

## Análise Diplomática Digital: o caso do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19

**Yago de Oliveira Costa** Universidade Federal do Pará, Pará, Brasil  
<https://orcid.org/0009-0008-0890-3286>  
yagodeoliver@gmail.com

**Gilberto Gomes Cândido** Universidade Federal do Pará, Pará, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-8301-0383>  
ggcandido@ufpa.br

**Fernando de Assis Rodrigues** Universidade Federal do Pará, Pará, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-9634-1202>  
deassis@ufpa.br

**Juan Bernardo Montoya Mogollon** Universidade Federal do Pará, Pará, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-6697-2986>  
juan.mogollon@unesp.br

**Resumo** Os avanços nas tecnologias de informação e comunicação e o rápido acesso às informações, proporcionaram uma transformação a Diplomática, de modo a incorporar novos paradigmas teórico-metodológicos que permitam estabelecer relações de análise e interpretação coerentes com os documentos de arquivo produzidos em distintos contextos e períodos. Os documentos digitais surgiram como uma solução que otimiza tempo e facilita o uso. O Certificado Nacional de Vacinação da Covid-19 surgiu da necessidade de quantificar os indivíduos vacinados e comprovar a vacinação. Tem-se como objetivo demonstrar elementos que compõem a estrutura do Certificado. E dos objetivos específicos, identificar a estrutura do documento, realizar uma análise diplomática dos elementos que permitam atribuir a autenticidade do documento digital e demonstrar os aspectos relacionados ao Certificado. Desta maneira, a metodologia utilizada foi um estudo de caso, visto que, visa por meio da abordagem descritiva e exploratória, de caráter quantitativo e qualitativo o uso do documento digital. Por meio da Análise Diplomática Digital foi possível identificar os seus elementos/caracteres que permitirão atribuir sua autenticidade, apoiado num modelo Diplomático ideal. No qual a caracterização foi feita no nível conceitual em formato *Portable Document Format*, onde o certificado foi exportado para o formato *Extensible Markup Language* preservando os seus metadados. Por fim, verificou-se a importância do uso durante o ciclo vacinal.

**Palavras-chave** Diplomática Digital. Certificado Nacional da Covid-19. Pandemia. Documento de Arquivo.

## Digital Diplomatic Analysis: the case of the National Covid-19 Vaccination Certificate

**Abstract** Advances in information and communication technologies and rapid access to information have transformed Diplomatics, incorporating new theoretical and methodological paradigms that allow for the establishment of coherent analytical and interpretative relationships with archival documents produced in different contexts and periods. Digital documents have emerged as a solution that optimizes time and facilitates use. The National Covid-19 Vaccination Certificate arose from the need to quantify vaccinated individuals and prove vaccination. The objective is to demonstrate the elements that make up the structure of the Certificate. Specific objectives include identifying the document's structure, conducting a diplomatic analysis of the elements that allow for attributing the authenticity of the digital document, and demonstrating aspects related to the Certificate. Therefore, the methodology used was a case study, since it aims, through a descriptive and exploratory approach of a quantitative and qualitative nature, to analyze the use of the digital document. Through Digital Diplomatic Analysis, it was possible to identify its elements/characteristics that will allow for attributing its authenticity, supported by an ideal Diplomatic model. The characterization was performed at the conceptual level in *Portable Document Format*, where the certificate was exported

to Extensible Markup Language format, preserving its metadata. Finally, the importance of its use during the vaccination cycle was verified.

**Keywords** Digital Diplomats. Covid-19 National Vaccination Certificate. Pandemic. Record.

## Análisis Diplomático Digital: el caso del Certificado Nacional de Vacunación Covid-19

**Resumen** Los avances en las tecnologías de la información y la comunicación, así como el rápido acceso a la información, proporcionó transformado la diplomacia, incorporando nuevos paradigmas teóricos y metodológicos que permiten establecer relaciones analíticas e interpretativas coherentes con documentos de archivo producidos en diferentes contextos y períodos. Los documentos digitales han surgido como una solución que optimiza el tiempo y facilita su uso. El Certificado Nacional de Vacunación contra la COVID-19 surgió de la necesidad de cuantificar a las personas vacunadas y comprobar su vacunación. El objetivo es demostrar los elementos que conforman la estructura del certificado. Los objetivos específicos incluyen identificar la estructura del documento, realizar un análisis diplomático de los elementos que permiten atribuir la autenticidad del documento digital y demostrar aspectos relacionados con el certificado. Por lo tanto, la metodología empleada fue un estudio de caso, ya que busca, mediante un enfoque descriptivo y exploratorio de naturaleza cuantitativa y cualitativa, analizar el uso del documento digital. A través del Análisis Diplomático Digital, fue posible identificar sus elementos/características que permitirán atribuir su autenticidad, con el apoyo de un modelo diplomático ideal. La caracterización se realizó a nivel conceptual en formato de documento portátil (PDD), donde el certificado se exportó a lenguaje de marcado extensible (EML), preservando sus metadatos. Finalmente, se verificó la importancia de su uso durante el ciclo de vacunación.

**Palabras clave** Diplomática Digital. Certificado Nacional de la Covid-19. Pandemia. Documento de Archivo.



Licença de Atribuição BY do Creative Commons  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Submetido em 07/06/2025  
Aprovado em 02/12/2025  
Publicado em 09/02/2026

## 1 INTRODUÇÃO

Em 2019, ocorreu uma crise de saúde pública global, caracterizada pela disseminação de um vírus altamente contagioso e potencialmente letal, o *SARS-CoV-2*<sup>1</sup>, causador da doença respiratória Covid-19. Esta patologia provocou uma infecção respiratória aguda e se espalhou rapidamente, caracterizada como uma pandemia global, gerando uma necessidade urgente de respostas médicas e sanitárias.

Em resposta a esta pandemia, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a situação como uma emergência de saúde pública de interesse internacional em 11 de março de 2020<sup>2</sup>. Esse anúncio mobilizou governos e organizações para implementar medidas de contenção, entre as quais a vacinação em massa se tornou uma estratégia central. No Brasil, o Ministério da Saúde, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), desenvolveu um Plano de Operacionalização para o registro e acompanhamento da vacinação contra a Covid-19.

Nesse contexto, foi elaborado o Certificado Nacional de Vacinação Covid-19, visando atestar a imunização dos cidadãos. O Ministério da Saúde disponibilizou este certificado por meio do aplicativo *Meu SUS Digital* (antigamente conhecido como *Conect-SUS*).

No domínio da Diplomática Digital, o problema de pesquisa está centrado em verificar possíveis características e componentes de autenticidade que compõem a estrutura do Certificado Nacional da Covid-19, discernidos por meio da Diplomática Digital.

Portanto, tem-se como objetivo geral demonstrar quais elementos que compõem a estrutura do Certificado Nacional de Vacinação da Covid-19, sendo objetivos específicos: i) identificar a estrutura do documento e sua modelagem, ii) realizar uma análise diplomática dos elementos/caracteres que permitam atribuir a autenticidade do documento digital, e iii) demonstrar os aspectos intrínsecos e extrínsecos da estrutura do documento relacionado ao Certificado Nacional da Covid-19.

Segundo informações do Ministério da Saúde (Brasil, 2022), os dados de vacinação são registrados no Sistema de Informação do Plano Nacional de Imunizações (SI-PNI) e integrados na plataforma da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), uma infraestrutura em nuvem que assegura a sua atualização contínua e a interoperabilidade das informações de saúde pública no Brasil. Para o cidadão, os dados de suas vacinas são disponibilizados via *Meu SUS Digital* e, como

---

<sup>1</sup> *SARS-CoV-2*: vírus da família dos coronavírus que, ao infectar humanos, causa uma doença chamada Covid-19.

<sup>2</sup>Disponível em:

<https://www.paho.org/en/documents/paho-directors-remarks-covid-19-pandemic-11-march-2020>.

documento probatório para as variadas ações na sociedade, no seu Certificado Nacional de Vacinação da Covid-19.

Conseqüentemente, a manutenção e atualização desses dados são fundamentais para a gestão eficiente da saúde pública, permitindo o monitoramento em tempo real e a coordenação das campanhas de vacinação. Assim sendo, a formulação de um sistema robusto e confiável para o registro e a certificação da vacinação contra a Covid-19 foi essencial para a resposta do Brasil à pandemia.

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de uma análise detalhada tanto da modelagem/estrutura do Certificado Nacional de Vacinação da Covid-19 quanto da emissão em sistemas informatizados do documento digital e sua autenticidade. Além disso, considera-se que o tema e o assunto escolhidos são relevantes para o campo da Arquivologia, associados ao seu impacto social, dada sua natureza contemporânea em relação a questões do século XXI, como aquelas relativas à pandemia.

## 2 O CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19

Com o surgimento do vírus *SARS-CoV-2* em *Wuhan*, China, e sua rápida disseminação, um alerta global de pandemia foi disparado para uma doença respiratória infecciosa conhecida como Covid-19. Como resultado, a Covid-19 teve impactos significativos em populações em vários níveis de complexidade em todo o mundo devido às suas altas taxas de mortalidade. A transmissão inicial comunitária ocorreu em vários países, como Brasil, Itália, Holanda e Estados Unidos.

Neste mesmo contexto, vale destacar que o vírus Covid-19 possui alto nível de contagiosidade por via aérea e pouco se sabia sobre seus sintomas patológicos. Foi por estas razões que, em “11 de março de 2020, Tedros Adhanom, [então] Diretor Geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), declarou estado de pandemia” (UNA-SUS, 2020).

Com isto, o Governo Federal brasileiro, por meio do Ministério da Saúde, divulgou em 10 de maio de 2021, um plano para operacionalizar os esforços de vacinação a fim de registrar e estabelecer prioridades em relação às vacinas (Brasil, 2021). Conforme informações disponíveis no *website* oficial da Casa Civil, esta iniciativa buscava atingir as:

Definições preliminares da estratégia que vai pautar a vacinação da população contra a Covid-19. Foram delimitados pontos como grupos prioritários, eixos estratégicos do plano operacional, expectativas de prazos, investimento na rede de frio para armazenamento das doses, processos de aquisição de agulhas e seringas para atendimento da demanda e as fases da vacinação dos grupos prioritários (Casa civil, 2020).

Por isso, em 2021 o Governo Federal propôs lançar uma corrida com um plano operacional para o desenvolvimento de uma vacina, a fim de garantir a vacinação de toda a população no combate à Covid-19. Assim sendo, as estratégias acima mencionadas foram formuladas com base em diretrizes globais, bem como em discussões de grupos de pesquisa técnica e científica pertinentes à pandemia associada a uma nova doença induzida por vírus.

Dessa forma, por meio da coleta de dados da população vacinada, foi possível identificar informações de vacinação por meio de cadastro do cidadão por número de Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou Cartão Nacional de Saúde (CNS), garantindo a não duplicidade no SI-PNI, e atualização dos dados de campanhas conduzidas pelos governos estaduais e Secretarias Estaduais de Saúde. Conseqüentemente, foi desenvolvido um registro digital no qual estão descritos os dados mencionados anteriormente, contendo informações para fins de comprovação da vacinação, denominado Certificado Nacional de Vacinação Covid-19. Este documento digital serve como objeto de pesquisa para este estudo.

## 2.1 O CERTIFICADO NACIONAL DE VACINAÇÃO E SUA MODELAGEM

O Certificado Nacional de Vacinação Covid-19 visa verificar a comprovação da situação vacinal contra a Covid-19 dos indivíduos, seguindo um protocolo pré-determinado. Após a conclusão do referido procedimento, os dados e registros relevantes são integrados ao Sistema de Informação do SUS e estão disponíveis na Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS).

É desenvolvido em linguagem de programação *Java* e banco de dados *PostgreSQL*. Ambos são *softwares* livres, não proprietários. Dessa forma, não há custos para o gestor. Além disso, a linguagem *Java* possui o atributo facilitador, permitindo que os aplicativos desenvolvidos com essa tecnologia digital sejam instalados em quaisquer sistemas operacionais.

Dadas essas circunstâncias, o funcionamento do SI-PNI é facilitado por meio de módulos que operam em modo de registro, com o objetivo principal de evitar registros duplicados e garantir a entrega eficiente dentro do sistema. Conforme o manual do SI-PNI (SI-PNI, 2018, p. 6), os módulos ativos incluem: “Módulo Operador; Módulo Vacinador; Módulo Lote; Módulo Paciente; Módulo Registro para indivíduos vacinados e Movimentação de Imunobiológicos”. Esses componentes integrais servem como ferramentas de suporte para registrar pacientes vacinados de forma eficiente, mantendo práticas ideais de gerenciamento de vacinas.

Vale destacar que, conforme informações disponibilizadas no *website* do SI-PNI (Brasil, 2023), cada módulo do sistema opera coletando dados cadastrais dos indivíduos vacinados. Uma vez que essas informações são registradas dentro dos módulos do sistema de vacinação, ele se torna interoperável com a Rede Nacional de Dados em Saúde do Brasil.

Na época da Covid-19, o sistema registrava dessa forma os vacinados individualmente nas salas de vacinação, mas, em 2023, a Estratégia de Saúde Digital é adotada pelo Ministério da Saúde e a proposta de Registro Nominal de Vacinação Eletrônico da OMS é alterada. O Ministério da Saúde percebeu a necessidade de reformular esses módulos para subsidiar os gestores na continuidade das informações no cuidado à saúde.

Com a reformulação do SI-PNI, o sistema passa a operar de forma que não centraliza apenas o registro. “Essa reformulação, por meio de nova plataforma, novas funcionalidades, novos relatórios e da interoperabilidade/integração com outros sistemas de informação, possibilita informações oportunas e de qualidade, e com maior fidedignidade” (Brasil, 2023).

Dessa forma, o SI-PNI visa fornecer aos gestores uma avaliação dinâmica da pandemia por meio da análise dos insumos imunizantes aplicados e das quantidades vacinadas pela população. Isso dá suporte à distribuição de vacinas, bem como à aquisição para aqueles que permanecem não vacinados, por meio de mecanismos de monitoramento.

Cada ponto de vacinação pode ou não operar com conexão à *internet*. Diante disso, os pontos de vacinação equipados com conexão à *internet*, e utilizam a tecnologia *QR code*<sup>3</sup>, conseguem cadastrar os vacinados utilizando computadores habilitados para o SI-PNI enquanto aguardam a divulgação dos dados na RNDS. Doravante, todos os integrantes da população enquadrados em fases pré-definidas e categorizados por grupos prioritários e faixa etária recebem as vacinas contra a Covid-19 mediante apresentação de documento de identificação.

Portanto, no caso de pontos de vacinação sem conexão com a *internet*, mas que possuem sistema que interopera com a RNDS, como é o caso do e-SUS Atenção Primária à Saúde (APS), que interage com o SI-PNI por meio da Coleta Simplificada de Dados (CDS), os pontos de vacinação podem registrar os dados independentemente da disponibilidade da *internet* e enviar seus registros aos servidores em até 48 horas após restabelecer conectividade disponível.

Nos casos dos locais sem suporte tecnológico adequado e conectividade com a *internet*, devem coletar dados manualmente e preencher um formulário. Existem alguns critérios para o

---

<sup>3</sup> **QR Code:** *Quick Response Code*, código de barras bidimensional escaneado por dispositivo móvel, por meio da câmera embutida.

preenchimento do formulário, sendo esses: “[...] CNES - Estabelecimento de Saúde; CPF/CNS do vacinado; data de nascimento; nome da mãe; sexo; grupo prioritário; data da vacinação; nome da vacina/fabricante; tipo de dose; e lote/validade da vacina” (Plano de Operacionalização, 2022, p. 65).

Ressalta-se ainda que, em cumprimento à Resolução (RDC nº197, 2017), é exigido como parte dos requisitos de obrigatoriedade a coleta de dados de vacinados, deve-se garantir que todos os dados pertinentes sejam coletados e integrados em registros de sistemas informatizados do Ministério da Saúde ou sistema que interopere com o mesmo, que dispõe da seguinte maneira em que o:

RDC 197/2017- Seção V - Dos Registros e Notificações das Vacinações. Art. 15 Compete aos serviços de vacinação: I- registrar as informações referentes às vacinas aplicadas no cartão de vacinação e no sistema de informação definido pelo Ministério da Saúde”;

Art. 16 - No cartão de vacinação deverão constar, de forma legível, no mínimo as seguintes informações: I- dados do vacinado (nome completo, documento de identificação, data de nascimento); II- nome da vacina; III- dose aplicada; IV- data da vacinação; V- número do lote da vacina; VI- nome do fabricante; VII- identificação do estabelecimento; VIII- identificação do vacinador; e IX- data da próxima dose, quando aplicável (ANVISA, 2017, p. 5).

Conseqüentemente, o processo de registro dos dados dos vacinados durante o ciclo de vacinação é realizado por meio de uma extensa rede de dados em saúde. Isso facilita o acesso à emissão de um certificado para cidadãos vacinados, contendo informações sobre a aplicação de forma individual.

Figura 1 - Modelo do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19



Ministério da Saúde

**Certificado Nacional de Vacinação Covid-19**

---

Nome: [REDACTED] Data de Nascimento: 27/09/1993  
 Nome da Mãe: [REDACTED] Sexo: Masculino  
 CPF ou CNIS: [REDACTED] Nacionalidade: Brasileira

---

**Doses administradas**

Data	Vacina*	Fabricante	Dose
11/05/2023	COVID-19 PFIZER - COMIRNATY BIVALENTE	PFIZER	Reforço
18/02/2022	COVID-19 ASTRAZENECA/FIOCRUZ - COVISHIELD	ASTRAZENECA/FIOCRUZ	Reforço
15/10/2021	COVID-19 PFIZER - COMIRNATY	PFIZER	2/2
29/07/2021	COVID-19 PFIZER - COMIRNATY	PFIZER	1/2

\* O nome da vacina é apresentado a partir da informação do Nome da Profilaxia, Fabricante/Detentor da Licença - Nome comercial do produto.

---


Certificado emitido às 12:55 em 09/06/2023

Este certificado é expedido gratuitamente pelo Conecte SUS e as informações são provenientes da Rede Nacional de Dados em Saúde - DATASUS/Ministério da Saúde.

Sua autenticidade poderá ser confirmada pelo leitor Valida QRCode do aplicativo Conecte SUS ou na página do Valida Certificado na Internet, no endereço: [validace:tidao.saude.gov.br](http://validace:tidao.saude.gov.br), por meio do código: [REDACTED]

---

Obs.: Este certificado é válido em todo território nacional. O seu uso não é obrigatório e não pode ser utilizado para fins discriminatórios.





Fonte: Autores, adaptado de *Meu SUS Digital* (2024).

A Figura 1 descreve o Certificado emitido contendo informações pertinentes à vacinação individual. Esse documento ou certificado é disponibilizado para *download* em *Portable Document Format* (PDF)<sup>4</sup>, e pode ser salvo em um dispositivo móvel (a exemplo de celulares, *notebooks* e *tablets*) para fins de visualização, bem como em um computador *desktop*, onde pode ser exibido usando um navegador da *web* ou programa de *software* compatível com PDF.

A partir da compreensão do Certificado e sua modelagem, é notadamente que a emissão é realizada de forma virtual, e a sua representação se dá de forma digital computadorizada, ainda assim, o documento pode ser impresso após a exportação. Na próxima seção deste artigo abordaremos o percurso transcorrido do documento no suporte de papel até o digital.

## 2.2 DOCUMENTO DE ARQUIVO: DO FÍSICO AO DIGITAL

Documentos arquivísticos são considerados um marco histórico para a sociedade e civilização, pois sua concepção possibilitou não apenas o registro, mas também a autenticação e recuperação de informações. A capacidade atribuída aos documentos arquivísticos de proteger

<sup>4</sup> O PDF é um tipo de arquivo digital que representa na tela do computador páginas de documentos eletrônicos.

registros e armazenar informações pertinentes representa conhecimento derivado de atividades pessoais ou institucionais.

Entende-se que documentos de arquivo, sejam eles produzidos por uma pessoa física ou jurídica, possuem um valor específico dentro de suas respectivas atividades. O valor primário de tais documentos está relacionado às razões para sua criação e uso em contextos administrativos, legais ou fiscais. Seu valor secundário diz respeito à preservação permanente, garantindo a pesquisa de informações e o caráter probatório.

Segundo Lopes (1996, p. 32), é possível definir um documento de arquivo no contexto do registro de informações da seguinte forma:

- a) acervos compostos por informações orgânicas originais, contidas em documentos registrados em suporte convencional (atômicos) ou em suportes que permitam a gravação eletrônica, mensurável pela sua ordem binária (*bits*); e
- b) produzidos ou recebidos por pessoa física, ou jurídica, decorrentes do desenvolvimento de suas atividades, sejam elas de caráter administrativo, técnico ou científico, independentemente de suas idades e valores intrínsecos.

Dessa forma, os documentos de arquivo são elaborados em detrimento de sua função e atividade e são compostos organicamente, ou seja, como a informação será desenvolvida em função das atividades elaboradas pelo ambiente organizacional/institucional.

O documento de arquivo compreende na estrutura o registro de informações. Assim, as informações contidas no documento servirão como evidência e registrarão quaisquer atividades realizadas por uma organização. Segundo Cândido (2014, p. 28), os documentos arquivísticos são, “[...] reflexos das funções realizadas pelas seções das instituições que o elaboraram, pois cumprem atos imensuráveis e variáveis de atividades, dos quais os assuntos abordados são amplos e peculiares a cada uma delas, e assim são imparciais em sua elaboração”.

Além de sua função e elaboração, existem qualidades inerentes ao documento de arquivo, como a naturalidade, que se refere ao acúmulo de documentos que decorrem dos objetivos de uma organização; a organicidade, que diz respeito à forma como as estruturas dos documentos são inter-relacionadas durante a produção e a utilização; e, finalmente, a singularidade, que significa que cada documento pertence a uma posição distinta dentro da estrutura documental geral (Duranti, 1994).

Outra qualidade atribuída aos documentos de arquivo é a autenticidade, que segundo Jenkinson (1922), diz respeito à integridade, manutenção e preservação do referido documento. No contexto digital, essa qualidade assume dimensões adicionais a autenticidade que depende

não apenas da preservação física, mas também da manutenção em sistemas operacionais, rastreabilidade das ações sobre o documento e proteção contra alterações não autorizadas. Assim sendo, a autenticidade dos documentos arquivísticos são proporcionadas por meio da identidade e integridade, adquiridas para fins probatórios de atos administrativos e jurídicos. À luz dessa perspectiva, Cândido (2014) enfatiza que:

Os documentos de arquivo são autênticos, porque são elaborados com base nas funções desempenhadas pelas instituições com objetivo de cumprir uma atividade que a ele é atribuída e após é resguardado com objetivo de preservar o passado, ao manter a mesma estrutura de como foi elaborado (Cândido, 2014, p. 31).

Dessa maneira, o documento de arquivo possui duas características distintas: imparcialidade e autenticidade. As noções de imparcialidade estão intimamente ligadas às ações administrativas, bem como a de autenticidade, a salvaguarda para manutenção e preservação da estrutura derivada do documento de arquivo, conforme destacado por Jenkison (1922) e Cândido (2014).

Entende-se que as qualidades intrínsecas de um documento de arquivo são relevantes para garantir seu valor primário e secundário respectivamente, ou seja, seu valor probatório. Em consequência disso, aplicar as qualidades supracitadas a documentos de arquivo garante a manutenção de um gerenciamento de registros eficaz e permite acesso seguro às informações contidas neles, dependendo de seu contexto de elaboração.

Quando se trata do uso de documentos digitais sob uma perspectiva de alta produção, deve manter as mesmas qualidades daquelas evidentes em suportes físicos. Isso se deve à maior complexidade inerente à reprodução e estruturação de documentos digitais. Cabe destacar que os documentos digitais possibilitam uma maior dinâmica na sua utilização. Diante disso, o CONARQ (2022) estabelece que os documentos digitais têm duas elaborações distintas: aqueles criados digitalmente e aqueles criados por meio da digitalização. Ambos os tipos de documentos são codificados em dígitos binários. No entanto, o documento digitalizado é convertido para o meio digital, sendo tanto o digital quanto o digitalizado acessado e interpretado por meio de um sistema computacional.

Na computação, as informações são processadas por computador por meio de codificação binária, que emprega a conversão para sistema binário. Dessa forma, os dígitos binários são conceituados por Mendes (2017, p. 41), “[...] uma importância como linguagem na comunicação

entre artefatos tecnológicos digitais, por serem utilizados como representação de número em codificações de imagens, de sons, caracteres, ou de qualquer outra informação”.

Dado esse contexto, os metadados são elementos imprescindíveis para o gerenciamento de documentos digitais, pois estabelecem uma ligação entre o ponto de captura e o armazenamento. Para o CONARQ (2022, p. 34), “[...] os metadados são essenciais para identificar o documento arquivístico de maneira inequívoca e mostrar sua relação com os outros documentos”.

Para garantir a compreensão e preservação do documento digital, é relevante incluir os metadados ao longo do seu ciclo de vida. Essa prática permite um gerenciamento eficiente da informação conforme descrito por Grácio (2002, p. 23), que conceitua metadados como “[...] um conjunto de dados, chamados elementos, cuja quantidade varia segundo o padrão adotado, que descreve o recurso, possibilitando a um usuário ou a um mecanismo de busca acessar e recuperar esse recurso”.

Com base nas propriedades demonstradas da estrutura do documento de arquivo e em sua transição do formato físico para o digital, a seção subsequente aborda a evolução da Diplomática ao longo das diferentes etapas até alcançar a era digital.

### 2.3 TRAJETO HISTÓRICO DA DIPLOMÁTICA E ANÁLISE DOCUMENTAL

A Diplomática surgiu durante o século XVII com o propósito de estabelecer uma tradição voltada para autenticidade de documentos. A esse respeito, Tognoli e Guimarães (2009, p. 26) concordam que “[...] a Diplomática nasce no século XVII com a finalidade de estabelecer regras para comprovar a autenticidade de documentos eclesiásticos”.

Devido à produção significativa de documentos falsos na Idade Média, especialmente aqueles usados para comprovar a posse de terras, surgem nesse período os estudos diplomáticos (ainda entendidos como análise de diplomas). Esses estudos tinham como objetivo identificar a autenticidade ou a falsidade dos diplomas emitidos em épocas anteriores.

De acordo com Tognoli (2014), as falsificações permaneceram comuns ao longo de toda a Idade Média, especialmente entre membros da Igreja, imperadores e reis, cuja busca por riqueza, poder e prestígio levou à falsificação de documentos. Assim sendo, foram também representantes da Igreja que, nos séculos XVII e XVIII, produziram importantes trabalhos sobre a crítica documental, estabelecendo as bases da Diplomática.

No início de 1643, a Igreja Católica, ao optar por uma teologia menos voltada a especulações, deu início à publicação dos primeiros tomos da *Acta Sanctorum* sob coordenação do

jesuíta Jean Bolland (1596–1665). Essa extensa obra de caráter crítico voltava-se ao estudo das narrativas, buscando distinguir acontecimentos históricos de relatos lendários associados aos santos (Tognoli, 2014).

No ano de 1681, uma obra intitulada "*De re diplomatica libri VI*" escrita pelo monge Jean Mabillon (1681) levanta novamente uma indagação sobre documentos. Segundo Tognoli e Guimarães (2009, p.26), o método de Mabillon consiste em "[...] dividir o documento em suas partes e analisá-las separadamente em seus elementos internos e externos". Esse método voltado à análise comparativa foi amplamente difundido por toda a Europa.

À luz disso, a Diplomática Moderna surgiu em 1867, quando o historiador Theodor Von Sickel conduziu um estudo metucioso sobre diplomas para aprofundar a metodologia da Diplomática. O método proposto por Sickel (1867) envolvia comparar documentos da mesma pessoa para identificar quaisquer discrepâncias neles.

Dessa forma, a estrutura para o desenvolvimento das realizações de Sickel (1867) servirá como um modelo pioneiro, permitindo que trabalhos subsequentes apoiem a Diplomática em seu refinamento como ciência. Até então, os trabalhos diplomáticos empregavam diferentes estruturas e abordavam não apenas elementos específicos da Diplomática, mas também aqueles relacionados a disciplinas suplementares, como a Paleografia, muitas vezes dedicando livros inteiros, como o de Mabillon (Tognoli, 2014, p. 8).

Diante disso, no mesmo período de auge dos estudos sobre documentos históricos pela escola germano-austríaca, Rondinelli (2014, p. 109) elucida os conceitos estabelecidos no processo de elaboração jurídica do referido documento por Julius Ficker, que:

Formalizou as idéias de Sickel ao criar os conceitos de ação (*actio*) e documentação (*conscriptio*). Por esses conceitos, Ficker estabeleceu duas fases distintas na criação do documento que identificamos como: o momento da motivação (*actio*), sempre com base em algum direito, e o momento da criação propriamente dita do documento (*conscriptio*).

Assim sendo, a ação (*action*) é o que motivou as partes envolvidas na elaboração do documento (*conscriptio*), enquanto a documentação (*conscriptio*) representa a elaboração de fato de tal documento. Ele envolve registro legalmente apoiado, visando explicar as ações de cada parte. A partir desta conjuntura, a Diplomática se estende além de sua aplicação somente a documentos de natureza jurídica. Como resultado, ela se tornou aplicável a toda documentação referente às atividades de pessoas físicas e jurídicas (Rondinelli, 2014).

Até aqui, como afirma Cândido (2014), é possível observar que a Diplomática em seu desenvolvimento inicial estava focada em documentos históricos/medievais. No entanto, a partir do século XX, a disciplina foi alinhada à Arquivologia devido a uma inter-relação advinda dos estudos teóricos de Bautier (1961). Bautier foi o primeiro autor que estabeleceu uma conexão entre essas duas disciplinas (Tognoli, 2013).

Segundo Cândido (2014), em concordância com as ideias propostas por Bautier (1961), é impossível compreender completamente um documento de arquivo sem entender o contexto em que ele foi elaborado. Sendo assim, os diplomatas devem possuir uma compreensão profunda desse contexto para entender especificamente a elaboração de tais documentos.

Posteriormente a essas descobertas, na virada do século XXI, a partir das publicações de Paola Carucci (1987) na Itália e, mais tarde, Luciana Duranti (1989) no Canadá, iniciou-se uma expansão dos estudos diplomáticos como disciplina aliada à arquivística. Isso agora estendeu seu escopo para documentos contemporâneos (Tognoli, 2013, p. 14).

Sendo assim, Duranti (1989) foi a primeira pessoa a fornecer um estudo metodológico sobre análise de elementos/caracteres intrínsecos e extrínsecos pertinentes a documentos arquivísticos. Tal abordagem facilita a identificação do contexto em que foram elaborados (Cândido, 2014).

Os elementos que compõem um documento de arquivo determinam sua apresentação. A Diplomática se refere a um conjunto de regras de representação usadas para transmitir mensagens, implicando que as características de um documento podem ser independentes de assuntos, indivíduos ou lugares específicos aos quais se referem. De acordo com Duranti (2013, p. 2), "A forma documental é tanto física quanto intelectual".

Portanto, a forma física dos documentos de arquivo é definida por seus elementos externos e a forma intelectual compreende aspectos internos. Estes abrangem elementos/caracteres que permitem que esses documentos de arquivo cumpram efetivamente seu propósito pretendido e funcionem de acordo com seu objetivo.

A adoção de um método diplomático concebido em sua forma ideal permite a análise de documentos antigos e contemporâneos, pois reúne características comuns aos diversos procedimentos examinados, evitando a restrição temporal do objeto estudado pela Diplomática (Tognoli, 2014).

Dadas essas circunstâncias, essa metodologia está baseada no entendimento de que, apesar das variações em relação à elaboração, procedência e uso de documentos, todos esses

materiais podem apresentar semelhanças para permitir o desenvolvimento de um formato de documento exclusivo que seja "ideal" e abrangente, o que facilitará análise de todos os elementos.

Neste contexto, é importante compreender a estrutura dos documentos digitais e seus níveis de abstração. Os documentos digitais são divididos em quatro níveis distintos com relação a tais abstrações. Para elucidar nossa compreensão sobre esses níveis, podemos nos referir à Figura 2, que os identifica de forma clara para facilitar a compreensão.



**Fonte:** Autores (2023).

Diante disso, pode-se afirmar que o nível conceitual se refere às informações que serão exibidas aos usuários após o processamento, conforme ilustrado na Figura 2. O nível lógico diz respeito ao formato no qual um documento digital foi apresentado e processado durante sua fase de incorporação, enquanto o nível físico está relacionado às estruturas de suporte que permitem a decodificação de objetos digitais para apresentação visual. Conforme observado por Rodrigues (2017, p. 35), a interpretação final é “[...] o que compreendemos como a interpretação do usuário do objeto conceitual a ele exibido”.

Dessa forma, para que o documento digital seja considerado arquivístico, o projeto *InterPARES 2*<sup>5</sup> (2011) define dois conceitos, o primeiro, que a forma fixa, que é a “[...] qualidade de um documento arquivístico que assegura a mesma aparência ou apresentação documental cada vez que o documento é recuperado”. Já a definição de conteúdo estável é a “[...] característica de um documento arquivístico que torna a informação e os dados nele contidos imutáveis e exige que eventuais mudanças sejam feitas por meio de acréscimo de atualizações ou da produção de uma nova versão”.

<sup>5</sup> Projeto **InterPARES** - *International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems* (Pesquisa Internacional sobre Documentos Arquivísticos Autênticos Permanentes em Sistemas Eletrônicos), coordenado pela Universidade de *British Columbia*, no Canadá, tem desenvolvido conhecimento teórico-metodológico essencial para a preservação de longo prazo de documentos arquivísticos digitais autênticos.

Por conseguinte, tanto o formato físico quanto o digital de um documento possuem elementos ou características que formam sua estrutura. A partir disso, o Projeto *InterPARES 2* (2011, p. 7) se propõe a identificar elementos extrínsecos e intrínsecos relacionados a documentos digitais.

Os elementos contidos em documentos de arquivo digital, podem diferir dependendo da forma e são reproduzidos e transmitidos por meio da utilização de um sistema de computador ou *software*. Isso prepara os elementos/caracteres do documento digital para uso por usuários. A partir do entendimento do uso dos documentos de arquivo digital, e da sua qualidade o Quadro 1 apresenta os elementos internos e externos do documento, definindo a forma de sua estrutura.

**Quadro 1** - Elementos extrínsecos e intrínsecos do documento digital

ELEMENTOS/CARACTERES	
<b>EXTRÍNSECOS</b>	Elementos extrínsecos: fonte, gráficos, imagens, sons, <i>layouts</i> , hiperlinks, resoluções de imagens, assim como selos, assinaturas digitais, carimbos de tempo e sinais especiais (marcas d'água digitais, logotipos, timbres, etc)
<b>INTRÍNSECOS</b>	Elementos intrínsecos: elementos de um documento arquivístico que expressam a ação da qual ele participa e seu contexto imediato, inclusive os nomes das pessoas envolvidas na sua produção, o nome e descrição da ação ou assunto ao qual ele pertence, a(s) data(s) de captura, produção, transmissão, texto.

**Fonte:** Conarq, com base no *Project Inter Pares 2* (2013).

Os elementos intrínsecos e extrínsecos desempenham papel na identificação e no entendimento dos documentos arquivísticos em ambiente digital. Os aspectos extrínsecos dizem respeito ao modo como o documento se apresenta e aos recursos tecnológicos que o sustentam, ao passo que os intrínsecos remetem ao seu contexto de elaboração, evidenciando a ação registrada, os agentes envolvidos, o momento de sua produção e o seu conteúdo.

A Diplomática visa garantir a autenticidade do documento a partir da sua estrutura por meio da análise de seus elementos. Por sua vez, a Diplomática Digital emerge diante da produção e circulação de documentos em ambientes computacionais, passando a considerar elementos como metadados, *logs* sistêmicos, assinaturas digitais, *hashes*, formatos lógicos, além da dependência de *hardware* e *software*.

O Algoritmo criptográfico é utilizado para a execução de procedimentos que visam preservar a integridade e a segurança dos documentos de arquivo digitais. O algoritmo criptográfico serve para verificar informações criptografadas por meio de cifras e chaves, a fim de conceder acesso somente quando autorizado.

Nesse sentido, pode-se inferir que a chave privada é responsável pela assinatura digital, e a partir dessa assinatura, é utilizado um processo de *hash* que funciona como um algoritmo matemático de resumo. Assim, como declarado por Pavanati e Lehmkuhl (2022, p. 15), “o texto produzido no ambiente digital é submetido a processos matemáticos, além de receber a inserção de informações relevantes ao documento que está sendo gerado”.

Dessa forma, por meio da integração de metadados durante os procedimentos de assinatura digital e criptografia de *hash*, é garantido que quaisquer alterações subsequentes no documento arquivístico digital finalizado sejam especificamente identificadas. (Pavanati; Lehmkuhl, 2022). A partir da compreensão do pressuposto teórico, as próximas seções abordarão a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa e os resultados da análise diplomática no nível de abstração conceitual.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

O estudo possui uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada, visando realizar uma pesquisa descritiva e exploratória. Para atingir os objetivos, adotaram-se métodos combinados para os procedimentos, com o intuito de corroborar aspectos observados referentes ao objeto: Certificado Nacional de Vacinação da Covid-19.

Dessa forma, a pesquisa pode ser classificada como um estudo de caso, dado seu objetivo de compreender a especificidade dentro de um espaço e tempo espacial do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19, utilizando a Análise Diplomática Digital como ferramental metodológico, para possibilitar a identificação de elementos e características documentais associadas a autenticidade do documento de arquivo.

Na primeira etapa da pesquisa foi construído o contexto da pandemia de Covid-19 e posteriormente realizado um levantamento bibliográfico tendo como base palavras-chave, como: Diplomática Digital, Diplomática Contemporânea, Diplomática Forense, Documento de Arquivo, Espécie Documental e Tipologia Documental. Para que assim fosse possível, não somente compreender o percurso da Diplomática desde a clássica até a digital, como também a evolução do documento de arquivo, destacando suas qualidades inerentes.

Logo, esses termos foram pesquisados nas seguintes bases de dados: Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), *Google Acadêmico*, Portal de Periódicos e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O critério de seleção foi com base em suas relevâncias para a Ciência da Informação, onde a Arquivologia é identificada como uma subárea.

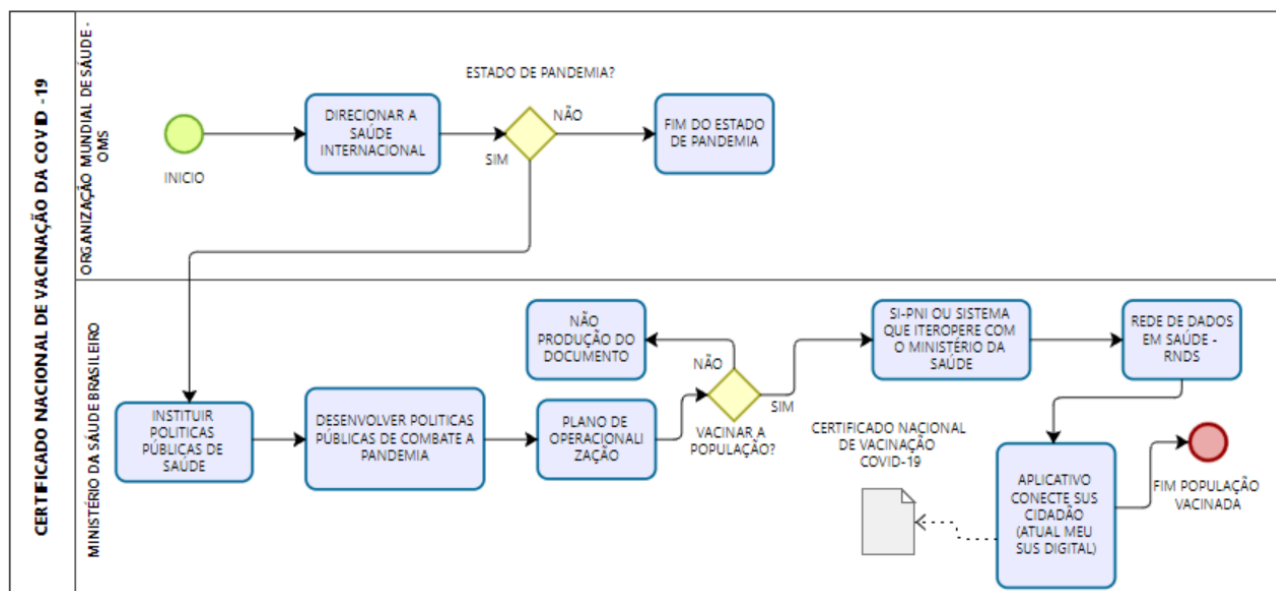
Além disso, utilizou-se também de *websites* como o do órgão do Ministério da Saúde, do Sistema Único de Saúde e da Organização Mundial da Saúde, para que pudesse desenvolver o pressuposto teórico.

Na segunda parte, foi realizada uma Análise Diplomática Digital baseada no modelo proposto por Tognolli (2014), caracterizando o documento no nível lógico, em seu formato (PDF). A partir desta análise, a pesquisa almeja o objetivo de identificar os elementos extrínsecos/intrínsecos do objeto. Além disso, foi construído um fluxograma para apresentar a elaboração do Certificado, foi realizada uma exportação para o formato XML 1.0 para verificar se os dados permanecem inalterados na versão do documento em PDF.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Certificado Nacional de Vacinação Covid-19 foi desenvolvido para comprovar a vacinação individual do cidadão, enquanto a quantificação da população vacinada e o subsídio para aquisição de insumos de saúde são funções atribuídas ao Sistema de Informação (SIPNI/Conecte SUS/RNDS), em um esforço para proteger a sociedade de novas doenças respiratórias, conforme estipulado na Nota Informativa nº 1/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

**Fluxograma 1 - Certificado Nacional de Vacinação Covid-19**



Fonte: Autores (2023).

No Fluxograma 1 é possível discernir o fluxo do processo de elaboração do Certificado Nacional de Vacinação digital da Covid-19. Sua emissão decorre de procedimentos completos de produção e tomada de decisão.

Após a conclusão dos procedimentos de envio e validação, será exportado um documento digital em formato PDF. Assim sendo, o formato PDF foi criado pela *Adobe Systems* como um meio de permitir que os usuários utilizem, leiam e editem facilmente documentos eletrônicos em qualquer *hardware* ou sistema operacional, independentemente do ambiente em que foram criados ou visualizados. Posteriormente, foi elaborado um padrão aberto para documentos em formato PDF, denominado como PDF/A, normalizado pela ISO-32000-1:2008 (ISO 32000-1, 2008).

Dado o exposto acima, o PDF é um formato de documento de arquivo digital altamente flexível e uma extensão da linguagem de programação *PostScript*<sup>6</sup>. Portanto, o PDF não se qualifica como uma linguagem de programação. No entanto, devido ao seu recurso de exportação sem esforço, esse pode ser prontamente convertido em qualquer formato desejado para fins de interpretação de metadados.

Assim sendo, a Figura 3 apresenta a árvore da estrutura digital do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19 no formato *Extensible Markup Language (XML) 1.0*<sup>7</sup>:

**Figura 3**– Recorte da árvore estrutural do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19 exportado para XML 1.0

```

<dc:format>AMIS</dc:format>
  <dc:title>
    <rdf:Alt>
      <rdf:li xml:lang="x-default">Certificado de Vacinação Covid-19</rdf:li>
    </rdf:Alt>
  </dc:title>
  <pdfx:description/>
  <pdfx:viewport>width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no</pdfx:viewport>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>
</x:xmpmeta>
<?xpacket end="w"?>
<?xpacket end="n"?>
<Figure>
  <ImageData src="imagens/Certificado_Nacional_de_Covid-19_XML_img_0.jpg"/>
</Figure>
<P>Ministério da Saúde </P>
<Part>
  <H2>Certificado Nacional de Vacinação Covid-19 </H2>
  <Figure>
    <ImageData src="imagens/Certificado_Nacional_de_Covid-19_XML_img_1.jpg"/>
  </Figure>
  <Table>
    <TR>
      <TD>Nome </TD>
      <TD>Data de Nascimento </TD>
    </TR>
    <TR>
      <TD>YAGO DE OLIVEIRA COSTA </TD>
      <TD>19/06/1999 </TD>
    </TR>
  </Table>

```

**Fonte:** Autores, adaptado do *Meu SUS Digital* (2024).

Diante disso, a Figura 3 ilustra que a conversão de um PDF para a linguagem de marcação XML 1.0 permite aos desenvolvedores criar *tags* personalizadas para estruturar documentos digitais, pode-se então observar que os dados dentro do Certificado permanecem inalterados.

<sup>6</sup> Consoante a *Adobe Systems* (1999, p. 15 tradução nossa) “[...] O *PostScript* é uma linguagem de programação interpretativa simples com recursos gráficos, tendo como função descrever a aparência em páginas impressas ou exibidas.

<sup>7</sup> **XML 1.0:** Dados são delimitados por metadados o que flexibiliza o armazenamento de informações.

Na busca por um modelo teórico ideal que oriente a análise diplomática de documentos, tem-se em vista uma abordagem unificada dos elementos considerados fundamentais nos métodos já examinados. Tal proposta configura uma síntese metodológica capaz de ser aplicada a documentos de diferentes naturezas (jurídicos ou não, públicos ou privados), produzidos em variados contextos (tradicionais ou digitais) e em distintas temporalidades (medieval, moderna ou contemporânea). O objetivo é observar que maneira os componentes comuns desses métodos se comportam ao longo do tempo (Tognoli, 2014).

**Quadro 2 – Elementos presentes na Crítica Diplomática Ideal**

ELEMENTOS/CARACTERES	
ELEMENTOS EXTRÍNSECOS	Material Tipo de escrita Qualidade de impressão Meio de registro Selos e sinais
ELEMENTOS ÍNTRINSECOS	Língua Estilo de linguagem Protocolo inicial (título; assunto; datas; invocação; titulação – nome e predicado do autor e destinatário; Saudação inicial) Texto (preâmbulo; exposição; notificação; dispositivo; sanção; corroboração; anúncio dos sinais de validação) Protocolo final (precação; saudação final; datas; subscrição)

**Fonte:** Tognoli (2014).

A Crítica Diplomática Ideal avalia documentos a partir de dois grupos de elementos. Os extrínsecos concentram-se nos aspectos externos e materiais, como suporte, forma de escrita, qualidade de impressão, selos e sinais de validação. Já os intrínsecos examinam o conteúdo e a estrutura interna, considerando idioma, estilo e a organização textual em protocolos inicial e final, além do corpo do texto com suas partes funcionais. A análise conjunta desses elementos permite verificar autenticidade, origem, função e integridade.

Portanto, esta pesquisa analisa as características do documento digital em formato PDF com foco no objeto de estudo, a saber, o Certificado Nacional de Vacinação Covid-19. A análise é realizada utilizando o modelo de Tognoli (2014, p. 142 - 143), com vistas a identificar os elementos específicos que autenticam o documento de vacinação de um indivíduo contra a Covid-19, para uso pessoal.

Assim, é possível observar no Quadro 3 uma visão geral apresentada para o modelo de análise diplomática de Tognoli (2014). Este descreve explicitamente os elementos internos e externos do documento digital, juntamente com os indivíduos apresentados em seu desenvolvimento.

**Quadro 3 - Caracterização do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19**

<b>Caracterização do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19</b>			
<b>Espécie documental:</b> Certificado			
<b>Tipo documental:</b> Certificado Nacional de Vacinação Covid-19			
<b>Categoria documental:</b> Documento Probatório			
<b>Natureza do ato:</b> Privado			
<b>Elementos externos:</b>			
<b>Material:</b> Digital			
<b>Tipo de Escrita:</b> Dígitos Binários			
<b>Qualidade de Impressão:</b> Nível conceitual; excelente			
<b>Meio de registro:</b> Computacional e exportado em formato de arquivo PDF			
<b>Selos e Sinais:</b> Timbre da República Federativa do Brasil; Timbre do Sistema Único de Saúde (SUS); Timbre do Ministério da Saúde (MS) e Bandeira do Brasil.			
<b>Elementos internos:</b>			
<b>Língua:</b> Portuguesa			
<b>Estilo de Linguagem:</b> Formal			
<b>Protocolo Inicial:</b>			
<b>Título:</b> Certificado Nacional de Vacinação Covid-19			
<b>Assunto:</b> Comprovação da vacinação contra a Covid-19			
<b>Data:</b> Certificado emitido em 09/06/2023			
<b>Titulação:</b> Aplicativo conecte SUS com informações provenientes da Rede Nacional de dados em saúde DATASUS/Ministério da Saúde			
<b>Destinatário:</b> Vacinado			
<b>Texto:</b>			
<b>Preâmbulo:</b> Doses Administradas			
<b>Exposição:</b>			
Nome: Nome do vacinado			
Nome da Mãe: Nome da mãe do vacinado			
CPF ou CNS: xxxxxxxxxx			
Data de Nascimento: xx/xx/xxxx			
Sexo: Masculino			
Nacionalidade: Brasileiro			
<b>Doses Administradas:</b>			
Data	Vacina	Fabricante	Dose
11/05/2023	COVID-19 PFIZER - COMIRNATY BIVALENTE	PFIZER	REFORÇO
18/02/2022	COVID-19 ASTRAZENECA/FIOCRUZ - COVISHIELD	ASTRAZENECA/FIOCRUZ	REFORÇO
15/10/2021	COVID-19 PFIZER - COMIRNATY	PFIZER	2/2
29/07/2021	COVID-19 PFIZER - COMIRNATY	PFIZER	1/2
<b>Sanção:</b> Conforme o que dispõe a NOTA INFORMATIVA Nº 1/2021 CGPNI/DEIDT/SVS/MS, sobre orientação para o registro das vacinas no sistema de informação.			
<b>Corroboração:</b> Sua autenticidade poderá ser confirmada pelo leitor Válida <i>QRCode</i> do aplicativo conecte SUS ou na página do Validar Certidão na internet no endereço validacertidao.saude.gov.br por meio do código de validação.			
<b>Observação:</b>			
O nome da vacina é apresentado a partir da informação do Nome da Profilaxia, Fabricante/Detentor da Licença – Nome comercial do produto. Este certificado é expedido gratuitamente pelo Conecte SUS e as			

<p><b>Caracterização do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19</b></p> <p>informações são provenientes da Rede Nacional de Dados – DATASUS/Ministério da saúde.</p> <p><b>Protocolo Final:</b></p> <p><b>Precação:</b> Este certificado é válido em todo território nacional. O seu uso não é obrigatório e não pode ser utilizado para fins discriminatórios.</p> <p><b>Saudação Final:</b> ...</p> <p><b>Datas:</b> ...</p> <p><b>Subscrição:</b> QR code e código de validação com 16 dígitos.</p>
<p><b>Pessoas envolvidas na criação do documento:</b></p> <p><b>Autor da Ação:</b> Ministério da Saúde (MS) e Sistema Único de Saúde (SUS).</p> <p><b>Autor do Documento:</b> Ministério da Saúde (MS) e Sistema Único de Saúde (SUS) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).</p> <p><b>Destinatário da ação:</b> Vacinado.</p> <p><b>Destinatário do documento:</b> Vacinado.</p> <p><b>Escritor:</b> Ministério da Saúde (MS) e Sistema Único de Saúde (SUS) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).</p> <p><b>Testemunhas envolvidas:</b> Vacinado e Vacinador.</p>
<p><b>Estado de transmissão:</b></p> <p>Original/Digital</p>
<p><b>Informações complementares:</b></p> <p><b>Fundo produtor/recebedor:</b> Ministério da Saúde</p> <p><b>Grupo:</b> ...</p> <p><b>Série:</b> ...</p> <p><b>Notação:</b> ...</p>

**Fonte:** Autores, adaptado de Tognoli (2014).

Considerando a estrutura do Quadro 3, há elementos apresentados que representam um documento digital em formato PDF. O primeiro elemento é a espécie documental que representa o veículo redacional utilizado para certificar ações. Em seguida, vem o tipo documental que se correlaciona com atividades específicas; neste caso, a vacinação contra a Covid-19. O terceiro elemento diz respeito à classificação da categoria documental e corresponde ao valor legal associado à validade do conteúdo utilizado como probatório dentro dos ciclos de vacinação. Finalmente, a natureza do ato que significa que existem relações de autoria individual/privada entre o documento e o autor.

Posteriormente, o documento descreve seus elementos externos que compreendem materiais digitais escritos em código binário acompanhados de excelente qualidade de impressão conceitual. O processo de registro é baseado em computador e exportado como um formato de arquivo PDF. Além disso, esse apresenta vários selos e sinais, começando com o timbre da República Federativa do Brasil, seguido pelos do SUS e do Ministério da Saúde, ao lado da bandeira brasileira.

A partir disso, o documento vai apresentar os elementos internos, a começar pela linguagem e o estilo da linguagem, apresentando a língua portuguesa que é formal. Por conseguinte, o protocolo inicial é formado pelo título Certificado Nacional de Vacinação Covid-19, seguido de assunto, de data de emissão, titulação e a quem é destinado o documento.

Dando continuidade aos elementos internos, este documento contém uma seção de apresentação do conteúdo do texto com o preâmbulo descrevendo as doses administradas e uma exposição mostrando detalhes sobre o indivíduo vacinado, como seu nome, nome da mãe, número de identificação (CPF ou CNS), data de nascimento, sexo e nacionalidade. Além disso, na exposição é apresentada uma tabela detalhando informações sobre cada dose da vacina, incluindo nomes de marcas do fabricante com a sequência de pedidos para fins de administração.

O texto também inclui outros elementos, como a sanção que apresenta a NOTA INFORMATIVA nº 1/2021 CGPNI/DEIDT/SVS/MS sobre orientação para registro de vacinas no sistema de informação. No elemento Corroboração, consta o texto: Sua autenticidade poderá ser confirmada pelo *QRCode* do aplicativo conecte SUS ou na página do Validar Certidão na internet no endereço [validacertidao.saude.gov.br](http://validacertidao.saude.gov.br) por meio do código de validação. Já no elemento Observações, apresenta-se o texto O nome da vacina é apresentado a partir da informação do Nome da Profilaxia, Fabricante/Detentor da Licença – Nome comercial do produto e este certificado é expedido gratuitamente pelo Conecte SUS e as informações são provenientes da Rede Nacional de Dados DATASUS/Ministério da Saúde.

Por fim, os elementos internos do protocolo final são a precaução do Certificado Nacional, informando que este certificado é válido em todo território nacional. O seu uso não é obrigatório e não pode ser utilizado para fins discriminatórios. O documento não apresenta saudação final e datas no protocolo final. Além disso, a subscrição da assinatura é o *QR code* e o código de validação com 16 dígitos.

A identificação das pessoas envolvidas na criação do documento é um aspecto relevante a ser considerado, pois esses indivíduos possuem deveres e direitos que estão associados a um sistema legal formalizado por meio da criação de um documento oficial. Os autores da ação são o Ministério da Saúde (MS) e o Sistema Único de Saúde (SUS) os autores do documento são o Ministério da Saúde (MS), o Sistema Único de Saúde (SUS) e o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), Destinatário da ação e do documento é o Vacinado, os escritores são o Ministério da Saúde (MS), o Sistema Único de Saúde (SUS) e o Departamento de

Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e por fim as testemunhas envolvidas são o vacinado e vacinador.

O estado de transmissão do documento é original e, nas informações complementares, o fundo produtor/recebedor é o Ministério da Saúde, não constando elementos que se apresentam no grupo, série e notação.

A Diplomática, no âmbito da Arquivologia, possibilita que o arquivista compreenda o conjunto documental e seu contexto por meio da análise crítica dos documentos. Dessa forma, a avaliação realizada pelo arquivista vai além do contexto imediato do material analisado, estendendo-se ao contexto funcional mais amplo dos produtores dos documentos e das inter-relações entre eles.

Com base na problemática apresentada na introdução desta pesquisa, foram identificados elementos internos/externos como a subscrição, a corroboração e outros procedimentos de autenticação de segurança para manter a integridade e autenticidade do documento para a realização da emissão. Além disso, foi possível identificar elementos que possibilitam observar o contexto da elaboração, como a relação existente entre as pessoas envolvidas na produção deste documento.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, foi possível identificar as características e os componentes estruturais de autenticidade que constituem a estrutura e o modelo do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19, considerando sua concepção em uma compreensão contextual de sua função ao longo do ciclo de vacinação, analisados por meio da diplomática digital.

Foi possível compreender o fluxo documental do Certificado e a inclusão de dados referentes aos indivíduos vacinados por meio de um sistema oficial do Ministério da Saúde ou de um sistema que interopera com ele, com base na Resolução RDC nº 197/2017 da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A resolução descreve claramente os requisitos de registro obrigatório.

O Certificado, após o registro, pode ser acessado pelo aplicativo *Meu SUS Digital* que tem interoperabilidade com a RNDS por meio do portal e do acesso ao gov.br, já que a Carteira de Vacinação Digital pode ser acessada a partir da conta vinculada aos serviços digitais do governo federal.

O Governo Federal está trabalhando para disponibilizar outros documentos na carteira digital da conta gov.br, um exemplo a ser mencionado que já está disponível é o da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) em formato digital, que pode ser emitida após o registro no aplicativo Carteira Digital de Trânsito (CDT).

Os objetivos deste artigo foram alcançados após a identificação da estrutura e da modelagem e a realização da análise diplomática, na qual foi possível reconhecer todos os elementos e caracteres comuns presentes no Certificado Nacional de Vacinação Covid-19, assim como a preservação dos elementos intrínsecos dos documentos e seus significados, apoiada no uso de um método diplomático "ideal", que pode variar conforme a relação de uso e o paradigma cronológico específico de cada documento de arquivo. Vale destacar que o documento foi caracterizado com base em seus elementos no nível conceitual, sendo assim possível utilizar elementos comuns de documentos analógicos, visto que inclui funções e atividades semelhantes em suas projeções.

Nessa mesma linha de pensamento, a presente pesquisa facilitou a apresentação de uma exportação em PDF para um formato XML 1.0, preservando e mantendo metadados idênticos encontrados no documento digital. Foi determinado que, por meio da validação do Certificado Nacional de Vacinação Covid-19, dois recursos foram desenvolvidos para garantir sua validade e incorporados à sua estrutura: um código de validação e um *QR code*. Observou-se que a utilização de um Certificado para rastrear ciclos de vacinação é significativa na elaboração de mecanismos e estratégias de combate à Covid-19.

Por fim, a pesquisa busca nos elementos da estrutura documental a garantia da autenticidade, uma segurança dos dados e das informações contidas nos documentos, ressaltando a importância de obter Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (ePING), já que existe uma necessidade relacionada a interconexão entre os serviços digitais do governo federal.

## REFERÊNCIAS

ADOBE SYSTEMS INC, CORPORATE. **PostScript language reference**. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 1999.

BAUTIER, Robert-Henri. Leçon d'ouverture du cours de diplomatie à l'École des Chartes (20 octobre 1961). **Bibliothèque de l'École des Chartes**, p. 194-225, 1961.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Coordenação Geral do Programa Nacional em Imunizações. Manual do sistema de informação do programa nacional de imunizações (PNI Desktop). Brasília-DF, 2018. Disponível em:

[http://pni.datasus.gov.br/sipni/documentos/manual\\_sipni.pdf](http://pni.datasus.gov.br/sipni/documentos/manual_sipni.pdf), Acesso em: 30 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19. Brasília, DF, 2021. PDF. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/covid-19/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacinacao-contra-covid-19.pdf/view>. Acesso em: 31 jan. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Meu SUS Digital: Minha Saúde**, 2024. Disponível em: <https://meusudigital.saude.gov.br/detalhe-doc-vacina?tipo=covid>. Acesso em: 10 dez 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota informativa conjunta. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2023/sei\\_ms-0033542444-nota-informativa-conjunta.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2023/sei_ms-0033542444-nota-informativa-conjunta.pdf). Acesso em: 5 ago. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Conarq). Resolução nº 38, de 9 de julho de 2013. Dispõe sobre a adoção das "Diretrizes do Produtor - A Elaboração e a Manutenção de Materiais Digitais: Diretrizes para Indivíduos" e "Diretrizes do Preservador - A Preservação de Documentos Arquivísticos Digitais: Diretrizes para Organizações". Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jul. 2013. Seção 1, p. 223. Disponível em: <https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/resolucoes-do-conarq/resolucao-no-38-d-e-9-de-julho-de-2013>. Acesso: 6 set. 2025.

CÂNDIDO, Gilberto Gomes. **A representação da informação do documento de arquivo: perspectivas metodológicas para elaboração de pontos de acesso**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2014.

CARUCCI, Paola. Documento contemporâneo: diplomática e criteri de edizione. 1987.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos: e-ARQ Brasil**. Mai. 2022. Versão 2.

DURANTI, Luciana. Diplomats: new uses for an old science. (Part I). *Archivaria*, v. 28, Summer 1989, p. 7-27. Disponível em: <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/11567>. Acesso em: 31 de out. 2025

DURANTI, Luciana. Registros documentais contemporâneos como provas de ação. **Revista Estudos Históricos**, v. 7, n. 13, p. 49-64, 1994.

GRÁCIO, José Carlos Abbud. **Metadados para a descrição de recursos da Internet: o padrão Dublin Core, aplicações e a questão da interoperabilidade**. 2002. 104 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2002.

ISO-32000-1:2008, **Document Management-Portable document format – Part 1: PDF 1.7**. p. 1-756, 2008. Disponível em: Disponível em: [https://opensource.adobe.com/dc-acrobat-sdk-docs/pdfstandards/PDF32000\\_2008.pdf](https://opensource.adobe.com/dc-acrobat-sdk-docs/pdfstandards/PDF32000_2008.pdf) . Acesso

em: 05 de ago. 2024.

INTERPARES 2 PROJECT. **Diretrizes do produtor**. A elaboração e a manutenção de materiais digitais: diretrizes para indivíduos. Tradução: Arquivo Nacional e Câmara dos Deputados. 2011.

JENKINSON, Hilary. **A manual of archive administration including the problems of war archives and archive making**. Clarendon Press, 1922.

MABILLON, Jean. **De re diplomática libri sex**. Paris. 1681.

MENDES, Herman do Lago. Os números binários: do saber escolar ao saber científico. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, v. 10, n. 1, p. 41-49, 2017.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. PAHO Director's remarks on COVID-19 pandemic – 11 March 2020. Washington, D.C.: PAHO/WHO, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/en/documents/paho-directors-remarks-covid-19-pandemic-11-march-2020>. Acesso em: 02 jul. 2024.

PAVANATI, André. LEHMKUHL, Camila Schwinden. Elemento de análise diplomática digital: os verificadores de assinatura digital. 2022.

RODRIGUES, Nicholas Souza. **A Preservação digital e a Gestão Dos Documentos Arquivísticos Digitais**. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). Escola de Arquivologia, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 39, 2017.

RONDINELLI, Rosely Curi. O documento arquivístico ante a realidade digital: uma revisão conceitual necessária. 2014.

SICKEL, Theodor Von. *Acta regum et Imperatorum Karolinorum digesta et enarrata*. Wien: Duck und Verlag Von Carl Gerold's Sohn. 1867.

TOGNOLI, Natália Bolfarini. GUIMARÃES, José Augusto Chaves. **A Diplomática Contemporânea como base metodológica para a organização do conhecimento arquivístico**: perspectivas de renovação a partir das ideias de Luciana Duranti. In: Congresso Isko-España, 2009, Valencia, International Society For Knowledge Organization, 2009.

TOGNOLI, Natália Bolfarini. *A construção teórica da Diplomática: em busca de uma sistematização de seus marcos teóricos como subsídio aos estudos arquivísticos*. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014. (Coleção PROPG Digital- UNESP). ISBN 9788579835711.

TOGNOLI, Natália Bolfarini. **A construção teórica da diplomática**: em busca da sistematização de seus marcos teóricos como subsídio aos estudos arquivísticos. 2013. 160 f. Tese (Doutorado em ciência da informação) - Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Filosofia e Ciência - UNESP Campus de Marília, 2013.

**NOTAS DE AUTORIA****Yago de Oliveira Costa**

Mestrando em Ciência da informação pela Universidade Federal do Pará (2024); Possui graduação em Arquivologia pela Universidade Federal do Pará (2023). Atualmente realiza pesquisa e desenvolvimento da Universidade Federal do Pará.

**Gilberto Gomes Cândido**

Possui graduação em Arquivologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP (2010), Mestrado em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP (2014), Doutorado em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP (2020). Atualmente é Professor Adjunto na Faculdade de Arquivologia e do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Pará (UFPA). Pesquisador vinculado as linhas de Pesquisa: Organização e Representação do Conhecimento e da Informação na Amazônia (ORCI AMAZÔNIA - UFPA/ Belém/PA); e Linguagem, discurso e organização do conhecimento (UNESP - Marília/SP); Formação e atuação profissional em produção e organização da informação (GP-FAPOI - Marília/SP). Tem experiência na área de Ciência da Informação, com ênfase em Organização e Representação do Conhecimento e da Informação, atuando principalmente nos seguintes temas como: Aspectos e Perspectivas da Linguísticas na Organização e Representação do Conhecimento e da Informação, Epistemologia da Arquivologia e da Ciência da Informação, Gestão de Documentos, Antropologia nas dimensões Cultural, Linguística e Social dos documentos de arquivos, Informação Ambiental e Sustentável.

**Fernando de Assis Rodrigues**

Diretor da Faculdade de Arquivologia da Universidade Federal do Pará (mandatos 2020-2022 e 2023-2024). Professor Adjunto no Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, lotado na Faculdade de Arquivologia e nos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) e Administração (PPGAD) da Universidade Federal do Pará. Estagiário de Pós-doutoramento em Geofísica na Universidade Federal do Pará. Estágio de Pós-doutoramento, Doutor e Mestre em Ciência da Informação pela UNESP. Especialista em Sistemas para Internet pela UNIVEM. Bacharel em Sistemas de Informação pela UNISAGRADO. Líder dos Grupos de Pesquisa AmazonDataTech (UFPA) e GPTAD - Tecnologias de Acesso a Dados (UNESP). Membro do grupo de pesquisa GPNTI - Novas Tecnologias em Informação (UNESP). Membro do Conselho Editorial dos periódicos RECoDAF - Revista Eletrônica Competências Digitais para a Agricultura Familiar e Data-READ. Membro fundador do Instituto de Informação para Inovação (i2i). Atua nas áreas da Ciência da Informação e da Ciência da Computação, com ênfase em Coleta de Dados e Tecnologias de Informação e Comunicação, focado principalmente em Serviços de Redes Sociais Online e Privacidade.

**Juan Bernardo Montoya Mogollon**

Professor da Faculdade de Arquivologia - FAARQ da Universidade Federal do Pará - UFPA. Pós-doc (2023-2024) na Universidade Federal do Pará (UFPA). Arquivista (2021-2025) do Curso de Arquivologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Doutor (2021) e Mestre (2017) em Ciência da Informação pelo PPGCI da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Marília. Historiador (2010) da Universidad del Valle, Cali-Colômbia. Bolsista CAPES no Mestrado e bolsista FAPESP no Doutorado. Pesquisador do grupo de pesquisa "Acervos: Dimensões do documento, da memória e do patrimônio", da UNESP de Marília. Trabalha no campo da Diplomática e da Forense digital em documentos natos digitais de arquivo e em pesquisas de Gestão Documental, realizando a organização de documentos de arquivo em diferentes entidades públicas e privadas.