



Ministério da Educação

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2397315, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2020

Dispõe sobre a regulamentação técnica para a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

O SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso das atribuições que lhe confere o art. 20 do Decreto nº 10.195, de 30 de dezembro de 2019, e tendo em vista as disposições contidas na Portaria MEC nº 330, de 5 de abril de 2018, na Portaria MEC nº 1.095, de 25 de outubro de 2018, e Portaria MEC nº 554, de 11 de março de 2019,

RESOLVE:

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Esta Instrução Normativa orienta a aplicação e uso dos arquivos **Schemas XML** em vigência, conforme previsto na Portaria MEC nº 554, 11 de março de 2019, para fins de emissão e registro do diploma digital pelas instituições de ensino superior - IES públicas e privadas pertencentes ao sistema federal de ensino.

§ 1º O diploma digital deverá ser emitido, registrado e preservado em ambiente computacional que garanta sua validação a qualquer tempo, interoperabilidade entre sistemas, atualização tecnológica da segurança e possibilidade de múltiplas assinaturas em um mesmo documento.

§ 2º A validade jurídica do diploma digital será considerada mediante a assinatura com certificação digital e carimbo de tempo na Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conforme os parâmetros e diretrizes do Padrão Brasileiro de Assinaturas Digitais - PBAD e o uso dos demais dispositivos constantes da referida Instrução Normativa.

Art. 2º Para adoção de preceitos tecnológicos para a implementação do diploma digital, as IES referidas no **caput** do art. 1º desta Instrução Normativa, no limite de sua autonomia, institucional e das normas vigentes, deverão:

I - elaborar planejamento estratégico contendo ações e processos necessários à implementação do diploma digital;

II - proceder à avaliação da infraestrutura tecnológica existente na IES para atendimento da legislação, normas e requisitos técnicos aplicáveis ao diploma digital;

III - divulgar a presente Instrução Normativa e os demais atos normativos referentes ao processo de emissão e registro de diploma digital às suas áreas técnicas responsáveis pelas questões afetas à emissão e registro de diplomas;

IV - disponibilizar participação ativa da área de tecnologia da informação em todas as fases do processo de implementação do diploma digital, inclusive em observância ao inciso I.

§ 1º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, entende-se como:

I - IES emissora - Emissora é aquela que tem autorização para executar um curso e pode atestar a conclusão do currículo aprovado.

II - IES registradora - aquela que possui prerrogativa de registro de acordo com o Art. 48 da LDB e demais normas vigentes.

§ 2º A IES emissora, que não possuir prerrogativa para registro de diplomas, deverá remeter os procedimentos à IES registradora, nos termos da presente Instrução Normativa, em observância à legislação vigente.

Art. 3º A interoperabilidade dos diplomas digitais emitidos é garantida pelo correto uso dos arquivos XSD disponibilizados pelo MEC.

§ 1º Os arquivos referentes à emissão do diploma digital poderão passar por evolução em razão de aprimoramentos informáticos com o fim de garantir sua autenticidade, integridade, confiabilidade, disponibilidade, rastreabilidade, irretratabilidade, tempestividade, privacidade, legalidade, interoperabilidade, assim como sua validade jurídica, assegurados nestes casos a validade dos diplomas já emitidos.

§ 2º Em caso de necessidade de atualização dos arquivos XSD, o MEC disponibilizará prazo para a entrada em vigor das novas funcionalidades, respeitando o nível de complexidade das alterações que se fizerem necessárias, em articulação com as demais Secretarias envolvidas.

CAPÍTULO II

DA ARQUITETURA DO DIPLOMA DIGITAL

Art. 4º O diploma digital deverá obrigatoriamente ser emitido no formato **Extensible Markup Language - XML**, utilizando a assinatura eletrônica avançada no padrão **XML Advanced Electronic Signature - XAdES**, assinado segundo o Padrão Brasileiro de Assinatura Digital - PBAD, e deve adotar uma política de assinatura que permita a guarda a longo prazo do documento.

§ 1º O formato XML consiste numa linguagem de marcação extensível que armazena todos os tipos de dados e informações de forma estruturada e facilmente legível para pessoas e sistemas, oferecendo meio eficiente de se transmitir dados de todo tipo por meio da rede mundial de computadores, independentemente da plataforma, sistema operacional ou linguagem em que foi construída, em observância ao disposto na Portaria MEC nº 1.095, de 25 de outubro de 2018.

§ 2º O **XML Schema Definition - XSD** apresenta a estrutura do código e

orientações às IES para execução do diploma digital, de maneira a garantir a integridade das informações prestadas e a correta formação dos arquivos *XML*, cuja sintaxe encontra-se disponível no Anexo I desta Instrução Normativa.

Art. 5º O processo de registro de diploma digital deverá ser instruído com documentos indispensáveis que garantam autenticidade, segurança, validade e eficácia dos atos jurídicos a serem produzidos.

§ 1º Os dados privados do diploma digital estarão descritos no arquivo *XML* da Documentação Acadêmica para uso institucional, contendo as informações que subsidiam o rito para emissão e registro do diploma.

§ 2º Os dados públicos do diploma digital estarão consolidados no arquivo *XML* do Diplomado, conforme estabelecido na legislação federal vigente, com o fim de proporcionar as condições de comprovação do grau educacional concluído, sendo garantida a não exposição de dados privados.

§ 3º A IES registradora deverá gerar um código que represente os arquivos públicos e privados, inseridos e interligados por um código mencionado no *XML* do Diplomado.

§ 4º O *XML* da Documentação Acadêmica deve ser assinado pela:

I - IES emissora, de forma garantir a autenticidade, segurança, validade e eficácia dos dados presentes;

II - IES registradora, de forma a demonstrar eficaz conferência dos dados.

Art. 6º A elaboração da Representação Visual do Diploma Digital - RVDD deverá considerar as disposições contidas na Portaria DAU/MEC nº 33, de 2 de agosto de 1978, na Portaria nº 1.095, de 2018, e demais pareceres e normatizações vigentes referentes aos dados e informações necessárias para compor o referido arquivo, sendo possível a utilização do modelo adotado pela IES para diploma em meio físico.

§ 1º A representação visual do diploma digital deverá zelar pela exatidão e fidedignidade das informações prestadas no *XML* do diploma digital, garantindo a qualidade da imagem e de seu texto, além de possibilitar ao diplomado exibir, compartilhar e armazenar a imagem.

§ 2º Será permitida a inserção da imagem das assinaturas físicas na representação visual do diploma digital, desde que assegurada sua validade jurídica e os requisitos de segurança estabelecidos na Portaria MEC nº 554, de 2019.

Art. 7º Fica estabelecido como mecanismo obrigatório na RVDD para acesso ao *XML* do diploma digital assinado, o código de validação e o código de barras bidimensional (**Quick Response Code - QR Code**) para que se possibilite a interface entre a representação visual e o ambiente virtual em que se encontra o diploma digital.

Parágrafo único. O *QR Code* deverá conter a **Resource Locator (URL)** única do diploma digital, com um apontamento direto para o local onde os dados podem ser acessados, devendo a IES, para tanto, observar as disposições constantes do Anexo II desta Instrução Normativa.

Art. 8º O código de validação do diploma digital será constituído de código único a ser atribuído a cada *XML* do diploma digital assinado, de forma a permitir a validação do estado atual do diploma digital registrado pela IES.

§ 1º A validação da autenticidade do documento e sua integridade dar-se-ão por meio da validação das assinaturas digitais nele aplicadas.

§ 2º O código de validação deverá:

I - dispor de fonte e tamanho legíveis;

II - situar-se no anverso da representação visual do diploma digital, no canto inferior direito, acompanhado do endereço eletrônico institucional para sua consulta e o *QR Code*, também no verso inferior direito, de forma a garantir a integridade dos dados com o objetivo de permitir o acesso ao documento nato-digital do diploma e a consulta da sua validade.

§ 3º A composição do código será constituída de três grupos de dados, observado o disposto no Anexo III desta Instrução Normativa.

CAPÍTULO III

DA CONSULTA AO CÓDIGO DE VALIDAÇÃO

Art. 9º. AS IES deverão manter banco de informações de registro de diplomas a ser disponibilizado em seus respectivos sítios eletrônicos na internet, consoante os prazos e procedimentos fixados pela referida Portaria nº 1.095, de 2018.

§ 1º Para fins do disposto no **caput**, as IES deverão implantar em seus respectivos sítios eletrônicos na internet, em local acessível e visível, ambiente que permita a informação ao público da veracidade do diploma digital.

§ 2º O ambiente virtual institucional destinado à consulta do diploma digital deverá permanecer disponível para acesso na Internet, mantendo as condições necessárias para atendimento de todos os requisitos de segurança e disponibilidade da informação.

§ 3º Além dos dados estabelecidos no art. 21 da Portaria MEC nº 1.095, de 2018, quando a consulta for realizada, o código de validação deverá fornecer o status do diploma (Ativo/Anulado), assim como informar o acesso ao *XML* assinado do diploma digital, em observância à legislação vigente sobre exposição de dados pessoais.

CAPÍTULO IV

DA DOCUMENTAÇÃO ACADÊMICA PARA EMISSÃO E REGISTRO: XML E XSD

Art. 10. O registro do diploma digital deve contemplar todas as informações referentes ao diplomado, assinadas digitalmente pelas autoridades competentes da IES emissora, dentro de uma estrutura que abarque um conjunto de documentos comprobatórios especificados na Portaria MEC nº 1.095, de 2018 e demais legislação vigente.

Art. 11. O código a ser composto pelo *XML* do diploma digital visa respeitar o limite de atuação entre as etapas de emissão e registro de diploma, de modo a permitir que a IES realize esse procedimento por meio digital, subsidiando a IES registradora com as informações necessárias para realizar o seu registro.

Art. 12. A IES emissora deverá encaminhar à IES registradora todas as

informações referentes ao diplomado, assinadas digitalmente, cumprindo a legislação e demais normas internas da IES registradora, compondo o código no que diz respeito a sua emissão apenas. Fica a cargo da IES com prerrogativa para registro do diploma realizar a complementação do código, executando os procedimentos necessários para o registro.

Art. 13. A documentação acadêmica para emissão e registro do diploma digital deve ser emitida no formato XML, valendo-se da assinatura eletrônica avançada no padrão *XAdES (XML Advanced Electronic Signature)* e seguindo o Padrão Brasileiro de Assinatura Digital (PBAD), além de adotar uma política de assinatura que permita a guarda de longo prazo do documento.

Parágrafo único. É vedada a aplicação de assinaturas na Documentação Acadêmica para Emissão e Registro sem a adoção de uma política adequada, haja vista a necessidade de guarda de longo prazo da referida documentação nos acervos da IES registradora e a necessidade de sua renotarização eletrônica para a manutenção da segurança computacional.

Art. 14. Para garantir a integridade das informações prestadas e a correta formação dos arquivos *XML*, a IES deverá gerar a Documentação Acadêmica para Emissão e Registro pautada na estrutura do *XML Schema Definition (XSD)* definida nesta Instrução Normativa.

§ 1º A IES emissora deverá, sempre que possível, utilizar documentos nato-digitais que possuam integridade, autenticidade e temporalidade garantidas para inclusão no *XML* de Documentação Acadêmica para Emissão e Registro

§ 2º Nos casos em que haja impossibilidade de a IES emissora atender o disposto no § 1º deste artigo, os documentos deverão ser anexados no formato *PDF/A* para fins de interoperabilidade com a IES registradora.

Art. 15. A IES registradora é responsável pela conferência dos documentos anexos ao *XML* de Documentação Acadêmica para Emissão e Registro, o qual deve ser atestado com sua assinatura institucional no arquivo, o qual, após sua finalização, deverá ser armazenado em seus registros, podendo ser devolvido para a IES emissora para fins de guarda e registro próprio.

§ 1º A IES registradora poderá requisitar à IES emissora os originais em meio físico dos documentos para conferência, quando estes não forem nato-digitais.

§ 2º O disposto no § 1º deste artigo deverá ser realizado somente quando houver indícios de incompatibilidades nos dados, haja vista que a IES emissora atesta sua responsabilidade pela informação prestada por meio da sua assinatura digital no *XML* de Documentação Acadêmica para Emissão e Registro.

CAPÍTULO V

DA ASSINATURA ELETRÔNICA E CARIMBO DE TEMPO

Art. 16. A utilização da assinatura com certificação digital e carimbo do tempo ICP-Brasil, nos termos do Padrão Brasileiro de Assinaturas Digitais, garantem a presunção de integridade, autenticidade, tempestividade e validade dos documentos eletrônicos e das aplicações de suporte e habilitações que utilizem certificados digitais, além da realização de transações eletrônicas seguras.

Art. 17. O carimbo de tempo (***timestamp***) constitui documento eletrônico

emitido por uma parte confiável, a Autoridade Certificadora do Tempo - ACT.

Parágrafo único. A informação de data e hora de registro do documento refere-se ao momento em que chegou à ACT, e não a data de criação do documento.

Art. 18. A IES, ao adotar meio digital para expedição de diplomas e documentos acadêmicos, deverá atender às diretrizes de certificação digital do padrão da ICP-Brasil, disciplinado em lei e normatizado e fixado pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI, ficando dispensada a assinatura digital do diplomado.

§ 1º Os signatários do diploma digital serão os mesmos estabelecidos pela IES para o diploma em meio físico, exigindo-se de todos a assinatura digital com certificado ICP-Brasil.

§ 2º Para fins de conferência de autenticidade do diploma digital, e em consonância com a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as assinaturas digitais nele incluídas têm as seguintes finalidades:

I - assinatura institucional das IES emissoras e registradoras como conclusão do processo de emissão do diploma no âmbito da IES emissora e confere autenticidade, integridade e temporalidade de todas as operações por ela efetuadas.

§ 3º A assinatura institucional da IES emissora, referida no inciso I do § 2º deste artigo, deverá ocorrer tanto no *XML* do Diplomado quanto no *XML* de Documentação Acadêmica para Emissão e Registro, para o fim de referendar todo o conteúdo anterior, inclusive as assinaturas digitais presentes no *XML* do Diplomado e nos arquivos anexos ao *XML* de Documentação Acadêmica para Emissão e Registro.

CAPÍTULO VI

DA VALIDAÇÃO DO DIPLOMA DIGITAL

Art. 19. A validação do diploma digital deverá sempre ocorrer em sua versão XML, sendo a versão RVDD somente um mecanismo de acesso ao XML Assinado do Diploma.

Parágrafo único. Os mecanismos de acesso presentes na RVDD não devem ser confundidos com mecanismos de segurança, visto que a segurança do diploma é provida pelas assinaturas digitais presentes.

Art. 20. O processo de validação do diploma digital inicia-se com a verificação das assinaturas digitais do diploma assinado, que lhe conferem a validade e eficácia jurídica previstas na Medida Provisória 2.200-2, de 2001, e ratificadas pela Portaria MEC nº 330, de 2018 e pela Portaria MEC nº 554, de 2019.

Art. 21. A IES registradora deverá conferir atenção à sua assinatura, a qual deverá estar válida e mantida mediante a aplicação de sucessivos carimbos de tempo para sua manutenção de longo prazo, sempre emitidos antes da expiração dos carimbos anteriores, a fim de não haver perda da segurança computacional do diploma digital a qualquer tempo.

Art. 22. A IES registradora deverá conferir atenção à sua aderência do *XML* do diploma digital com a versão do *Schema XSD* publicado pelo MEC e vigente no período de emissão do diploma, observando que o diploma digital deve sempre ser emitido segundo o mais recente *Schema* vigente.

Art. 23. Com o diploma válido e de acordo com a padronização dos *Schemas XSD*, poder-se-á consultar a *URL* única do diploma a fim de verificar se a sua situação

se encontra na condição de ativo ou inativo.

CAPÍTULO VII

DA ANULAÇÃO DO DIPLOMA DIGITAL

Art. 24. A anulação do diploma digital pode ocorrer nos seguintes casos:

I - por erro de ofício, que poderá ocorrer em virtude da identificação de erros de dados, averbação, apostilamento ou decisão judicial que caracterizem tal situação;

II - por erro de fato.

Parágrafo único. O diploma digital anulado não deverá dispor de dados acerca do diploma em si, mas somente registrar motivo da anulação, em razão do disposto na Lei Geral de Proteção de Dados, Lei nº 13.708, de 2018.

Art. 25. No caso de anulação do diploma digital por erro de ofício, o diploma deve ser anulado de forma irreversível e classificado na situação de inativo, além de ser indicado na URL única do diploma o motivo, a data e hora da sua anulação.

Art. 26. Nos casos de anulação do diploma digital por erro de fato, o diploma poderá ser anulado de forma temporária, mediante a indicação na URL única do diploma, devendo, para tanto, constar o motivo, a data e a hora da sua anulação.

Parágrafo único. Caso o fato que tenha ensejado a anulação do diploma digital por erro de fato deixe de existir ou ocorra sua suspensão, o diploma poderá retornar à situação de ativo, mas a URL única do diploma deverá manter as anotações relativas ao período em que o diploma permaneceu temporariamente anulado.

Art. 27. O diploma digital que necessitar de modificações após o cumprimento de todos os processos internos e emissão da assinatura digital deverá ser anulado e a informação sobre a sua anulação deverá ser publicada na URL única do diploma.

Parágrafo único. Para os fins do disposto no **caput**, o procedimento de anulação do diploma digital deverá observar cumulativamente o seguinte:

I - estar devidamente motivado, amparado em sólidos fundamentos e ocorrer de forma a respeitar as normas vigentes sobre descarte desse tipo de documento;

II - realizar todas as ações necessárias para invalidar todos os efeitos do correspondente diploma;

CAPÍTULO VIII

DA EMISSÃO DE DIPLOMAS DIGITAIS PARA PORTADORES DE DIPLOMAS FÍSICOS

Art. 28. Os procedimentos para a emissão de diploma digital para portadores de diploma físico devem seguir todos os ritos especificados para emissão de segunda via dos diplomas físicos.

Parágrafo único. Cumpridos todos os ritos de emissão de segunda via, esta pode ser emitida em formato nato-digital de acordo com especificação constantes desta Instrução Normativa.

CAPÍTULO IX

DO ATENDIMENTO DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

Art. 29. O diploma digital deverá atender todas as especificidades da Lei nº 13.708, de 2018, em especial quanto à publicação dos dados privados do usuário, limitando-se a replicar em sua estrutura dados já públicos e regulamentados em outros normativos acadêmicos.

Art. 30. O XML de Registro Acadêmico deve ficar somente de posse da IES emissora e da IES registradora para fins do processo de registro, observando a guarda determinada a tal item do acervo.

Art. 31. O diplomado poderá solicitar a qualquer tempo a invalidação do seu diploma e a emissão de uma nova via quando constatado que algum dado pessoal foi exposto por outrem e que essa exposição afete a sua privacidade.

§ 1º Para fins do disposto no **caput**, nos processos de revalidação do diploma, os dados pessoais do diplomado não devem ser mais mostrados.

§ 2º No caso em que, no âmbito da autonomia da IES, os seus regulamentos disponham que os procedimentos de invalidação do diploma acarretem custos à IES emissora e à IES registradora, poderá haver a cobrança pela realização de tais procedimentos.

CAPÍTULO X

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 32. Preservando o princípio da publicidade, os anexos desta Instrução Normativa serão divulgados no site gov.br/diplomadigital.

Art. 33. Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

WAGNER VILAS BOAS DE SOUZA



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Vilas Boas de Souza**, **Secretário de Educação Superior**, em 15/12/2020, às 18:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento da Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mec.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2397315** e o código CRC **DDCF6F92**.

ANEXO I
À INSTRUÇÃO NORMATIVA SESu N° , DE 15 DE DEZEMBRO DE 2020

1. SINTAXE XML

1.1. Aplicação técnica

1.1.1. Para otimização na montagem dos arquivos *XML* do diploma digital é necessária a observação de algumas regras que serão apresentadas nas seções seguintes.

1.2. Otimização na geração do *XML*

1.2.1. Na composição do arquivo *XML* do Diplomado e do arquivo *XML* da Documentação Acadêmica para Emissão e Registro, não deverá ser incluída nos campos identificados como obrigatórios a *tag* de campo com conteúdo zero (para campos tipo numérico) ou vazio (para campos tipo caractere).

1.2.2. Para reduzir o tamanho final do arquivo *XML* alguns cuidados de programação deverão ser assumidos:

- I. não incluir "zeros não significativos" para campos numéricos;
- II. não incluir "espaços" no início ou no final de campos numéricos e alfanuméricos;
- III. não incluir comentários no arquivo *XML*;
- IV. não incluir anotação e documentação no arquivo *XML* (*TAG annotation* e *TAG documentation*); e
- V. não incluir caracteres de formatação no arquivo *XML* ("*line-feed*", "*carriage return*", "*tab*", caractere de "espaço" entre as *TAGs*).

1.3. Padrão de codificação

1.3.1. A linguagem de marcação refere-se à descrição do documento. A metalinguagem de marcação que define a especificação do documento *XML* é recomendada pela *World Wide Web Consortium (W3C)*, grupo responsável pela definição de diversos padrões existentes na Internet.

1.3.2. As marcações definidas pelo W3C permitem criação de uma linguagem própria baseada em *tags*, possibilitando regras de aplicação a determinado contexto.

1.3.3. A especificação para *XML* 1.0, disponível em www.w3.org/TR/REC-xml, e a codificação dos caracteres serão em UTF-8, assim todos os documentos *XML* serão iniciados com a seguinte declaração:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

1.3.4. Cada arquivo *XML* somente poderá ter uma única declaração `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`. Nas situações em que um documento *XML* pode conter outros documentos *XML*, como ocorre com o documento *XML* de Documentação Acadêmica para Emissão e Registro, deve-se tomar cuidado para que exista uma única declaração no início do arquivo.

1.4. Declaração *namespace*

1.4.1. O documento *XML* deverá ter uma única declaração de *namespace* no elemento raiz do documento com o seguinte padrão:

```
<xs:schema xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns="http://portal.mec.gov.br/diplomadigital/arquivos-em-xsd"
  targetNamespace="http://portal.mec.gov.br/diplomadigital/arquiv
os-em-xsd"
  elementFormDefault="qualified"
  attributeFormDefault="unqualified">
  <xs:include
  schemaLocation="leiauteDiplomaDigital_v1.01.xsd" />
  <xs:element name="Diploma" type="TDiploma">
  <xs:annotation>
  <xs:documentation>Diploma
Digital</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

1.4.2. É vedado o uso de declaração *namespace* diferente do padrão estabelecido. Não é permitida a utilização de prefixos de *namespace*.

1.4.3. A declaração do *namespace* da assinatura digital deverá ser realizada na própria tag `<Signature>`.

2. DESCRIÇÃO DOS SCHEMAS XSD

2.1. Classificação dos *Schemas*

2.1.1. A seção a seguir apresenta a descrição dos *Schemas XSD* do diploma digital e contextualiza o seu uso para a geração de um padrão de interoperabilidade entre os diplomas emitidos pelas várias IES do sistema federal de ensino.

2.1.2. Também nas seções seguintes são apresentados os principais arquivos *XSD* componentes da especificação técnica do diploma digital instituído pela Portaria MEC nº 330/2018 e regulado pela Portaria MEC nº 554/2019.

2.1.3. A especificação é composta por dois arquivos *XSD* principais:

2.1.3.1. DiplomaDigital_v1.01.xsd que define a estrutura sintática do *XML* do Diplomado.

2.1.3.2. DocumentacaoAcademicaRegistroDiplomaDigital_v1.01.xsd que define a estrutura sintática da Documentação Acadêmica para Emissão e Registro.

2.1.4. A especificação possui quatro arquivos *XSD* auxiliares sendo:

2.1.4.1. tiposBasicos_v1.01.xsd que é responsável pelo controle sintático de todos os tipos utilizados dentro de outros arquivos desta especificação técnica do diploma digital. É a partir dele que vamos garantir a integridade sintática dos mais variados campos. Este arquivo padroniza grande parte dos itens de identificação única e reutilizável dentro da especificação técnica presente.

2.1.4.2. leiauteDiplomaDigital_v1.01.xsd que é responsável pelo controle sintático da estrutura do *XML* do diplomado.

2.1.4.3. leiauteDocumentacaoAcademicaRegistroDiplomaDigital_v1.01.xsd que é responsável pelo controle sintático da estrutura do *XML* da Documentação Acadêmica para Emissão e Registro.

2.1.4.4. xmldsig-core-schema_v1.1.xsd que é responsável pelo controle sintático da estrutura do *XML* da Assinatura Digital.

2.2. Orientações para criação do diploma digital

2.2.1. Segundo DiplomaDigital_v1.01.xsd um *XML* diploma digital válido é aquele cujo elemento raiz é chamado diploma e atende a especificação do tipo **TDiploma**, abaixo especificada:

```
<xs:complexType name="TDiploma">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo Diploma
Digital</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="infDiploma" type="TInfDiploma"/>
    <xs:element ref="ds:Signature"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

2.2.2. O elemento **infDiploma** é um elemento de inclusão obrigatório no esquema do diploma digital, contendo todas as informações do diploma abaixo especificadas:

```
<xs:complexType name="TInfDiploma">
  <xs:annotation>
```

```

        <xs:documentation>Tipo Diploma
Digital</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:choice>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="DadosDiploma" type="TDadosDiploma" />
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="DadosDiplomaNSF" type="TDadosDiplomaNSF" />
        </xs:choice>
        <xs:choice>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="DadosRegistro" type="TDadosRegistro" />
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="DadosRegistroNSF" type="TDadosRegistroNSF" />
        </xs:choice>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="versao" type="TVersao"
use="required">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Versão do leiaute
(v1.01)</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="id" use="required">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation>Id</xs:documentation>
            </xs:annotation>
            <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:ID">
                    <xs:pattern value="VDip[0-9]{44}" />
                </xs:restriction>
            </xs:simpleType>
        </xs:attribute>
    </xs:complexType>

```

2.2.2.1. O atributo ID do elemento infDiploma é obrigatório e deve ser composto por um *NONCE* de 44 dígitos numéricos gerados pela IES emissora prefixados com o termo “VDip”.

2.2.2.2. O atributo versão do elemento infDiploma é obrigatório e deve ter seu valor idêntico à versão do *XSD* do Diploma Digital utilizado na geração do diploma digital.

2.2.2.3. O elemento DadosDiploma do elemento infDiploma é um elemento obrigatório do diploma digital do tipo TDadosDiploma, e contém todas as informações referentes ao diploma. Os dados organizados sob este elemento são de responsabilidade da IES emissora.

2.2.2.4. O elemento DadosRegistro do elemento infDiploma é um elemento obrigatório do diploma digital do tipo TDadosRegistro e contém todas as informações referentes ao registro do diploma. Os dados organizados sob este elemento são de responsabilidade da IES registradora.

2.2.3. O elemento *Signature* é um elemento de inclusão obrigatório no esquema do diploma digital, no qual deverá ser armazenada a assinatura digital do elemento diploma pelo certificado digital e-CNPJ da IES registradora seguindo as orientações da presente nota técnica.

2.2.4. O tipo **TDadosDiploma** define a estrutura dos dados do diploma e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```
<xs:complexType name="TDadosDiploma">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo Diploma Digital</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Diplomado" type="TDadosDiplomado"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="DataConclusao"
type="TData"/>
    <xs:element name="DadosCurso" type="TDadosCurso"/>
    <xs:element name="IesEmissora" type="TDadosIesEmissora"/>
    <xs:sequence minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
      <xs:element ref="ds:Signature" />
    </xs:sequence>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" use="required">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Id</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:ID">
        <xs:pattern value="Dip[0-9]{44}"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
</xs:complexType>
```

2.2.4.1. O atributo *id* de elementos do tipo TDadosDiploma é obrigatório e deve ser composto pelo *NONCE* do diploma prefixado com o termo “Dip”.

2.2.5. O tipo **TDadosDiplomaNSF** define a estrutura dos dados do diploma unicamente para universidades fora do sistema federal de ensino, flexibilizando a obrigatoriedade de alguns elementos e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```
<xs:complexType name="TDadosDiplomaNSF">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo Diploma Digital para
Universidade fora do sistema federal de ensino - Flexibiliza a
obrigatoriedade de alguns elementos</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Diplomado"
type="TDadosDiplomado"/>
    <xs:element name="DataConclusao" type="TData"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```

        <xs:element name="DadosCurso"
type="TDadosCursoNSF"/>
        <xs:element name="IesEmissora"
type="TDadosIesEmissora"/>
        <xs:sequence minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
            <xs:element ref="ds:Signature" />
        </xs:sequence>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" use="required">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Id</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:ID">
                <xs:pattern value="Dip[0-9]{44}"/>
            </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
</xs:complexType>

```

2.2.6. O tipo **TDadosDiplomado** define a estrutura dos dados do diplomado e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```

<xs:complexType name="TDadosDiplomado" >
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Dados do
Diplomado</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="ID" type="TId"/>
        <xs:group ref="GPessoa"/>
        <xs:element name="Nacionalidade" type="TNacionalidade"/>
        <xs:element name="Naturalidade" type="TNaturalidade"/>
        <xs:element name="CPF" type="TCpf"/>
        <xs:choice>
            <xs:element name="RG" type="TRg"/>
            <xs:element name="OutroDocumentoIdentificacao"
type="TOutroDocumentoIdentificacao"/>
        </xs:choice>
        <xs:element name="DataNascimento" type="TData"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

2.2.7. O tipo **TDadosIesEmissora** define a estrutura dos dados referentes a IES emissora e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```

<xs:complexType name="TDadosIesEmissora">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Dados da IES
Emissora</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>

```

```

        <xs:element name="Nome" type="TNomeIES"/>
        <xs:element name="CodigoMEC" type="TCodIESMEC"/>
        <xs:element name="CNPJ" type="TCnpj"/>
        <xs:element name="Endereco" type="TEndereco"/>
        <xs:element name="Credenciamento" type="TAtoRegulatorio"
/>
        <xs:element name="Recredenciamento"
type="TAtoRegulatorio" />
        <xs:element minOccurs="0"
name="RenovacaoDeRecredenciamento" type="TAtoRegulatorio" />
        <xs:element minOccurs="0" name="Mantenedora">
        <xs:complexType>
        <xs:sequence>
        <xs:element name="RazaoSocial" type="TRazaoSocial"/>
        <xs:element name="CNPJ" type="TCnpj"/>
        <xs:element name="Endereco" type="TEndereco"/>
        </xs:sequence>
        </xs:complexType>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

2.2.8. O tipo **TDadosCurso** define a estrutura dos dados referentes ao curso e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```

<xs:complexType name="TDadosCurso">
  <xs:annotation>
  <xs:documentation>Dados do curso</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="NomeCurso" type="TString"/>
    <xs:element name="CodigoCursoEMEC" type="TCodCursoMEC"/>
    <xs:element name="NomeHabilitacao" type="TString"/>
    <xs:element name="Modalidade" type="TModalidadeCurso"/>
    <xs:element name="TituloConferido"
type="TTituloConferido"/>
    <xs:element name="GrauConferido" type="TGrauConferido"/>
    <xs:element name="EnderecoCurso" type="TEndereco"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="Polo" type="TPolo"/>
    <xs:element name="Autorizacao" type="TAtoRegulatorio"/>
    <xs:element name="Reconhecimento"
type="TAtoRegulatorio"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="RenovacaoReconhecimento"
type="TAtoRegulatorio"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

2.2.9. O tipo **TDadosRegistro** define a estrutura dos dados referentes ao registro do diploma e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```
<xs:complexType name="TDadosRegistro">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo de dados do registro do diploma
digital</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="IesRegistradora"
type="TDadosIesRegistradora"/>
    <xs:element name="LivroRegistro" type="TLivroRegistro"/>
    <xs:element name="IdDocumentacaoAcademica">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:ID">
          <xs:pattern value="ReqDip[0-
9]{44}" />
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Seguranca" type="TSeguranca"/>
    <xs:sequence minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
      <xs:element ref="ds:Signature" />
    </xs:sequence>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" use="required">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Id</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:ID">
        <xs:pattern value="RDip[0-9]{44}"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
</xs:complexType>
```

2.2.10. O tipo **TDadosRegistroNSF** define a estrutura dos dados do diploma unicamente para universidades fora do sistema federal de ensino, flexibilizando a obrigatoriedade de alguns elementos e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```
<xs:complexType name="TDadosRegistroNSF">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo de dados do registro do
diploma digital flexibilizado para Universidades fora do sistema
federal de ensino</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="IesRegistradora"
type="TDadosIesRegistradora"/>
    <xs:element name="LivroRegistro"
type="TLivroRegistroNSF"/>
    <xs:element name="IdDocumentacaoAcademica">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:ID">
```



```

</xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="Seguranca" type="TSeguranca"/>
<xs:sequence minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
  <xs:element ref="ds:Signature" />
</xs:sequence>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="id" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Id</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:ID">
      <xs:pattern value="RDip[0-9]{44}"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>

```

2.2.10.1. O atributo id de elementos do tipo TDadosRegistro é obrigatório e deve ser composto pelo *NONCE* do diploma prefixado com o termo “RDip”.

2.2.10.2. O elemento IdDocumentacaoAcademica é obrigatório e deve conter o composto pelo *NONCE* do diploma prefixado com o termo “ReqDip”, associando assim a documentação acadêmica ao diploma digital.

2.2.10.3. O elemento *Signature* é um elemento de inclusão obrigatória no esquema do diploma digital, no qual deverá ser armazenada a assinatura digital do responsável pelo registro na IES registradora, segundo as orientações expressas na presente nota técnica.

2.2.11. O tipo **TDadosIesRegistradora** define a estrutura dos dados referentes à IES registradora e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```

<xs:complexType name="TDadosIesRegistradora">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Dados da IES registradora</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Nome" type="TNomeIES"/>
    <xs:element name="CodigoMEC" type="TCodIESMEC"/>
    <xs:element name="CNPJ" type="TCnpj"/>
    <xs:element name="Endereco" type="TEndereco"/>
    <xs:element name="Credenciamento"
type="TAttoRegulatorio"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="Recredenciamento"
type="TAttoRegulatorio"/>
    <xs:element minOccurs="0"
name="RenovacaoDeRecredenciamento" type="TAttoRegulatorio"/>

```

```

        <xs:element name="Mantenedora">
            <xs:complexType>
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="RazaoSocial"
type="TRazaoSocial"/>
                    <xs:element name="CNPJ" type="TCnpj"/>
                    <xs:element name="Endereco"
type="TEndereco"/>
                </xs:sequence>
            </xs:complexType>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

2.2.12. O tipo **TLivroRegistro** define a estrutura dos dados responsável pelo armazenamento de informações de localização do registro no livro no qual o diploma foi registrado e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```

<xs:complexType name="TLivroRegistro">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Dados do livro</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="LivroRegistro"
type="TCodLivroRegistro"/>
        <xs:choice>
            <xs:sequence>
                <xs:element name="NumeroRegistro"
type="TId"/>
            </xs:sequence>
            <xs:sequence>
                <xs:element name="NumeroFolhaDoDiploma"
type="TNumFolhaDoDiploma"/>
                <xs:element name="NumeroSequenciaDoDiploma"
type="TNumSequenciaDiploma"/>
            </xs:sequence>
        </xs:choice>
        <xs:element minOccurs="0" name="ProcessoDoDiploma"
type="TCodProcessoDoDiploma"/>
        <xs:element name="DataColacaoGrau" type="TData"/>
        <xs:element name="DataExpedicaoDiploma" type="TData"/>
        <xs:element name="DataRegistroDiploma" type="TData"/>
        <xs:element name="ResponsavelRegistro">
            <xs:complexType>
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="Nome" type="TNome"/>
                    <xs:element name="CPF" type="TCpf"/>
                    <xs:element minOccurs="0"
name="IDouNumeroMatricula" type="TId"/> <!-- TODO: Checar tipo -->
                </xs:sequence>
            </xs:complexType>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

2.2.13. O tipo **TLivroRegistroNSF** define a estrutura dos dados do diploma unicamente para universidades fora do sistema federal de ensino, flexibilizando a obrigatoriedade de alguns elementos e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```
<xs:complexType name="TLivroRegistroNSF">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Dados do livro</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" name="LivroRegistro"
type="TCodLivroRegistro"/>
    <xs:choice>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="NumeroRegistro"
type="TId"/>
      </xs:sequence>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="NumeroFolhaDoDiploma"
type="TNumFolhaDoDiploma"/>
        <xs:element name="NumeroSequenciaDoDiploma"
type="TNumSequenciaDiploma"/>
        <xs:element minOccurs="0"
name="NumeroRegistro" type="TId"/>
      </xs:sequence>
    </xs:choice>
    <xs:element minOccurs="0" name="ProcessoDoDiploma"
type="TCodProcessoDoDiploma"/>
    <xs:element name="DataColacaoGrau" type="TData"/>
    <xs:element name="DataExpedicaoDiploma" type="TData"/>
    <xs:element name="DataRegistroDiploma" type="TData"/>
    <xs:element name="ResponsavelRegistro">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Nome" type="TNome"/>
          <xs:element name="CPF" type="TCpf"/>
          <xs:element minOccurs="0"
name="IDouNumeroMatricula" type="TId"/>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

2.2.14. O tipo **TSeguranca** define a estrutura dos dados referentes a elementos de segurança do diploma e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```
<xs:complexType name="TSeguranca">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Dados de segurança do diploma</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="CodigoValidacao"
type="TCodigoValidacao"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

2.2.14.1. O tipo **TCodigoValidacao** define a estrutura interna dos códigos de validação de diplomas emitidos pela IES registradora e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```
<xs:simpleType name="TCodigoValidacao">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>
      Código de segurança é composto pelo: "e-MEC
emissora" + . + "e-MEC registradora" + . + código alfa-numérico
gerado pela registradora
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="TString">
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    <xs:pattern value="\d{1,}\.\d{1,}\.[a-f0-9]{12,}"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

2.2.14.2. A representação visual do *QR-CODE* não será armazenada no *XML*, já que este é um artefato derivado das informações presentes no *XML* do diploma digital.

2.3. Documentação acadêmica para emissão e registro

2.3.1. Segundo `DocumentacaoAcademicaRegistroDiplomaDigital_v1.01.xsd`, um *XML* de documentação acadêmica para emissão e registro válido é aquele cujo elemento raiz é chamado `DocumentacaoAcademicaRegistro` e atende a especificação do tipo **TDocumentacaoAcademicaRegistro**, abaixo especificada:

```
<xs:complexType name="TDocumentacaoAcademicaRegistro">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo Documentação Acadêmica para
Emissão e Registro</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="RegistroReq" type="TRegistroReq"/>
    <xs:element ref="ds:Signature"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

2.3.2. O elemento **RegistroReq** é um elemento de inclusão obrigatório no esquema do diploma digital, contendo as informações do diploma a ser registrado e documentação comprobatória associada abaixo especificadas:

```
<xs:complexType name="TRegistroReq">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Tipo Requisição de Registro de
Diploma Digital</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:choice>
```

```

        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="DadosDiploma" type="TDadosDiploma"/>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="DadosDiplomaEstadual" type="TDadosDiplomaNSF"/>
    </xs:choice>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="DadosPrivadosDiplomado" type="TDadosPrivadosDiplomado"/>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="TermoResponsabilidade" type="TTermoResponsabilidade"/>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="DocumentacaoComprobatoria "
type="TDocumentacaoComprobatoria"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="versao" type="TVersao"
use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Versão do leiaute
(v1.01)</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="id" use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Id</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:ID">
            <xs:pattern value="ReqDip[0-9]{44}" />
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>

```

2.3.2.1. O atributo *id* do elemento RegistroReq é um elemento de inclusão obrigatória e deve ser composto por um *NONCE* de 44 dígitos numéricos gerados pela IES emissora prefixados com o termo “ReqDip”.

2.3.2.2. O atributo versão do elemento RegistroReq é obrigatório e deve ter seu valor idêntico à versão do *XSD* do diploma digital utilizado na geração da DocumentacaoAcademicaRegistroDiplomaDigital_v1.01.

2.3.2.3. O elemento DadosDiploma do elemento RegistroReq é um elemento obrigatório da documentação acadêmica do tipo TDadosDiploma e contém todas as informações referentes ao diploma. Os dados organizados sob este elemento serão usados pela IES registradora na confecção do *XML* do diploma digital.

2.3.2.4. O elemento **DadosPrivadosDiplomado** do elemento RegistroReq é um elemento obrigatório da documentação acadêmica do tipo TDadosPrivadosDiplomado, e contém todas as informações privadas referentes ao diplomado. Este elemento deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```
<xs:complexType name="TDadosPrivadosDiplomado" >
```

```

        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Dados do
Diplomado</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="Filiacao" type="TFiliacao"/>
            <xs:element name="HistoricoEscolar"
type="THistoricoEscolar"/>
            <xs:element name="CargaHorariaCurso"
type="TNumeroPositivo"/>
            <xs:element name="IngressoCurso" >
                <xs:complexType>
                    <xs:sequence>
                        <xs:element name="Data" type="TData"/>
                        <xs:element name="FormaAcesso"
type="TFormaAcessoCurso"/>
                        <xs:element name="DataConclusao"
type="TData"/>
                    </xs:sequence>
                </xs:complexType>
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>

```

2.3.2.4.1. O tipo **THistoricoEscolar** define a estrutura dos dados referentes ao histórico escolar do diplomado e deve estar em conformidade com a seguinte especificação:

```

<xs:complexType name="THistoricoEscolar">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Dados do historico</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="MatrizCurricular">
            <xs:complexType>
                <xs:sequence>
                    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"
name="DisciplinaCursada">
                        <xs:complexType>
                            <xs:sequence>
                                <xs:element name="Disciplina" type="TString"/>
                                <xs:element name="Periodo" type="TString"/> <!-- TODO: CHECAR
TIPO -->
                                    <xs:choice>
                                        <xs:element name="Nota" type="TNota"/>
                                        <xs:element name="Conceito" type="TConceito"/>
                                    </xs:choice>
                                <xs:element name="Aprovado" type="TVazio"/>
                                <xs:element name="Reprovado" type="TVazio"/>
                            </xs:choice>
                        </xs:complexType>
                    </xs:sequence>
                </xs:complexType>
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>

```

```

        <xs:element name="Titulacao" type="TTitulacao"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
    <xs:element name="DataEmissaoHistorico" type="TData"/>
    <xs:element name="SituacaoAluno"
type="TSituacaoAlunoHistorico"/>
    <xs:element name="ENADE" type="TSituacaoAlunoEnadeHistorico"/>
    <xs:element minOccurs="0" name="DataProvaEnade" type="TData"/>
    <xs:element name="CargaHorariaCursoIntegralizada"
type="TNumeroPositivo"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

2.3.2.5. O elemento **TermoResponsabilidade** é elemento de inclusão obrigatória, contendo as informações da pessoa que assinou o termo de responsabilidade conforme legislação vigente e deve estar em conformidade com a especificação:

```

<xs:complexType name="TTermoResponsabilidade">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Tipo Termo
Responsabilidade</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Nome"
type="TNome"/>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CPF"
type="TCpf"/>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Cargo"
type="TString"/>
        <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="AtoDesignacao" type="TPdfA"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

2.3.2.5.1. O elemento AtoDesignação é elemento de inclusão opcional, contendo ato de designação ou procuração outorgando poderes à pessoa que assinar o Termo de Responsabilidade.

2.3.2.5.1.1. O documento deve ser armazenado como Base64 dos bytes do arquivo PDF/A do ato de designação ou procuração.

2.3.2.6. O elemento `DocumentacaoComprobatoria` é elemento de inclusão obrigatória contendo todos os documentos comprobatórios obrigatórios e opcionais exigidos pela legislação e pela IES registradora.

2.3.2.6.1. O documento comprobatório deve ser armazenado como Base64 dos bytes do arquivo PDF/A.

O elemento *Signature* é um elemento de inclusão obrigatória no esquema do diploma digital, no qual deverá ser armazenada a assinatura digital do elemento `DocumentacaoAcademicaRegistro` pelo certificado digital e-CNPJ da IES emissora seguindo as orientações expressas na presente norma técnica.

ANEXO II
À INSTRUÇÃO NORMATIVA SESu N° , DE 15 DE DEZEMBRO DE 2020

1. QR-Code

1.1. O *QR-Code* deverá conter a **Resource Locator (URL)** única do diploma digital, com um apontamento direto para o local onde os dados podem ser acessados conforme estabelecido na Portaria MEC nº 554, de 2019.

1.2. O Ministério da Educação e o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) continuam as atividades com relação ao diploma digital. O QR-Code deve contar com mecanismos de segurança dispostos pela ICP-Brasil, quando este normativo estiver disponível pelo ITI e devidamente adequado à nota técnica do XSD.

1.3. O QR Code deverá ser posicionado no canto inferior direito do verso do diploma digital, com dimensões e qualidade que permitam sua leitura, devendo ser gerado segundo o padrão internacional ISO/IEC 18004, utilizando um nível mínimo “Q” de redundância, para evitar erros de leitura que impossibilite o acesso aos dados e informações:

I - a dimensão mínima para a imagem do QR Code será 20mm X 20mm (sendo 18mm de conteúdo para 2mm de margem segura (quiet zone), tendo em vista possibilitar a leitura em dispositivos móveis que não possuem zoom (aproximação de imagem);

II - para dimensões superiores a 20mm x 20mm, considerar a margem segura de 10% da dimensão total.

2. URL

2.1. IES deverá ter dois tipos de **Uniform Resource Locator (URL)** dentro do processo do diploma digital:

I - URL Única do diploma digital;

II - URL Institucional dos diplomas digitais.

2.2. A URL única do diploma digital tem a finalidade de remeter ao código assinado do XML do diploma digital (XML do Diplomado), a fim de facilitar a consulta ao status do documento a qualquer tempo. Esta é a URL que estará atrelada ao QR Code.

2.3. A URL institucional dos diplomas digitais deverá permitir ao MEC o acesso aos diplomas por período de emissão e ser autenticado por certificação digital ICP-Brasil com autenticação mútua.

2.4. Os detalhes da interface de consulta disponível ao MEC serão definidos em procedimentos de ato específico juntamente com a definição dos XML dos diplomas digitais a serem encaminhados ao MEC.

3. REGRAS BÁSICAS PARA ESTRUTURA DAS URLS DO DIPLOMA DIGITAL

3.1. Única do diploma digital

3.1.1. A URL única do diploma digital deve seguir o protocolo de *Hyper Text Transfer Protocol Secure (HTTPS)*, com certificado digital preferencialmente ICP-Brasil, contendo no máximo 255 caracteres.

3.12. A *URL* única da IES deve seguir o formato: `https://<URL Institucional do diploma>/<codigoValidacao>` e fazer uso de proteções contra robôs de buscas, de forma a limitar através de mecanismos computacionais, tais como CAPTCHAS, o excessivo número de consultas a diplomas a partir de uma mesma origem.

3.1.3. A *URL* única do diploma digital deve possibilitar o acesso aos dados do *XML* do Diplomado e deve ficar disponível ao usuário, pelo menos:

- I - o download da representação visual do *XML* do diploma digital;
- II - a visualização dos dados públicos presentes no arquivo *XML* do Diplomado em apresentação legível ao usuário consultante do diploma sem a necessidade de realização de download;
- III - o status do diploma (Ativo / Anulado); e
- IV - o sistema para validação do *XML* assinado do diploma digital.

3.1.4. Somente devem ser disponibilizados na *URL* única do diploma digital os dados do arquivo *XML* do Diplomado, visto que os dados do *XML* dos Documentos Acadêmicos são restritos ao uso institucional.

3.1.5. Quando o status do diploma digital não for ativo, a *URL* única do diploma não deve mostrar os dados originais, a fim de preservar a privacidade do diplomado. Nesses casos, somente deve ser mostrada mensagem informativa do status inválido do diploma.

3.2. URL Institucional do diploma digital

3.2.1. A *URL* institucional do diploma digital deve seguir o protocolo de *Hyper Text Transfer Protocol Secure (HTTPS)*, com certificado digital preferencialmente ICP-Brasil, e ser gerada dentro do domínio da IES, de modo a permitir exclusivamente o acesso da IES para armazenamento de todos os *XML* dos diplomas digitais de sua emissão.

3.2.2. A finalidade desta *URL* é realizar consultas, permitindo o fluxo de requisições e respostas a esse container de informação criado no banco de dados para armazenar o *XML* do diploma digital.

3.2.3. A *URL* institucional do diploma digital deve permitir ao MEC o acesso aos diplomas por período de emissão e ser autenticado por certificação digital com autenticação mútua. Os detalhes da interface da consulta disponível ao MEC serão definidos em procedimentos a serem baixados em ato específico.

ANEXO III
À INSTRUÇÃO NORMATIVA SESu N° , DE 15 DE DEZEMBRO DE 2020

1. Composição do código

1.1. A composição do código será constituída de três grupos de dados: código e-MEC da IES emissora, código e-MEC da IES registradora e código de localização do diploma, devendo ser respeitada a seguinte estrutura:

XXXX.XXXX.XXXXXXXXXX		
Cod IES Emissora	Cod. IES Registradora	Cod. De localização do Diploma Digital

1.2. O código de localização do diploma digital deve ser composto por uma chave compostas pelos caracteres a-f e 0-9.

1.3. A geração do código de localização do diploma digital deve ser feita através de, no mínimo, os primeiros 12 caracteres do hash calculado pelo algoritmo SHA256, gerado a partir da concatenação do CPF do diplomado com o CNPJ da emissora, bem como com os dados de registro do diploma, segundo a seguinte regra:

```
hash(CPF||CodigoCursoEMEC||IesEmissora_CNPJ||IesRegistradora_CNPJ||LivroRegistro||NumeroFolhaDoDiploma||NumeroSequenciaDoDiploma)
```

1.4. Todos os componentes a serem concatenados para a criação do código de validação do diploma digital devem ser convertidos para **string** UTF-8 antes da concatenação. Esta concatenação não deve possuir espaços entre os campos.

1.5. A geração do código de validação do diploma digital a ser incluído dentro do diploma *XML* e de sua representação visual é de responsabilidade da IES registradora, a qual também é responsável pela manutenção de uma cópia dos arquivos *XML* do diploma digital em seu sistema de armazenamento e consulta.