídica na ICP-Brasil, uma vez que se entende que um ente pessoa jurídica sempre será representado, conforme os poderes estabelecidos, por uma ou mais pessoas físicas.

No esboço da discussão sobre a implementação do selo eletrônico, considerando a necessidade de alinhamento com a prática internacional e visando simplificar e deixar mais claro o perfil dos diferentes tipos de certificado, o debate passou a incluir novos tipos de certificados digitais no âmbito da ICP-Brasil, bem como a revisão dos tipos já estabelecidos.

Assim, foi levantada a oportunidade de identificar outros tipos de certificados ICP-Brasil que não tiveram adesão por parte dos usuários, refletindo em baixíssima emissão no decorrer dos anos, como observado na Tabela 1.

Tabela 1: Emissão de certificados ICP-Brasil desde 2010

ANO	A1_pf	A1_pj	A1_eqp	A2_pf	A2_pj	A2_eqp	A3_pf	A3_pj	A4_pf	A4_pj	A4_eqp	S1_pf	S1_pj	S1_eqp	S2_pf	S2_pj	S2_eqp	S3_pf	S3_pj	S3_eqp	S4_pf	S4_pj	S4_eqp	T3	T4	Total Ano
2010	31.098	276.318	1.518	-	-	1	388.122	506.434	7	-	1	-	288	4	-	-	-	-	299	1	-	-	-	-	1.204.095	
2011	50.657	503.242	2.293	-	1	21	428.130	952.810	2	1	2	-	44	4	-	-	-	-	22	1	-	2	2	-	1.937.289	
2012	79.755	629.435	2.422	-	-	-	460.242	932.587	11	-	-	-	22	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	2	2.107.224	
2013	79.862	694.092	2.484	3	-	-	634.612	818.314	37	-	-	-	8	-	-	-	-	-	10	2	-	-	-	9	1	2.229.434
2014	111.687	884.284	3.798	-	-	-	596.345	957.618	11	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	15	-	2.553.764
2015	145.109	1.088.277	4.111	10	-	-	976.470	1.062.689	21	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3.847	-	3.280.537
2016	154.713	1.225.257	4.040	4	-	-	953.485	888.939	16	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	3.226.464
2017	178.764	1.485.778	3.372	-	-	-	977.248	944.985	21	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	-	3.590.177
2018	281.591	2.026.902	4.141	-	-	-	1.106.968	997.485	15	-	-	3	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6	-	4.417.122
2019	701.779	2.516.706	3.491	-	-	-	1.432.128	819.120	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	5.494.826
2020	1.357.685	3.026.579	2.477	-	-	-	1.055.319	589.373	92	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	7	-	6.071.145
2021	1.855.109	3.783.736	1.619	-	-	-	1.256.520	577.587	527	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	-	7.494.841
2022	2.111.206	4.506.451	879	-	-	-	1.415.274	435.752	224	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	9	-	8.486.225
2023	1.304.755	2.965.352	622	-	-	-	817.920	211.310	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	16	-	5.304.775
Total	8.455.031	25.631.436	37.380	17	1	22	12.528.032	10.701.685	998	2	5	8	366	14	-	-	-	-	342	8	-	2	2	3.940	1	57.464.230

Devido à baixa emissão apresentada dos certificados do tipo A2, de sigilo (S1 a S4), bem como dos certificados digitais destinados à assinatura de código, foi discutida a viabilidade de extinção de tais certificados e a avaliação sobre os perfis de certificados também ganhou espaço em meio às análises.

2.2 Identificação do problema (descrição do problema principal)

A forma como os certificados digitais da ICP-Brasil está definida atualmente apresenta redundâncias e complexidades que dificultam o uso eficiente desses certificados digitais, possibilitando práticas que podem levar a representações inadequadas, provocadas pela obrigatoriedade de haver um responsável pelo uso do certificado, pessoa física, no certificado de pessoa jurídica. Além disso, há uma oferta de certificados digitais com baixa demanda, sem adesão e aplicação prática relevante, que também aumentam a complexidade do sistema sem oferecer benefícios significativos. Essas opções aumentam os custos operacionais e podem confundir usuários, resultando em um uso inadequado dos certificados digitais.

O principal problema, portanto, reside no **uso do certificado digital ICP-Brasil incompatível com as práticas internacionais atuais**.

2.3 Causas do problema

A partir do cenário apresentado, entende-se que o problema regulatório possui múltiplas causas e consequências.

As principais causas do problema:

- **Excesso dos tipos de certificados digitais na ICP-Brasil:** A presença de múltiplos tipos de certificados com funcionalidades sobrepostas cria dificuldades para os usuários e aumenta a carga sobre as Autoridades Certificadoras, dificultando a implementação e o uso eficiente dos certificados digitais.
- **Falta de alinhamento com normas internacionais:** A falta de padronização, somada à oferta excessiva de opções de certificados subutilizados ou de baixa demanda, contribui para o aumento da complexidade, comprometendo o uso correto e dificultando o acesso aos benefícios oferecidos pela infraestrutura de chaves públicas.
- **Certificado de assinatura sendo utilizado para equipamentos e aplicações:** Uso de certificado de assinatura com o propósito diferente da manifestação de vontade de uma pessoa física, como para autenticação em equipamentos e aplicações.
- **Falta de padronização de certificado de pessoa jurídica para garantia de origem e integridade de documento:** Entre as implementações propostas no eIDAS e ainda não implementadas da ICP-Brasil está a utilização de selos eletrônicos, semelhante ao certificado de assinatura eletrônica, com a diferença de ser utilizado apenas por pessoas jurídicas e não ter um titular designado, sendo considerado análogo a um carimbo físico.
- **Certificado de pessoa jurídica contendo dados pessoais de pessoa física e sendo utilizado para assinatura de pessoa física:** A vinculação de certificados de PJ a uma pessoa física pode levar a representações que não condizem com os poderes estabelecidos podendo levar a interpretações equivocadas de poder de representação, gerando potenciais conflitos legais.

- **Certificado de assinatura em software:** certificado de assinatura emitido em software configura uma assinatura digital avançada, enquanto a ICP-Brasil tem a prerrogativa de possibilitar uma assinatura mais robusta, com maior segurança, que é a assinatura qualificada, possível apenas com certificado digital emitido em hardware.

As principais consequências do problema:

- **Baixa adesão por determinados tipos de certificados digitais da ICP-Brasil:** a manutenção de certificados subutilizados ou de baixa demanda gera custos excedentes, tanto para o sistema de certificação como um todo quanto para os usuários, que podem ser obrigados a adquirir certificados que não oferecem os benefícios esperados.
- **Uso inadequado de certificado de assinatura:** Uso de certificado de assinatura (A1 e A3 de pessoa jurídica) para garantia de origem e integridade de documento, com exposição dos dados da pessoa física responsável.
- **Insegurança jurídica das transações realizada em meio eletrônico:** representações inadequadas de poder, devido à vinculação de dados pessoais em certificados digitais de pessoa jurídica, podem levar a uso indevido e culminar em disputas judiciais e comprometer a segurança jurídica das transações eletrônicas.
- **Perda da confiança da ICP-Brasil:** a confiança na ICP-Brasil está relacionada à sua capacidade de fornecer um sistema de certificação digital eficiente, seguro e de fácil uso. A existência de redundâncias, complexidades e práticas desatualizadas pode comprometer essa confiança. Além disso, a falta de alinhamento com normas internacionais, como o eIDAS, pode dificultar a interoperabilidade dos sistemas brasileiros com os de outros países, limitando o reconhecimento e a aceitação de certificados digitais brasileiros em transações internacionais, além de comprometer o acompanhamento da evolução tecnológica em curso.

3 ATORES AFETADOS PELO PROBLEMA REGULATÓRIO

Os principais atores afetados pelo problema regulatório são:

- Pessoas jurídicas:

Empresas de diversos setores que utilizam certificados digitais para autenticação, assinatura de documentos e realização de transações eletrônicas. A eliminação dos certificados A1, A2, A3 e A4 para pessoas jurídicas e a introdução do selo eletrônico impactam diretamente como essas empresas conduzem suas operações digitais.

- Autoridades Certificadoras e Autoridades de Registro:

Essas entidades serão diretamente afetadas pela necessidade de adaptação às novas normas e pelo possível aumento ou diminuição na demanda por determinados tipos de certificados, especialmente com a introdução de novos tipos e a eliminação de outros.

- Profissionais e fornecedores de soluções de TI:

Profissionais responsáveis pela implementação e gestão de certificados digitais em suas organizações precisarão se adaptar às novas regras e tipos de certificados.

A mudança nas especificações dos certificados exigirá adaptações técnicas nas soluções já implementadas e, possivelmente, novos desenvolvimentos.

- Usuários finais:

Cidadãos e empresas que utilizam certificados digitais para transações eletrônicas, assinaturas digitais e outras operações seguras podem ser afetados pela necessidade de migração para novos tipos de certificados, especialmente se forem usuários de certificados A1 e A3 para pessoas jurídicas ou de outros certificados que serão descontinuados, ou ainda pela adaptação ao uso de selos eletrônicos.

- Governo:

O ITI, como o AC Raiz da ICP-Brasil, estará envolvido na implementação e supervisão das novas normas. Isso inclui a alteração de políticas, fiscalização da conformidade e suporte às Autoridades Certificadoras e outros entes no processo de transição.

Esses agentes econômicos e partes interessadas terão diferentes níveis de impacto com a implementação das novas normas, variando desde ajustes operacionais até a necessidade de adotar novos processos e tecnologias.

4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O Comitê Gestor da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - CG ICP-Brasil, instituído pela Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, e regulamentado pelo Decreto nº 6.605, de 14 de outubro de 2008, tem por finalidade atuar na formulação e controle da execução das políticas públicas relacionadas à ICP-Brasil, inclusive nos aspectos de normatização e nos procedimentos administrativos, técnicos, jurídicos e de segurança que formam a cadeia de confiança da ICP-Brasil.

Conforme os incisos I, V e IX do art. 3º do Decreto nº 6.605, de 14 de outubro de 2008, compete ao CG ICP-Brasil coordenar o funcionamento da ICP-Brasil, bem como estabelecer diretrizes e normas técnicas para a formulação de políticas de certificados e regras operacionais das AC, AR e ACT. Além disso, atualizar, ajustar e revisar os procedimentos e práticas da ICP-Brasil, assegurando sua compatibilidade, promovendo a atualização tecnológica do sistema e garantindo a conformidade com as políticas de segurança.

Desta forma, o CG ICP-Brasil possui respaldo legal para agir sobre o problema identificado, regulamentando as ações necessárias para a modernização e simplificação do sistema de certificação digital da ICP-Brasil.

5 OBJETIVOS

Com base no problema regulatório definido, que consiste no **uso do certificado digital ICP-Brasil incompatível com as práticas internacionais atuais**, bem como nos atores por ele afetados, o objetivo geral abrange **adequar os tipos de certificados digitais e seus perfis aos padrões internacionais**.

De acordo com o objetivo geral delineado, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:



Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira

- Extinguir os certificados digitais A1 e os de baixa adesão.
- Convergir com o Regulamento eIDAS (UE) nº 910/2014 e padrões internacionais.
- Criar selo eletrônico para pessoa jurídica.
- Criar certificados digitais para aplicações específicas.
- Simplificar os perfis dos tipos de certificados digitais da ICP-Brasil.
- Tornar mais claras as diferenças entre os tipos de certificados digitais e seus propósitos de uso.

Desta forma, propõem-se os seguintes indicadores relacionados ao objetivo geral:

1) Emissão dos novos formatos de certificados digitais da ICP-Brasil no período de transição

TENCD SE - Taxa de emissão do novo formato de certificado digital de Selo Eletrônico da ICP-Brasil	
Tópico	Descrição
Finalidade	Medir a emissão do novo formato de certificados digitais de Selo Eletrônico da ICP-Brasil no período de transição
Meta a cumprir	2026 >= 10% 2027 >= 30% 2028 >= 80% 2029 = 100%
Periodicidade	Anual
Mecanismo de cálculo	Certificados de selo emitidos no ano / Certificados de pessoas jurídicas emitidos no ano (A1, A2, A3, A4, Selo Eletrônico) * 100
Início de Vigência	A partir da entrada de 2026
Data alvo para atingimento da meta	Dezembro de 2029
Observações	

TENCD AE - Taxa de emissão do novo formato de certificado digital para aplicações específicas da ICP-Brasil

Tópico	Descrição
Finalidade	Medir a emissão do novo formato de certificado digital para aplicações específicas da ICP-Brasil no período de transição
Meta a cumprir	2026 \geq 10% 2027 \geq 30% 2028 \geq 80% 2029 = 100%
Periodicidade	Anual
Mecanismo de cálculo	Certificados de aplicações específicas emitidos no ano / Certificados de equipamentos emitidos no ano (A1, A2, A3, A4 e AE) * 100
Início de Vigência	A partir de 2026
Data alvo para atingimento da meta	Dezembro de 2029
Observações	

3) Redução da emissão certificados em software (A1) para pessoa física
TRC -Taxa de redução de emissão de certificados A1 pessoa física na ICP-Brasil

Tópico	Descrição
Finalidade	Monitorar a redução da emissão de certificado A1 para pessoa física no período de transição, considerando o crescimento médio da emissão de certificado A1 PF de 19% o ano.
Meta a cumprir	2026 \geq -5% 2027 \geq 10%

	2028>= 70% 2029= 100%
Periodicidade	Anual
Mecanismo de cálculo	(Quantidade de certificado A1 pessoa física emitidos no ano anterior – Quantidade de A1 pessoa física emitidos no ano de apuração) / Quantidade de A1 pessoa física emitidos no ano anterior *100
Início de Vigência	A partir de 2027
Data alvo para atingimento da meta	Dezembro de 2029
Observações	Obs1: Considera a taxa média de crescimento na emissão de certificado digital A1 de pessoa física de 19% ao ano. Taxa calculada com base nas emissões dos nos últimos 3 anos (2021,2022 e 2023).

6 ALTERNATIVAS POSSÍVEIS AO ENFRENTAMENTO DO PROBLEMA REGULATÓRIO E SEUS IMPACTOS

Nos termos do inciso VI do art. 6º do Decreto regulamentador da AIR (Dec. 10.411/20), é obrigatório que o relatório de AIR contenha a descrição das alternativas possíveis ao enfrentamento do problema regulatório identificado, consideradas as opções de não ação, de soluções normativas e de, sempre que possível, soluções não normativas.

Considerando o problema regulatório relacionado ao **uso de certificado digital da ICP-Brasil incompatível com as práticas internacionais atuais**, foram elencadas alternativas visando solucionar o problema identificado e alcançar o objetivo desejado.

As alternativas consideradas como passíveis de serem implementadas foram as seguintes:

Alternativa 1: Não ação

Essa alternativa deve ser obrigatoriamente considerada e significa não realizar qualquer alteração normativa ou qualquer ação não normativa, ou seja, manter a situação atual.

Vantagens (impactos positivos):

- **Custo zero no curto prazo:** Não haverá custos adicionais para o governo ou para as partes interessadas no curto prazo, uma vez que não haverá alterações nos processos ou regulamentações existentes.

- **Manutenção do *status quo*:** Para aqueles que já estão familiarizados com o sistema atual, não haveria necessidade de adaptação a novas regras ou mudanças, o que poderia evitar resistências ou transtornos operacionais.
- **Evita riscos de implementação:** Evitar mudanças pode prevenir problemas de implementação ou falhas em novos processos regulatórios, mantendo a estabilidade dos processos em andamento.

Desvantagens (impactos negativos):

- **Continuação do problema:** Ao não fazer, o problema identificado, como a complexidade excessiva e o uso inadequado dos certificados, permanece. Isso pode agravar o desuso do sistema e comprometer a credibilidade da ICP-Brasil.
- **Perda de competitividade internacional:** A ICP-Brasil pode se tornar obsoleta e desalinhada com os padrões internacionais, como o eIDAS, o que pode prejudicar a interoperabilidade e aceitação de certificados digitais brasileiros em transações internacionais, bem como dificulta a realização de acordos internacionais.
- **Desconfiança dos usuários:** A manutenção de um sistema complexo e ineficaz pode aumentar a insatisfação dos usuários, tanto empresas quanto cidadãos, gerando perda de confiança na ICP-Brasil.
- **Risco para a segurança do processo de certificação digital:** a falta de evolução nos padrões técnicos e normativos no contexto da certificação digital afeta diretamente a capacidade de manter a segurança e a confiança nos certificados digitais da ICP-Brasil.
- **Impactos econômicos de longo prazo:** Sem uma intervenção regulatória, o sistema ICP-Brasil pode perder relevância no mercado digital, dificultando transações eletrônicas seguras e inibindo o desenvolvimento de setores que dependem da certificação digital.

Alternativa 2 (Normativa): Revisar e modernizar os tipos de certificados digitais existentes na ICP-Brasil

Consiste na atuação regulatória com o objetivo de padronizar e simplificar os certificados digitais utilizados por pessoas jurídicas, físicas e aplicações na ICP-Brasil, promovendo a edição e alterações normativas para a implementação do certificado digital de selo eletrônico; a extinção do certificado de assinatura de pessoa física em software do tipo A1; a extinção dos certificados subutilizados e de baixa demanda, como o tipo A2, os certificados de sigilo (S1 a S4) e o certificado destinado à assinatura de código; e a simplificação dos perfis de certificados.

Vantagens (impactos positivos):

- **Maior clareza nas representações de pessoas jurídicas:** a utilização dos selos eletrônicos garante a origem e a integridade de um documento eletrônico, servindo de prova da emissão do documento por uma determinada pessoa jurídica.
- **Eliminação de certificados subutilizados:** a reformulação permitirá que certificados com pouca utilização sejam eliminados, reduzindo a complexidade do sistema e otimizando a oferta de certificados relevantes.

- **Alinhamento com normas internacionais:** a introdução de novos formatos alinhados às necessidades modernas e padrões internacionais, como o eIDAS, garantirá maior interoperabilidade e aceitação dos certificados digitais brasileiros.
- **Aumento da confiança e adesão:** com a simplificação e modernização, o sistema se tornará mais acessível e eficiente, aumentando a confiança dos usuários e incentivando maior adoção tanto por empresas quanto por cidadãos.
- **Atendimento a novas demandas de segurança:** implementar novos formatos que atendam às necessidades modernas de segurança digital permitirá que o sistema se mantenha atualizado com as ameaças emergentes e tecnologias mais recentes, melhorando a segurança das transações digitais.
- **Fortalecimento da competitividade:** um sistema mais moderno e alinhado com padrões internacionais posicionará o Brasil de forma mais competitiva no cenário digital global, abrindo novas oportunidades de negócios e inovação.

Desvantagens (impactos negativos):

- **Custo de implementação:** a revisão e modernização dos certificados exigirá investimentos tanto operacionais quanto de tempo e financeiros para a implementação dos novos certificados e a adequação de sistemas e adaptação dos usuários.
- **Resistência à mudança:** haverá a necessidade de adaptação por parte dos usuários e operadores do sistema, o que pode gerar resistência inicial, especialmente de pequenas empresas ou setores que já estejam adaptados ao modelo atual.
- **Risco de falhas na implementação:** como em qualquer mudança regulatória e técnica, há o risco de dificuldades ou falhas na implementação dos novos certificados, o que poderia gerar confusão temporária e insatisfação.
- **Grande período de transição e ajustes operacionais:** necessidade de adaptação por parte dos usuários e das Autoridades Certificadoras às novas normas e formatos, o que pode gerar grande período de transição e ajustes operacionais.

Alternativa 3 (Não normativa): Campanhas de comunicação/informação quanto à recomendação do uso adequado dos certificados digitais ICP-Brasil

Enfrentar o problema com uma atuação não normativa, por meio da disseminação de informações com recomendações para implementação de mecanismos nas aplicações quanto à checagem do propósito de uso do certificado é uma alternativa possível, porém pouco efetiva, uma vez que não tem o poder de determinação de cumprimento e, sozinha, não se mostrou viável para o atingimento objetivo fundamental que abrange **adequar os tipos de certificados digitais e seus perfis aos padrões internacionais**.

Vantagens (impactos positivos):

- **Baixo custo de implementação:** realizar campanhas de comunicação e disseminar informações tende a ser menos dispendioso em comparação com a criação de novas regulamentações ou a reformulação dos tipos de certificados digitais. A infraestrutura de comunicação já existente pode ser aproveitada para alcançar os usuários.

- **Rapidez na implementação:** a infraestrutura de comunicação já existente permite ao ITI e a outras instituições ligadas à ICP-Brasil uso rápido dos seus canais para divulgar informações sem a necessidade de criar novos meios de comunicação.
- **Diminuição da assimetria de informação:** melhor conhecimento sobre as diferenças entre os tipos de certificados digitais e seus propósitos, demais regras e procedimentos existentes.

Desvantagens (impactos negativos):

- **Não eliminação de certificados subutilizados:** certificados com pouca utilização continuariam a existir.
- **Não aderência a normas internacionais:** não haveria a introdução de novos formatos alinhados às necessidades modernas e padrões internacionais, como o eIDAS.
- **Continuação do problema:** a complexidade excessiva permanece, podendo ser agravada ao longo do tempo e comprometer a credibilidade da ICP-Brasil.
- **Perda de competitividade internacional:** a ICP-Brasil pode se tornar cada vez mais obsoleta e desalinhada com os padrões internacionais, como o eIDAS, o que pode prejudicar a interoperabilidade e aceitação de certificados digitais brasileiros em transações internacionais, bem como dificulta a realização de acordos internacionais.
- **Desconfiança dos usuários:** a manutenção de um sistema complexo e ineficaz pode aumentar a insatisfação dos usuários, tanto empresas quanto cidadãos, gerando perda de confiança na ICP-Brasil.
- **Impactos econômicos de longo prazo:** sem uma intervenção regulatória, o sistema ICP-Brasil pode perder relevância no mercado digital, dificultando transações eletrônicas seguras e inibindo o desenvolvimento de setores que dependem da certificação digital.

6.1 Considerações

A alternativa de "**não ação**" oferece uma vantagem de curto prazo ao evitar custos e mudanças, mas mantém problemas críticos e limita o desenvolvimento da ICP-Brasil. Por outro lado, a alternativa "**Revisar e modernizar os tipos de certificados digitais existentes na ICP-Brasil**" requer investimentos iniciais, mas apresenta uma solução de longo prazo, modernizando o sistema e fortalecendo a posição da ICP-Brasil no cenário global, além de melhorar a segurança e a eficiência do sistema. Já a alternativa "**campanhas de comunicação/informação quanto à recomendação do uso adequado dos certificados digitais ICP-Brasil**", apesar de rápida e menos onerosa, não garante a adesão às recomendações, não resolve problemas estruturais e não alinha o sistema aos padrões internacionais.

7 PARTICIPAÇÃO SOCIAL

O debate acerca do problema regulatório compreendeu diversas reuniões entre o corpo técnico do ITI e reuniões realizadas com entidades de governo e do mercado privado, incluindo autoridades certificadoras e associações representativas do mercado de certificação digital e da indústria de software. Foi realizada, também, uma consulta pública, que contou com mais de 500 manifestações, conforme detalhamento a seguir:

Discussão interna - Mapeamento de problemas e objetivos

- **Reunião interna 1**

No dia 28 de março de 2023 foi realizada primeira reunião com o corpo técnico do ITI em que foram mapeados e definidos os assuntos (problemas regulatórios) para compor as pautas a serem apresentadas aos membros do Comitê Gestor da ICP-Brasil, quando da sua recomposição.

- **Reunião interna 2**

No dia 18 de abril de 2023 foi realizada segunda reunião com o corpo técnico do ITI em que houve a definição das pautas e cronograma a serem propostos para a Casa Civil para a primeira reunião do Comitê-Gestor da ICP-Brasil de 2023.

- **Reunião interna 3**

No dia 29 de junho de 2023 foi realizada reunião interna no âmbito da Diretoria de Fiscalização e Normalização - DAFN para discussão sobre a proposta de implementação de selo eletrônico no âmbito da ICP-Brasil. A fim de expandir a discussão, ficou definida a necessidade de nova reunião de alinhamento com as demais áreas técnicas do ITI e a proposição de cronograma prevendo debate com os agentes externos.

- **Reunião interna 4**

No dia 06 de julho de 2023, a fim de expandir a discussão sobre o tema, foi realizada reunião interna com o corpo técnico do ITI para discussão sobre proposta de implementação de selo eletrônico no âmbito da ICP-Brasil. Houve a contextualização do problema, indicando a necessidade de padronização dos certificados emitidos para pessoa física e pessoa jurídica com a prática internacional e a intenção de expandir a discussão do tema para o público externo, inclusive com consulta pública. Após as discussões, ratificou-se a necessidade da proposição de um cronograma para ampliação das discussões com o envolvimento de agentes externos.

- **Reunião interna 5**

No dia 25 de julho de 2023 foi realizada reunião interna no âmbito da DAFN para discussão sobre proposta de implementação de selo eletrônico e outros tipos de certificado na ICP-Brasil, houve a indicação da necessidade de instituir outros tipos de certificado, além do selo eletrônico. Com a extinção do A1 e a restrição do A3 e A4 para pessoas jurídicas, seria necessário instituir um tipo de certificado para equipamentos e aplicações.

- **Reunião interna 6**

No dia 27 de julho de 2023 foi realizada reunião interna com as áreas técnicas do ITI para discussão sobre proposta de implementação de selo eletrônico e outros tipos de certificado na ICP-Brasil, sobre a instituição do certificado para equipamentos ficou estabelecido que o tipo de certificado para equipamento deveria ser separado em dois distintos: Certificado de Aplicações Especiais em Software e Certificado de Aplicações Especiais em Hardware, com a manutenção dos certificados específicos OM-BR e A CF-e-SAT. Ficou definida também a necessidade de ajustes na proposta normativa, convocação para a reunião com a Receita Federal, conforme cronograma proposto, convocação em separado dos demais órgãos do governo, apresentação dos perfis de todos os tipos certificados junto com a proposta normativa e necessidade de levantamento estatístico de emissão de certificados a ser apresentado com a proposta normativa.

Discussão ampliada - Levantamento de alternativas, vantagens e desvantagens

Para ampliação das discussões além do âmbito interno, o ITI realizou reuniões a fim de contextualizar o problema e apresentar as alternativas inicialmente levantadas para que os agentes externos pudessesem realizar suas contribuições. Foram realizadas as seguintes reuniões:

- **Reunião participativa 1 - Receita Federal**

No dia 08 de agosto 2023 iniciou-se a ampliação das discussões com a participação da Receita Federal, identificada como um dos principais atores para a apresentação da proposta de implementação do selo eletrônico e de outros tipos de certificados na ICP-Brasil. O ITI contextualizou o problema e apresentou proposta de solução, o representante da Receita reconheceu que a proposta promoverá impactos, mas ponderou que os benefícios resolverão questões importantes. Pontuou que estavam em contato com o pessoal do grupo de trabalho sobre a nota fiscal eletrônica para tratar da implementação do selo eletrônico e informou que eles deveriam ser inseridos nessa discussão. Indicou a correspondência da Receita com os EUA e a OCDE, na qual houve dificuldade em relação ao uso dos certificados e pontuou que essas alterações podem facilitar tais questões. Informou ainda que já tinham o conhecimento de mau uso do certificado digital nos processos de autenticação no âmbito de atuação da Receita.

- **Reunião participativa 2 - Representantes das Autoridades Certificadoras de primeiro e segundo nível.**

No dia 16 de agosto 2023, dando continuidade à ampliação das discussões para além do âmbito interno do ITI, com a participação dos representantes das Autoridades Certificadoras de primeiro e segundo nível, o ITI contextualizou o problema e os representantes das ACs manifestaram a importância de se considerar o uso de certificados digitais em software, levantaram dúvidas quanto à alteração dos responsáveis legais de uma pessoa jurídica e quanto à transição para implementação das alterações necessárias.

Participaram da reunião os seguintes representantes das Autoridades Certificadoras de primeiro e segundo nível: AC RFB, AC Serpro, AC Soluti, AC Safeweb, AC Defesa, AC Certisign, AC Serasa, AC DOCLOUD, AC Prodesp, AC Inmetro e AC PR.

- **Reunião participativa 3 - Representantes das Associações**

No dia 24 de agosto 2023 ocorreu a reunião com os representantes das Associações para apresentação e debate de ideias acerca da proposta de implementação de selo eletrônico e outros tipos de certificado no âmbito da ICP-Brasil, bem como a extinção do certificado A1. Demonstrou-se preocupação com a questão de pessoa jurídica. O ITI pontuou que o selo servirá para documentos que não precisam de uma manifestação de vontade de pessoa física e na emissão é que será verificado se a pessoa requisitante tem poderes para tal. Reconheceu-se a necessidade de adaptação à realidade internacional nas questões da estrutura do certificado e da assinatura, bem como de modernizar os processos e neutralizar os ataques sofridos nos últimos anos. Houve o indicativo de apoio à iniciativa e manifestação quanto à importância do debate aberto. Solicitaram uma atenção especial à questão da nota fiscal eletrônica. Questionaram sobre o armazenamento da chave em PSC, considerando o selo eletrônico, e um representante do ITI informou que houve apontamentos nesse sentido e que é uma questão para ser discutida e avaliada tecnicamente. O ITI reforçou a necessidade de os representantes levarem as ideias apresentadas para as suas respectivas instituições e trazerem contribuições.

Participaram da reunião: ATID, ABRID, BRASSCOM, BRY, SYNGULAR, AARB, ANCD, ANCERT.

- **Reunião participativa 4 - Representantes de órgãos de Governo**

No dia 17 de agosto 2023, reunido com representantes de órgão de Governo, o ITI justificou a abertura do debate com os órgãos de governo que são provedores de aplicações para a sociedade brasileira, pontuou a importância dessa participação ainda nas tratativas iniciais para colher contribuições que possibilitem a verificação da viabilidade e os prazos necessários para as ideias normativas apresentadas para a modernização dos certificados ICP-Brasil. Os representantes governamentais suscitaram algumas dúvidas, que foram prontamente sanadas por membros do ITI. Ao final, foi solicitado para internalizarem e debaterem as ideias em seus respectivos órgãos e para que compartilhassem as ponderações com o ITI.

Participaram da reunião representantes dos seguintes órgãos: Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, Dataprev, INSS, Secretaria de Governo Digital, Serpro, Banco Central

- **Reunião participativa 5 – Membros de associações representativas do mercado de certificação digital**

No dia 31 de agosto 2023, reunido com representantes das associações para debate de ideias acerca da pauta modernizante da ICP-Brasil, o ITI reportou que a SGD quer inserir as ideias de modernização da ICP-Brasil na pauta da Estratégia de Governo Digital. Indicou que a Receita Federal já fez encontros internos para debater a pauta e vai chamar o Comitê da Nota Fiscal Eletrônica para esse debate. Foi sugerido por um membro de associação que fossem priorizadas as ações de menor impacto e a necessidade de se observar uma transição tranquila do certificado A1 para o selo, de forma a não causar impacto econômico na indústria. Quanto a aderência ao modelo europeu, houve o indicativo, por parte de outro membro de associação, de fazer sentido e trazer peso para a decisão. Representante do ITI reforçou que os certificados ICP-Brasil não estarem aderentes ao conceito internacional de qualificado dificulta a elaboração de acordos internacionais.

Participaram da reunião membros de associações representativas do mercado de certificação digital.

- **Reunião participativa 6 – Grupo Técnico da Nota Fiscal Eletrônica**

No dia 27 de setembro de 2023, reunido com o grupo técnico da Nota Fiscal Eletrônica, o ITI reiterou as fragilidades relacionadas ao mau uso do certificado A1 de PJ e manifestou que, como o maior impacto está relacionado à restrição da emissão de certificado em software, gostaria de ouvir o GT da nota fiscal eletrônica sobre os possíveis impactos dessas propostas para emissão de notas fiscais eletrônicas. Representante do GT considerou que haveria um grande impacto caso o selo não permitisse uma assinatura do documento fiscal, no entanto membros do ITI esclareceram que, do ponto de vista técnico, o selo realiza uma assinatura eletrônica. Do ponto de vista jurídico é que há uma distinção, quando se considera que não há o propósito de uso de assinatura. O selo mantém as características do certificado anterior, inclusive com o bit de assinatura ativado. O que altera é o propósito de uso de assinatura enquanto manifestação de vontade. A assinatura que o selo produz tem a finalidade de garantir origem e integridade. Esclarecidas tais questões, o representante do GT entendeu que não haverá alteração do ponto de vista técnico em relação à produção da assinatura. Ao final, o ITI reiterou que está aberto ao diálogo amplo dessas questões para a construção de uma proposta com segurança.

- **Reunião participativa 7 – Associação Brasileira de Tecnologia para o Comércio e Serviços - AFRAC**



Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira

Em reunião no dia 19 de fevereiro de 2024, representantes da Associação Brasileira de Tecnologia para o Comércio e Serviços - AFRAC indicaram que o certificado de PJ fica dentro do software das aplicações envolvidas na emissão da NF e que a extinção de certificado PJ em software traria um impacto muito grande para essa indústria.

- **Reunião participativa 8 – Encontro Nacional dos Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais - ENCAT**

No dia 04 de abril de 2024 ocorreu a reunião entre o ITI e representantes do Encontro Nacional dos Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais – ENCAT sobre o certificado de selo eletrônico para pessoa jurídica. Na ocasião, representantes da ENCAT indicaram que o tempo de transição proposto era inviável para a extinção do certificado PJ em software, que havia risco de que as aplicações de emissão de NF parassesem de funcionar.

Consulta Pública sobre a modernização da ICP-Brasil

Após a realização das diversas reuniões, no final do ano de 2023 e antes da elaboração deste Relatório de Análise de Impacto Regulatório, para apresentação e debate acerca de temas para modernização da ICP-Brasil, o ITI lançou Consulta Pública 01/2024, que ficou disponível no sítio eletrônico do ITI (<https://www.gov.br/iti/pt-br/assuntos/consulta-publica/consultas-anteriores/01-2024-modernizacao-da-icp-brasil>).

Os temas submetidos à consulta pública, sobre a modernização da ICP-Brasil, foram divididos em oito blocos, a saber:

Bloco 1- Selo eletrônico

Bloco 2 - Certificado Digital de Aplicações Especiais em Software

Bloco 3 – Certificado Digital de Aplicações Especiais em Hardware

Bloco 4 – Certificado Digital SSL/TLS Webtrust

Bloco 5 – Certificado de assinatura

Bloco 6 – Transição para emissão e uso de Certificados Digitais da ICP-Brasil

Bloco 7 – Transição para as entidades da ICP-Brasil

Bloco 8 – Perfil dos Certificados

Ao final do período da consulta pública, foram recebidas 549 contribuições com sugestões e críticas. Desses contribuições, 96,5% criticaram a extinção do certificado A1 em software. Como sugestões, destacaram-se a necessidade do aprofundamento das análises sobre os impactos causados pela extinção do certificado em software e a existência de selo eletrônico apenas em hardware, além da sugestão de concatenar nome + CPF/CNPJ no campo *Common Name - CN*, como é feito na cadeia de certificados da AC RFB (Receita Federal do Brasil).

A partir desse debate ampliado, a avaliação sobre os perfis de certificados também ganhou espaço em meio às discussões. Campos *otherName* correspondentes aos dados de pessoa física em certificado emitido para pessoa jurídica foram apontados como uma questão a ser resolvida, uma vez que alguns trazem qualificações dos titulares do certificado e as ACs emissoras não possuem competência para gestão desses qualificadores. Outro ponto diz respeito ao campo *Distinguished Name* - DN, que tem a função de garantir a unicidade de nomes, e atualmente essa unicidade não se mostra efetiva. Na consulta pública foi apontada a sugestão de concatenar nome + CPF/CNPJ no campo *Common Name* - CN, como é feito na cadeia de certificados da AC RFB (Receita Federal do Brasil). Houve concordância com o uso do CPF/CNPJ para garantir a unicidade, mas separando em campo diferente do CN.

Durante toda a discussão acerca das propostas apresentadas, a questão crítica apontada foi acerca da extinção do certificado para pessoa jurídica em software, A1. Cabe esclarecer que ele nasceu numa circunstância para ser temporário, como uma forma de fortalecer a cultura do uso de certificado e que, passados mais de 20 anos, é o certificado de maior emissão na ICP-Brasil, porém apresenta vulnerabilidades por ser armazenado em software. Hoje há uma alternativa tão fácil quanto, porém mais segura, que é o certificado em nuvem.

Levando em conta o impacto indicado após as manifestações da consulta pública, na qual mais de 90% foi sobre a rejeição da extinção do certificado A1; o posicionamento da indústria de software, que informou ser inviável seguir com as aplicações de emissão de nota fiscal sem um certificado em software; e a indicação dos representantes estaduais da Receita Federal sobre a inviabilidade de adequação à proposta de extinção do certificado de pessoa jurídica em software até o final da vigência da cadeia V5 (março de 2029), a proposta de substituição do certificado A1 pelo selo eletrônico em hardware foi flexibilizada e incluída a possibilidade de emissão do selo eletrônico em software.

Por fim, levando em conta a necessidade de adequação aos padrões internacionais e o amplo debate realizado, após as ponderações e ajustes realizados pelo corpo técnico do ITI, chegou-se ao seguinte detalhamento da proposta regulatória para a reformulação e revisão dos tipos de certificados da ICP-Brasil:

- a) implementar o certificado digital de Selo Eletrônico, em Software – SE-S e o certificado digital de Selo Eletrônico em Hardware – SE-H, em substituição ao certificado do tipo A1, com emissão exclusiva para pessoa jurídica;
- b) implementar o certificado digital de Aplicações Específicas em Software – AE-S e o certificado digital de Aplicações Específicas em Hardware – AE-H, destinados ao uso em equipamentos, servidores, aplicações e dispositivos IOT, entre entidades dentro de um ecossistema fechado, onde as autenticações são mútuas e limitadas aos intervenientes conhecidos;
- c) extinguir os seguintes tipos de certificados, com inexpressivo número de emissão na ICP-Brasil, conforme aponta a Tabela 1 - Emissão de certificados ICP-Brasil desde 2010:
 - i. certificado A2, cuja última emissão ocorreu em 2016;
 - ii. certificados de sigilo (S1 a S4), que somam apenas 9 emissões desde 2020; e
 - iii. certificado de assinatura de código, passível de emissão por apenas 1 Autoridade Certificadora - AC, que mencionou não ter interesse em seguir emitindo esse tipo de certificado, considerando a baixa adesão;

- d) extinguir o certificado A1, que será substituído pelo selo eletrônico, para o caso de pessoa jurídica, e pelo de aplicações específicas;
- e) restringir a emissão de certificados de assinatura dos tipos A3 e A4 apenas para pessoa física; e
- f) desobrigar alguns campos *otherName* e extinguir outros no campo SAN como, por exemplo, os correspondentes aos dados de pessoa física em certificado emitido para pessoa jurídica. Muitos *otherName* trazem qualificações dos titulares e as ACs emissoras não possuem competência para gestão desses qualificadores. Essa medida visa simplificar os perfis de certificados.
- g) utilizar CPF/CNPJ para garantir a unicidade de nomes no *Distinguished Name*.

8 EXPERIENCIA INTERNACIONAL

Para auxiliar na identificação e na análise dos modelos certificados digitais de assinatura e selo eletrônico, foi realizada pesquisa das experiências internacionais. Observou-se que o padrão adotado na comunidade europeia está aderente ao Regulamento (UE) nº 910/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho de 2014, também conhecido como eIDAS (*Electronic Identification and Trust Services*), que tem como objetivo padronizar os processos de identificação eletrônica de pessoas físicas e jurídicas e estabelecer normas aplicáveis aos serviços de confiança.

A prática estabelecida faz distinção entre os certificados digitais de selo eletrônico, destinados à pessoa jurídica, e certificados digitais de assinatura, destinados à pessoa física. Podendo ser diferenciados em certificados qualificados, em hardware, ou certificados avançados, em software.

O documento de avaliação de impacto da proposta do Regulamento (UE) nº 910/2014 encontra-se disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=SWD%3A2012%3A0135%3AFIN>

9 EFEITOS E RISCOS

Com base na alternativa escolhida “**Revisar e modernizar os tipos de certificados digitais existentes na ICP-Brasil**” foram identificados os principais riscos dela decorrentes.

Risco 1 – Falta de adesão aos novos tipos de certificados digitais e selo eletrônico da ICP-Brasil

A possibilidade de implementação dos novos modelos de certificados digitais e selo eletrônico passará por um longo período de transição, o que pode levar a uma baixa adesão no médio prazo. Risco minimizado devido ao horizonte de expiração da cadeia V5 em março de 2029, quando haverá um impedimento técnico para a emissão dos certificados extintos.

Risco 2 – Falhas de implementação técnica

A mudança nas especificações dos certificados exigirá adaptações técnicas e, possivelmente, novos desenvolvimentos e falhas de implementação técnica poderão ser observadas. Risco minimizado uma vez que as alterações propostas detalham os tipos e perfis de certificados que passarão a existir na ICP-Brasil e o prazo de transição é longo.

Risco 3 – Prazo de transição insuficiente

As alterações nas especificações dos certificados exigirão adaptações técnicas e de procedimentos na emissão dos certificados por parte dos entes da ICP-Brasil. O referido risco pode ser minimizado na norma pela inclusão de períodos de transição adequados.

10 COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS

A comparação das alternativas consideradas para a resolução do problema regulatório, com relação aos impactos positivos e negativos, encontra-se no tópico 6. Assim, considerando a análise realizada no tópico mencionado, sugere-se a alternativa 2, **revisar e modernizar os tipos de certificados digitais existentes na ICP-Brasil** como a opção mais adequada para solucionar o problema identificado e atingir os objetivos pretendidos.

Essa alternativa é a que apresenta maior probabilidade de atender ao objetivo geral proposto, **uso dos certificados digitais da ICP-Brasil compatível com as práticas internacionais**, de forma efetiva, bem como aos objetivos específicos, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2. Comparativo entre as alternativas quanto ao atingimento dos objetivos

Objetivos	Alternativa 1 - Não ação	Alternativa 2 - Revisar e modernizar os tipos de certificado	Alternativa 3 - Campanhas de comunicação/i nformação
Adequar os tipos dos certificados da ICP-Brasil aos padrões internacionais		X	
Extinguir os certificados digitais A1.		X	
Extinguir os certificados digitais de baixa adesão.		X	
Convergir com o Regulamento eIDAS (UE) nº 910/2014 e padrões internacionais.		X	
Criar certificados digitais para aplicações específicas.		X	
Criar selo eletrônico para pessoa jurídica		X	

Simplificar os perfis dos tipos de certificados digitais da ICP-Brasil.		X	
Tornar mais claras as diferenças entre os tipos de certificados digitais e seus propósitos de uso.		X	X

Cabe destacar a contribuição da ação regulatória proposta com o Planejamento Estratégico do ITI para o período 2023-2026, especialmente para o alcance dos seguintes objetivos estratégicos:

- RE-1 Assegurar a integridade, a autenticidade e a validade jurídica de documentos e transações eletrônicas;
- DI 6 – Manter a conformidade normativa perante a legislação, regulamentos, padrões, especificações nacionais e internacionais.

11 ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO

Para implementação da alternativa sugerida será necessário realizar alterações nas seguintes Resoluções CG ICP-Brasil:

- a) Resolução CG ICP-Brasil nº 175 de 20/10/2020 - DOC-ICP-05 - Requisitos Mínimos para as Declarações de Práticas de Certificação das Autoridades Certificadoras da ICP-Brasil;
- b) Resolução CG ICP-Brasil nº178 de 20/10/2020 - DOC-ICP-03 - Critérios e procedimentos para credenciamento das entidades integrantes da ICP-Brasil, e
- c) Resolução CG ICP-Brasil nº 179 de 20/10/2020 - DOC-ICP-04 - Requisitos Mínimos para as Políticas de Certificado na ICP-Brasil.

Além das alterações nesses normativos, será necessário a edição de instrução normativa que verse sobre os perfis de certificado digital.

Como indicadores de Monitoramento, sugere-se os elencados no item 5- Objetivos.

12 REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020. Regulamenta a análise de impacto regulatório, de que tratam o art. 5º da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, e o art. 6º da Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10411.htm.

BRASIL. Decreto nº 6.605, de 14 de outubro de 2008. Dispõe sobre o Comitê Gestor da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - CG ICP-Brasil, sua Secretaria-Executiva e sua Comissão Técnica Executiva - COTEC. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/D6605.htm.

BRASIL. Secretaria de Advocacia da Concorrência e Competitividade - SEAE. Guia para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório. Brasília, 2021. Disponível em <https://www.gov.br/mma/pt-br/acesso-a-informacao/analise-air-e-arr/guia-para-elaboracao-de-air-2021.pdf>.

BRASIL. INMETRO. Guia para Aplicação da Análise Multicritério em AIR no Inmetro, 2022. Disponível em <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/assuntos/regulamentacao/analise-de-impacto-regulatorio/saiba-mais/guia-para-aplicacao-da-analise-multicriterio-em-air-no-inmetro.pdf>.

BRASIL. INMETRO. Diretrizes Gerais e Guia Orientativo para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório - AIR, 2018. Disponível em https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/downloads/diretrizes-gerais-e-guia-orientativo_final_27-09-2018.pdf/view.