AGÊNCIA PARA A MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA
PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

AUTENTICAÇÃO.GOV

SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA PORTUGUESA

VERSÃO 1.5.9

NOVEMBRO DE 2022

AGÊNCIA PARA A MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA
PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Sumário

1 INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento

Este documento tem como objetivo apresentar as principais funcionalidades e benefícios do Autenticação.Gov.

O Autenticação.Gov surge da necessidade de identificação unívoca de um utilizador perante sítios na Web. Cabe a esta solução o processo de autenticação e o fornecimento dos atributos do utilizador necessários a que cada entidade possa efetuar a identificação do utilizador.

O Autenticação.Gov, em conjunto com o Cartão de Cidadão, também permite fazer uso da funcionalidade de Federação de Identidades da Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública para a identificação sectorial de um Cidadão, *id est,* a obtenção dos seus identificadores junto das entidades participantes da iniciativa do Cartão de Cidadão. É também responsável pela gestão dos vários fornecedores de atributos disponíveis e possui uma estreita ligação com a infraestrutura de chave pública do Cartão de Cidadão (PKI), com o intuito de manter elevados níveis de segurança e privacidade no processo de autenticação e identificação.

Através do Autenticação.Gov é possível a criação de credenciais comuns a todos os sites da Administração Pública, assegurando que o utilizador se necessita de autenticar apenas uma única vez para executar um ou vários serviços que podem ser iniciados em portais transversais (como o Portal do Cidadão ou o Portal da Empresa).

Permite também proceder à autenticação de um utilizador com recursos a outros certificados digitais que não o do Cartão de Cidadão, possibilitando e alargando o leque de autenticação disponível para as Entidades que pretendam delegar a autenticação nesta componente.

1.2 Estrutura do documento

O presente documento encontra-se organizado nos seguintes capítulos:

- Principais Funcionalidades – onde se descreve os principais objetivos e funcionalidades da solução;
- Visão Geral da Solução – onde é apresentada de forma sumária, a visão geral da solução, bem como os diversos atores no fluxo de autenticação de um Utilizador;
- Integração com o Autenticação.Gov do Cartão de Cidadão – onde se descrevem as adaptações necessárias à utilização do Autenticação.Gov;
- Utilização da funcionalidade de *Single Sign On* – onde é descrito o funcionamento em modo de sessão, com o Autenticação.Gov;
- Autenticação com certificados que não do Cartão de Cidadão – descreve a utilização do Autenticação.Gov com certificados digitais associados à Ordem dos Advogados, Notários ou Solicitadores;
- Autenticação via OAuth– descreve a utilização do Autenticação.Gov com OAuth;
- Grupos de confiança dos atributos do Autenticação.Gov – descreve-se os níveis de confiança atribuídos aos atributos utilizados;
- Utilização de assinaturas digitais – onde se exemplifica a utilização da assinatura eletrónica a usar nos pedidos de autenticação;
- Exemplo de autenticação – demonstrativos da utilização dos processos de autenticação com o Autenticação.Gov;
- Especificações Técnicas – onde se encontram as definições técnicas para integração com o Autenticação.Gov.

1.3 Definições

- GOV – Nas imagens onde está a designação "GOV" deve-se ler "Autenticação.Gov"
- Fornecedor de Atributos - Entidade que, com base na identificação unívoca do Cidadão pode fornecer dados qualificados do mesmo.
- PI – Plataforma de Interoperabilidade;
- Identificação sectorial – identificação de um Cidadão numa entidade participante da iniciativa do Cartão de Cidadão (e.g. Número de Identificação Fiscal, identificador do cidadão na entidade Autoridade Tributária e Aduaneira).
- STORK – *Secure identity across borders linked*. Iniciativa europeia de identificação eletrónica transfronteiriça;
- CMD – Chave Móvel Digital;
- SAML – Security Assertion Markup Language;

2 PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

Assumindo-se como componente base para autenticação (particularmente com o Cartão de Cidadão) a nível nacional e internacional, a introdução das funcionalidades do Autenticação.Gov permitem a normalização do ato de autenticação eletrónica para as entidades que dela necessitem. Esta autenticação realiza-se com a possibilidade de transmissão de informação adicional do utilizador, informação esta que o utilizador explicitamente autoriza.

As principais funcionalidades e objetivos do Autenticação.Gov são:

- Identificação sectorial com base no Cartão de Cidadão – Baseado na credenciação do cidadão durante a emissão do Cartão de Cidadão, aliado à Federação de Identidades da Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública, o processo de autenticação no Autenticação.Gov permite a identificação sectorial e segura de um Cidadão;

- Disponibilização de atributos sectoriais – A utilização do Cartão de Cidadão permite a obtenção de identificadores (NIF, NISS, NSNS) ou outros atributos sectoriais, através da utilização da Plataforma de Interoperabilidade;

- Simplificação do processo de autenticação – O processo de autenticação do utilizador pode ser delegado ao Autenticação.Gov, que é responsável pela validação de certificados, obtenção de atributos qualificados, devolvendo o valor destes atributos à entidade que solicitou a autenticação;

- Normalização do processo de autenticação – O processo de autenticação é realizado com vários níveis de segurança e qualidade de serviço, dependente do certificado usado na autenticação ou através da Chave Móvel Digital. É garantida a utilização da estrutura de chave pública do Cartão de Cidadão (PKI do Cartão de Cidadão), com recurso à validação OCSP (*Online Certificate Status Protocol*) dos certificados de autenticação, sempre que esta se

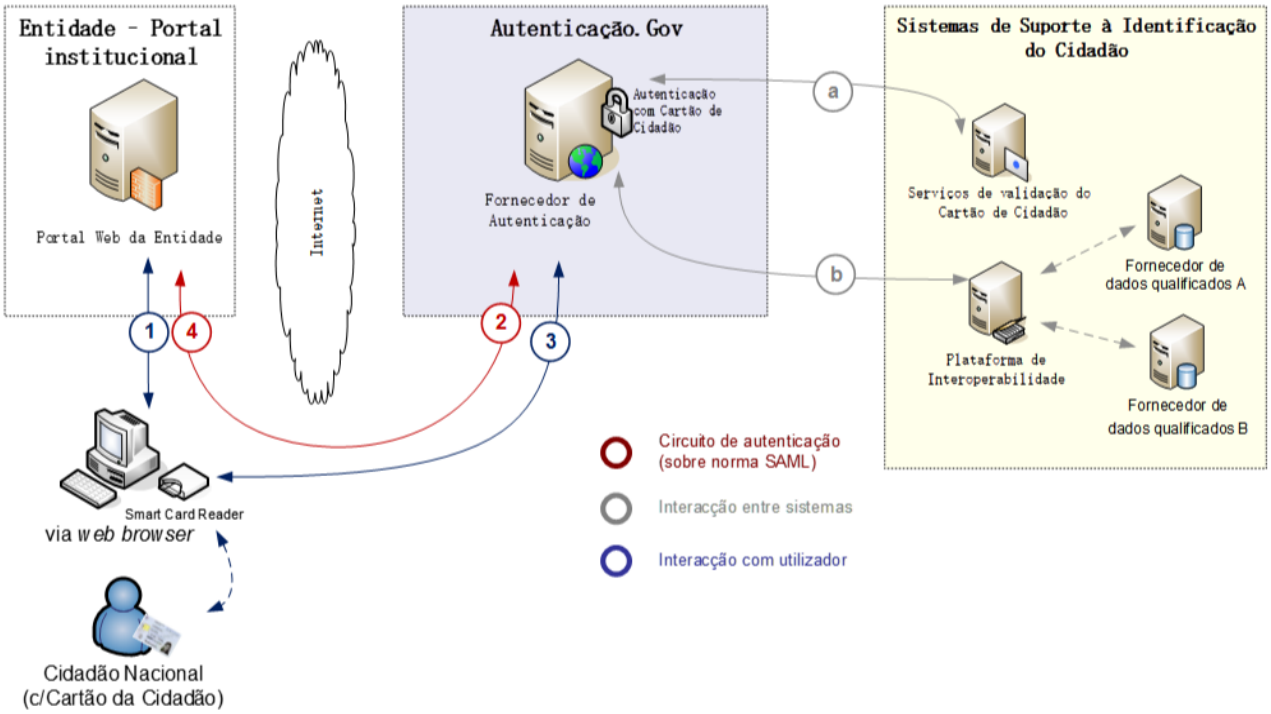
encontre disponível. É efetuada a validação contra CRL (*Certificate Revogation List*) para os certificados para os quais o serviço OCSP não se encontre disponível (não é o caso do Cartão de Cidadão);

- O utilizador possui pleno conhecimento e opção sobre os dados a serem fornecidos – O utilizador é parte ativa na transmissão de atributos às entidades que os solicitam. Para que a troca de informação seja realizada, o utilizador tem que dar a sua permissão explícita.

  Em qualquer altura, o utilizador pode cancelar o processo de autenticação para a entidade requisitante. Futuramente poderá consultar o histórico de autenticações realizadas com o Autenticação.Gov.

3 VISÃO GERAL DA SOLUÇÃO

A figura seguinte pretende exemplificar, de forma sumária e transversal, a utilização do Autenticação.Gov com base num caso de uso de autenticação de um utilizador junto de uma entidade utilizando o Cartão de Cidadão.



No diagrama acima identificam-se as seguintes interações:

1. O utilizador pretende aceder à área privada do portal de uma entidade, na qual é necessário que comprove a sua identidade;

2. O portal da entidade delega a autenticação e redireciona o utilizador para o Autenticação.Gov, juntamente com um pedido de autenticação assinado digitalmente;

3. O Autenticação.Gov valida o pedido de autenticação recebido e solicita a autenticação do utilizador com recurso ao seu Cartão de Cidadão pedindo a inserção do seu PIN de

autenticação. Durante este processo, o Autenticação.Gov efetua as seguintes operações internas:

a) Valida as credenciais do utilizador com recurso à PKI do Cartão de Cidadão via OCSP;
b) Obtém atributos que sejam solicitados pelo portal da entidade junto dos vários fornecedores de atributos qualificados. Esta operação é efetuada via Plataforma de Interoperabilidade. Este processo pode incluir a obtenção de dados da Federação de Identidades ou de outras Entidades.

4. A identificação e atributos do utilizador são autenticadas e assinados digitalmente pelo Autenticação.Gov, após o que redireciona o utilizador de volta ao portal da entidade original. Cabe à entidade a validação das credenciais do Autenticação.Gov e utilização dos atributos do cidadão.

Encontra-se disponível um método alternativo de autenticação através da Chave Móvel Digital, que envolve adicionalmente o Sistema de Autorizações (SA). O fluxo é o seguinte:

1. O utilizador pretende aceder à área privada do portal de uma entidade, na qual é necessário que comprove a sua identidade;
2. O portal da entidade envia um pedido ao SA (com um token de identificação da entidade) para ser criada uma Autorização do tipo 'Autenticação por QRCode', e recebe a informação necessária para disponibilizar na sua página o dito QRCode;
3. Utilizando a aplicação móvel Autenticação.Gov o utilizador lê o QRCode, e é-lhe apresentada a Autorização criada;
4. O utilizador pode aceitar ou recusar a Autenticação, sendo que a resposta é depois comunicada ao portal;
5. No caso de o utilizador aceitar, o portal da entidade deverá receber, juntamente com a resposta à Autenticação, um token que permite, através de contacto direto com o Autenticação.Gov, a obtenção dos atributos necessários para efetuar a autenticação do utilizador nesse portal (na forma de um token assinado).

Dado que no processo de autenticação poderão ser solicitados mais dados que os presentes no *chip* do Cartão de Cidadão ou do certificado digital de autenticação, mostra-se necessário a obtenção destes dados junto de fornecedores de atributos qualificados para o efeito.

Define-se como um **Fornecedor de Atributos** uma entidade que possua e disponibilize, de acordo com a identificação e autorização (explícita ou implícita) do utilizador, dados qualificados sobre ele.

A utilização do mecanismo de autenticação centralizada no Autenticação.Gov permite ao utilizador a simplificação do procedimento de autenticações posteriores quando interage com vários portais da Administração Pública. Ou seja, permite-se assim a autenticação dos cidadãos entre *sites* da Administração Pública (ou entidades privadas) solicitando-se apenas as credenciais do utilizador uma vez apenas, revalidando-se estas credenciais junto do Autenticação.Gov sem necessidade de nova inserção de PIN de autenticação.

Neste contexto, aplicam-se as seguintes etapas e funcionalidades:

- **Primeira Autenticação** – O Autenticação.Gov irá solicitar a credencial para autenticação e fornecimento de atributos, devolvendo o resultado ao portal que a requereu;

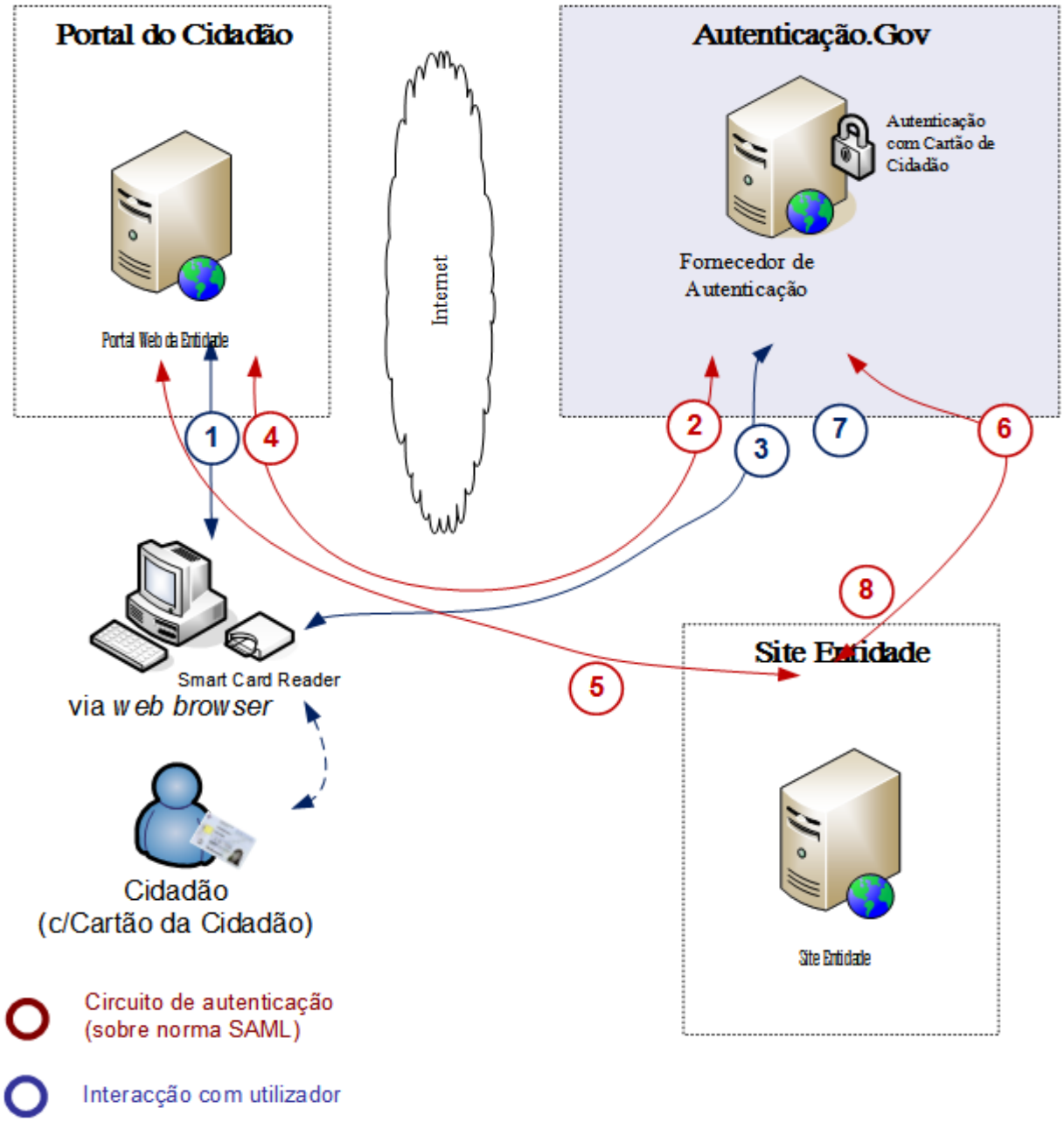
- **Revalidação da Autenticação** – Caso o utilizador já se tinha autenticado com sucesso no Autenticação.Gov, sempre que seja solicitada uma nova autenticação, este processo é simplificado:

    - Se forem solicitados os mesmos atributos da última autenticação e estes tenham sido obtidos com um nível de confiança igual ou superior, não será necessária nova introdução de PIN;
    - Caso sejam pedidos atributos diferentes, então o Autenticação.Gov irá requisitar ao utilizador nova inserção de PIN.

  O utilizador será sempre informado explicitamente deste processo, necessitando de dar a sua autorização para a recolha dos atributos;

- **Terminar Sessão (Logout) –** Caso o utilizador já se encontre autenticado e pretenda terminar a sua sessão, o Fornecedor de Serviço terá de propagar o término de sessão para o Autenticação.Gov.

De forma a assegurar a autenticação comum entre diferentes portais de entidades (onde poderão residir os serviços e formulários eletrónicos), as entidades deverão ainda implementar o mecanismo de SSO descrito na figura seguinte.



Na figura supra, as mensagens 1 a 4 são similares às indicadas na secção anterior. As mensagens 5 a 8 têm por objetivo:

5. O portal da entidade redireciona para site de uma segunda entidade com pedido de autenticação;

6. O *site* da entidade revalida a credencial eletrónica junto do Autenticação.Gov;

7. Cabe ao Autenticação.Gov reemitir uma credencial específica para o *site* da entidade e caso estejam a ser solicitados diferentes atributos ou atributos adicionais aos inicialmente disponibilizados, solicitar uma autenticação adicional do utilizador;

8. O s*ite* de entidade valida a nova credencial e autentica utilizador (e executa o serviço eletrónico).

4 INTEGRAÇÃO COM O AUTENTICAÇÃO.GOV DO CARTÃO DE CIDADÃO

Na utilização do Autenticação.Gov, as entidades podem assumir duas vertentes distintas decorrente da sua utilização:

- **Agir como fornecedores de serviço**– utilização do Autenticação.Gov como componente de autenticação e de obtenção de atributos (de **implementação obrigatória** no âmbito do objetivo definido neste documento);

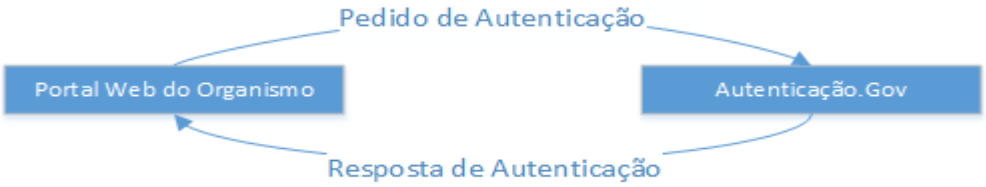
- **Participar como fornecedores de atributos** – utilização do Autenticação.Gov como entidade que fornece, de acordo com a autorização do utilizador, dados qualificados sobre ele (de **implementação opcional** no âmbito do objetivo definido neste documento – relevante para disponibilização de atributos do cidadão geridos pelas entidades).

Os próximos capítulos detalham cada uma destas vertentes.

4.1 Entidade no papel de fornecedor de serviços

O formato de dados trocados entre o Autenticação.Gov e as entidades é baseado em SAML v2.0 (*Security Assertion Markup Language*), de forma a assegurar a autenticidade e integridade de todas as transações. A utilização do *SAML HTTP Post Binding* associado ao *SAML Web Browser SSO Profile* permite que a autenticação seja efetuada tecnicamente pelo *browser* do utilizador, sem necessidade de ligação física entre as entidades e o Autenticação.Gov.

As comunicações entre o Autenticação.Gov e as entidades são efetuadas sobre HTTP em canal cifrado – *Secure Socket Layer* (SSL) ou *Transport Layer Security*(TLS). Esta comunicação é realizada sobre Internet.



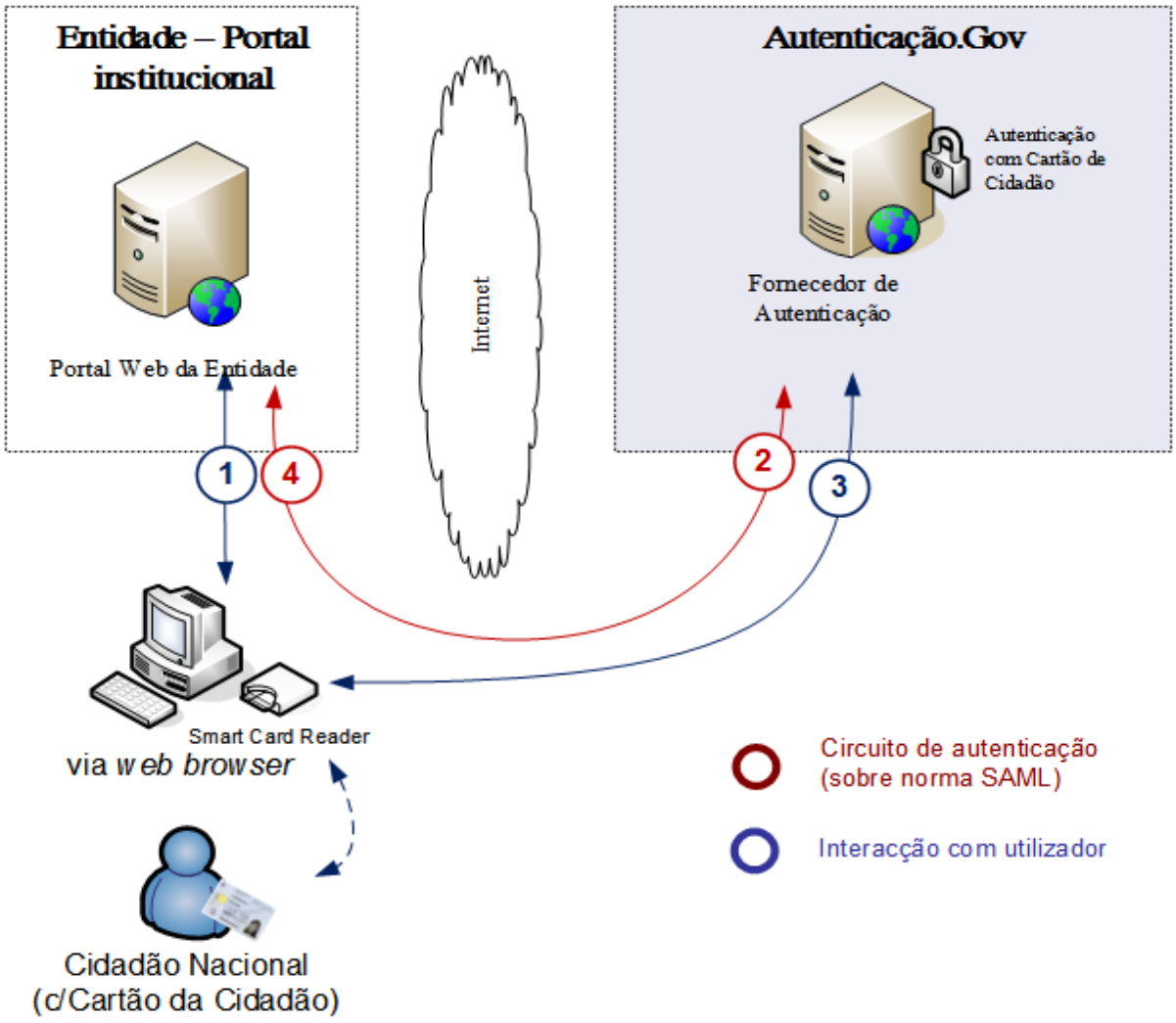
O Autenticação.Gov responde à entidade com informação autorizada pelo utilizador. A resposta inclui os atributos solicitados no pedido de autenticação. Esta ligação é também efetuada sobre HTTP em canal cifrado – SSL ou TLS.

A utilização de canais cifrados, associado ao formato específico SAML garante que a troca de dados seguir as seguintes considerações:

- **Privacidade de dados** – a utilização de canais cifrados garante que os dados do utilizador se mantêm privados, impedindo a sua visualização por terceiros (ex. visualização de dados por *sniffer* de rede);

- **Integridade de dados** – o protocolo SAML, através de assinatura digital nos pedidos e respostas de autenticação SAML, garante a integridade de dados de modificações não autorizadas (ex. ataque por *Man-in-the Middle)*.

De acordo com o anteriormente descrito, a utilização da autenticação pelo Autenticação.Gov é efetuado somente através de ambiente Web e sobre Internet.



A imagem acima descreve as interações entre o portal da entidade e o Autenticação.Gov, usando o *browser* do utilizador como intermediário.

As adaptações a realizar pela entidade recaem nos pontos 2 e 4, que correspondem respetivamente à criação do pedido de autenticação SAML e no consumo da resposta proveniente do Autenticação.Gov:

- **Pedido de autenticação** - Corresponde ao pedido de identificação por parte da entidade. Permite reconhecer a origem do pedido, através da assinatura digital por um certificado

digital x.509v3 associado à entidade. O pedido contém quais os atributos que devem ser obtidos (ex. NIF);

- **Resposta de autenticação** – contém o resultado da autenticação efetuada pelo Autenticação.Gov. Encontra-se na resposta os atributos solicitados previamente pela entidade. Esta mensagem é assinada digitalmente pelo Autenticação.Gov de forma a garantir a integridade da informação.

Nos próximos sub-capítulos apresentam-se exemplos de pedidos de autenticação SAML, sendo que as especificações técnicas detalhadas encontram-se no capítulo 10.

Os dados trocados entre as entidades, o Sistema de Autorizações e o Fornecedor de Atributos são no formato JSON, sendo as comunicações efetuadas através de HTTP. Para efeitos de integridade dos dados a informação acerca da identificação da entidade e do utilizador a autenticar-se é enviada em JSON Web Tokens devidamente assinados.

Exemplo de mensagem de pedido de autenticação SAML

A mensagem seguinte exemplifica um pedido de autenticação proveniente do portal da Entidade, junto do Autenticação.Gov, onde é solicitado um atributo, neste caso *AttributeName*:

```
<samlp:AuthnRequest
                    ID="_1e736a31-a41c-4c35-b17f-0f9ab4c741b3"
                    Version="2.0"
                    IssueInstant="2011-02-17T11:15:24Z"
                    Destination="https://autenticacao.gov..ptDefault.aspx"
                    ProtocolBinding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST"
                    AssertionConsumerServiceURL="https://www.ServiceProvider.pt/HandleRequest"
                    ProviderName="Service Provider Name"
                    xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol">
        <saml:Issuer xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">https://www.ServiceProvider.pt</saml:Issuer>
        <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
                    <SignedInfo>
                                <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
                                <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
                                <Reference URI="#_1e736a31-a41c-4c35-b17f-0f9ab4c741b3">
                                            <Transforms>
                                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"/>
                                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">
                                                                    <InclusiveNamespaces PrefixList="#default samlp saml ds xs xsi"
xmlns="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
```

```
                                        </Transform>
                                </Transforms>
                                <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
                                <DigestValue>oypLiC5MkXdKFbs0pA25Z/mt4jk=</DigestValue>
                        </Reference>
                </SignedInfo>
                <SignatureValue>...signatureValue...</SignatureValue>
                <KeyInfo>
                        <X509Data>
                                <X509Certificate>...x509Data...</X509Certificate>
                        </X509Data>
                </KeyInfo>
        </Signature>
        <samlp:Extensions>
                <fa:RequestedAttributes xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos">
                        <fa:RequestedAttribute Name="AttributeName" NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-
format:uri" isRequired="true"/>
                </fa:RequestedAttributes>
        </samlp:Extensions>
</samlp:AuthnRequest>
```

Nota: O elemento de assinatura digital foi retirado para efeitos de simplificação.

Exemplo de mensagem de resposta a pedido de autenticação SAML

A mensagem seguinte exemplifica a resposta a um pedido de autenticação, fornecendo a resposta ao atributo *AttributeName*, com o valor *AttributeValue*:

```
<saml2p:Response xmlns:saml2="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion" xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos"
xmlns:saml2p="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol" ID="_0314efee-a385-4ca9-afab-4bffbb6a788b" InResponseTo="_1e736a31-a41c-4c35-
b17f-0f9ab4c741b3" Version="2.0" IssueInstant="2011-02-17T11:17:14.6349444Z" Destination="https://www.ServiceProvider.pt/HandleResponse"
Consent="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:unspecified">
        <saml2:Issuer>https://autenticacao.cartaodecidadao.pt</saml2:Issuer>
        <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
                <SignedInfo>
                        <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"/>
                        <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
                        <Reference URI="#_0314efee-a385-4ca9-afab-4bffbb6a788b">
                                <Transforms>
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"/>
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
                                </Transforms>
                                <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
                                <DigestValue>qqC76JmDP+2i1s0oxY8EsSD4tic=</DigestValue>
                        </Reference>
                </SignedInfo>
                <SignatureValue>...signatureValue...</SignatureValue>
                <KeyInfo>
                        <X509Data>
                                <X509Certificate>...x509Data...</X509Certificate>
                        </X509Data>
                </KeyInfo>
        </Signature>
        <saml2p:Status>
                <saml2p:StatusCode Value="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Success"/>
        </saml2p:Status>
        <saml2:Assertion Version="2.0" ID="_b1c88f11-50fd-4a22-988e-9ce4573049e0" IssueInstant="2011-02-17T11:17:14.6349444Z">
```

```
                <saml2:Issuer>https://autenticacao.cartaodecidadao.pt</saml2:Issuer>
                <saml2:Subject>
                        <saml2:NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-
format:unspecified">urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:unspecified</saml2:NameID>
                        <saml2:SubjectConfirmation Method="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:cm:bearer">
                                <saml2:SubjectConfirmationData NotOnOrAfter="2011-02-17T11:22:14Z"
Recipient="https://www.ServiceProvider.pt" InResponseTo="_1e736a31-a41c-4c35-b17f-0f9ab4c741b3" Address="127.0.0.1"/>
                        </saml2:SubjectConfirmation>
                </saml2:Subject>
                <saml2:Conditions NotBefore="2011-02-17T11:17:14Z" NotOnOrAfter="2011-02-17T11:22:14Z">
                        <saml2:AudienceRestriction>
                                <saml2:Audience>https://www.ServiceProvider.pt</saml2:Audience>
                        </saml2:AudienceRestriction>
                        <saml2:OneTimeUse/>
                </saml2:Conditions>
                <saml2:AuthnStatement AuthnInstant="2011-02-17T11:17:14.6349444Z">
                        <saml2:AuthnContext/>
                </saml2:AuthnStatement>
                <saml2:AttributeStatement>
                        <saml2:Attribute Name="AttributeName" NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri"
fa:AttributeStatus="Available">
                                <saml2:AttributeValue xmlns:q1="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:d5p1="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" d5p1:type="q1:string">AttributeValue</saml2:AttributeValue>
                        </saml2:Attribute>
                </saml2:AttributeStatement>
        </saml2:Assertion>
</saml2p:Response>
```

Nota: O elemento de assinatura digital foi retirado para efeitos de simplificação.

Exemplo de mensagem de pedido de criação de autorização do tipo 'Autenticação por QRCode'

A mensagem seguinte exemplifica o pedido de criação de uma autorização do tipo 'Autenticação por QRCode' proveniente do portal da Entidade, junto do Sistema de Autorizações, onde é solicitado um ou mais atributos, neste caso *NIC*, *NIF*, *Nome(s) Próprio(s)*, *Apelido(s)*, *Data de Nascimento* e *Data de Validade* do documento identificativo.

```
curl -X POST \
  https://www.autenticacao.gov.pt/AuthorizationSystemFrontend/authorizationsystem/frontend/request/qrcodeauthentication
  -H 'Authorization: Bearer
eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJSUzI1NiJ9.eyJpYXQiOjE1NzIyNzUxODksImNsaWVudElkIjoiNTQzNTI2ODA5IiwiZXhwIjoxNTcyMjc1MTg5fQ
.KVWMtTLy_jc_Yl9Wv2B5HM3gsTY97rK8uXrJwsglxE6Q8rPss6il7Ep684shZisSUoHADJw69ri3hGQXhy_8WRef4miuXr2Ahu5e9Gt7hYtkNA27
9yu92Bfqo6qdWbgCsTOgFubL87CrcI5wZb82zGjkiox18XnFVD9WNVicIRE1qRWEfQhRDg5m57AqdZehBV05AeYRCi2l4JgILdF_dcF6hAQxJq
UVKoHE7Dxg0crgrpATb9GrHjA6BNIayDAcJ204bODzQReHD4uGdL6s7GL6mRryVHcEAR-7Qo0JgxZb8TELohsIItox2bun9FD6-
ZemfImjROQKY3YYkg2QdQ' \
  -H 'Content-Type: application/json' \
  -d '{
        "consumerType": "ENTITY",
        "consumer":"543526809",
        "informationType" : "QR_AUTHENT",
        "channelCode":"a639c28a-c680-4706-ac74-404fff9eefde",
        "replyDeadline":"2025-01-01 18:40",
        "attributeList": [
              "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIC",
              "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIF",
              "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NomeProprio",
              "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NomeApelido",
              "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/DataNascimento",
              "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/DataValidade"
        ]
}'
```

Exemplo de mensagem de resposta ao pedido de criação de 'Autenticação por QRCode'

A mensagem seguinte exemplifica a resposta a um pedido de criação de autorização do tipo 'Autenticação por QRCode'.

```
{
        "result": {
                "code": "PENDING",
                "description": "Autorização está a ser validada"
        },
        "requestNumber":"65d58856-f5b7-4cd3-be40-9d89fc3ccb13",
        "qrCode":
                "iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAASwAAAEsAQAAAABRBrPYAAABZElEQVR42u3a2w3DIAxAUTbz6h6pG9AWbPMIT
                jLATaWqgsOPBdiQlvrm+RQYDAaDVS3tkd8v0SIq/xYZrbCESf/WIWS0wnLW+nrzT8Qwb4Xdsvhu0xH2lllc2/qWCntmjiVm
                pUq+6mFr+tD1k2UZ2F6u+HSUthumVQ1sCm8LZ5uLPj8tD8My1sNaVZYNcQoz7MymBW1D+v7nkxOWsF4bl96jFuq2tt
                dtELZPSzt+eeKQMRCWsuqRnRPJVLvAjqxniShPNC4CvAKEnZl3jysT8V1wL49h2/4WFd7k/HwGO7LIHH0z9MDaSNgt87
                O+XdNZYLdVD1vZHGNLtr021v1aGLay6QxW4vF6BXZkdaqR67K+t6oGJuf7N++JDHIpV2D1cr05TvxRrsBu2XgBIdvhr
                MKemcQNpwd7TR+whKlVd5Zz9ywDu6Rdzxn2Wn95lQNLWBQncd1UZHpRDTsz/mgEg8FgD+wLNlnBP+xyLJ8AAAAAS
                UVORK5CYII="
}
```


Exemplo de mensagem de resposta à 'Autenticação por QRCode'

A mensagem seguinte exemplifica a resposta enviada pelo Sistema de Autorizações ao portal da Entidade após o utilizador ter tomado a decisão de aceitar ou recusar a 'Autenticação por QRCode'.


```
{
        "result": {
                "code": "AUTH_ACCEPTED",
                "description": "Autorização está a ser validada"
        },
        "requestNumber":"65d58856-f5b7-4cd3-be40-9d89fc3ccb13",
        "jwt":
                "eyJhbGciOiJSUzUxMiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJhY2Nlc3NfdG9rZW4iOiI4N2Y0MGQ0ZS0zYTAwLTQ0NGQtOGQwYi1jZ
                GEwMDUyZDlkNTAiLCJ0b2tlbl90eXBlIjoiYmVhcmVyIiwiZXhwaXJlc19pbiI6IjEwMDAwMDAwMDAifQ.AasuyUNIySA_k
                c2Dj6LAedIHpvoHqcvAtWDeTWY9oywRLlRIf39ManJmPsygsNVlOrNJafa0S72tOtyI7OrGQN3ULZcRlkgb5Wnm_YhuZ8r
                vvZoMy2rBR0ZPh8gxaqAzEGNo5qqUxdoJKySGiOGGvlur5SCd5FqPhiMv7fWc8eOSsO7Qg_aTfMDumdJ67-
                43QVrNl6SIr4uRsVdM6yAXq83HMDeA18Lidl7ZljBCKxXS8MofTYPpwRpYk4KUzyoKUgBMWJT4wW1LaZDxB4T6owt9s
                EyHX_bCPBjd9yvmYu3afKf5Ki-D3Fl2AjHoQY-46_VvjN7SdEDP6lmtaAqyOQ",
        "validity": "null"
}
```

Exemplo de mensagem de pedido de obtenção de atributos

A mensagem seguinte exemplifica o pedido de obtenção de atributos efetuado pelo portal da Entidade ao Fornecedor de Atributos. Neste pedido é enviado o JWT recebido como resposta à Autorização, e a mesma lista de atributos que foi enviada no pedido de criação da autorização.

```
curl -X POST \
  https://10.55.2.137/OAuthResourceServer/Service/ResourceJWT.svc/ResourceJWT \
  -H 'Content-Type: application/json' \
  -d '{
            "token":"eyJhbGciOiJSUzUxMiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJhY2Nlc3NfdG9rZW4iOiI4N2Y0MGQ0ZS0zYTAwLTQ0NGQtOGQwYi1jZG
EwMDUyZDlkNTAiLCJ0b2tlbl90eXBlIjoiYmVhcmVyIiwiZXhwaXJlc19pbiI6IjEwMDAwMDAwMDAifQ.AasuyUNIySA_kc2Dj6LAedIHpvoHqcv
AtWDeTWY9oywRLlRIf39ManJmPsygsNVlOrNJafa0S72tOtyI7OrGQN3ULZcRlkgb5Wnm_YhuZ8rvvZoMy2rBR0ZPh8gxaqAzEGNo5qqUxdoJK
ySGiOGGvlur5SCd5FqPhiMv7fWc8eOSsO7Qg_aTfMDumdJ67-
43QVrNl6SIr4uRsVdM6yAXq83HMDeA18Lidl7ZljBCKxXS8MofTYPpwRpYk4KUzyoKUgBMWJT4wW1LaZDxB4T6owt9sEyHX_bCPBjd9yvmY
u3afKf5Ki-D3Fl2AjHoQY-46_VvjN7SdEDP6lmtaAqyOQ",
          "attributesName":[
                    "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIC",
                    "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIF",
                    "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NomeProprio",
                    "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NomeApelido",
                    "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/DataNascimento",
                    "http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/DataValidade"
                    ]
}'
```

Exemplo de mensagem de resposta ao pedido de obtenção de atributos

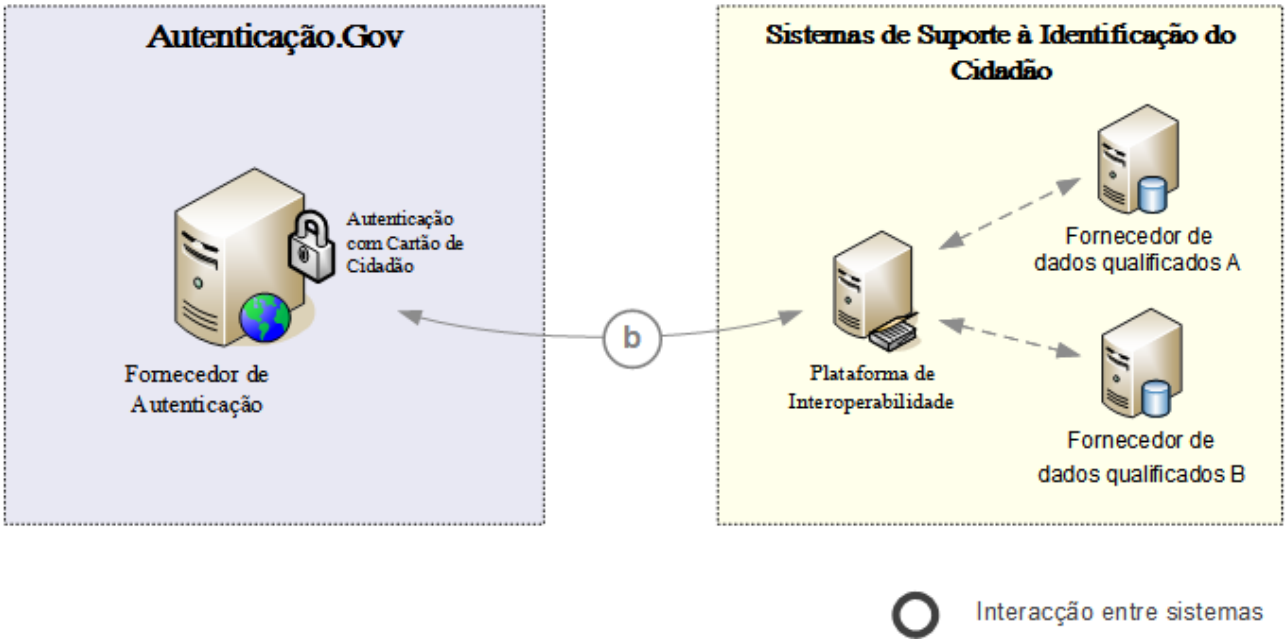
A mensagem seguinte exemplifica a resposta ao pedido de obtenção de atributos que o Fornecedor de Atributos devolve ao portal da Entidade.

```
{
        "jsonWebToken":
                "eyJhbGciOiJSUzUxMiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJodHRwOi8vaW50ZXJvcC5nb3YucHQvTURDL0NpZGFkYW8vTklDIjoiM
                TQwNzU4NzYiLCJleHAiOjE1NzIzNjY2ODh9.e05IFbofLa-dbTdKcbIbqpWXgtOdPInmzN4GoCq04OmJhQIfDc8dLblZeT-
                0kwMN_IO__zWfAERI7txS0-0lglujUJQfe-wCv-
                X0ojUHq_6pESD9q01PGzCtcAC6ZP2hvQDvJJj8YCHCf3icGLf3N_ruif7_KjIZBnKeYniJM6ZVCnmvF7x7UinJwFRs5wDl
                hhRfWiraXt666y5KQfYTxzamOmjrQ1N-
                E7czryI0NSgIi4kZgyT8S6ajIXEA17DHgtJ7x9RSJh9Q2tGpQbQItctwiNVZJmFgmBH9v0FbvHdJsaQSUUnugjNTolaKQFQ
                mufXeP6H59vHM6rktjX22qw",
        "processId": "null",
        "result": {
                "code": "200",
                "description": "JWT token created, atrributes received"
        }
}
```


4.2 Entidade no papel de fornecedor de atributos

Numa fase do fluxo de autenticação, já posterior à verificação da autenticidade do Cartão de Cidadão, o Autenticação.Gov irá obter os atributos necessários para responder ao pedido de autenticação da entidade requisitante.

Caso os dados solicitados não se encontrem no certificado público do Cartão de Cidadão ou no próprio *chip* deste, o Autenticação.Gov irá promover a sua obtenção junto de Fornecedores de Atributos externos, conforme ilustrado na figura seguinte.



O pedido de obtenção de um atributo será gerado pelo Autenticação.Gov, com o consentimento do utilizador e posteriormente enviado ao correspondente fornecedor de atributos. Este pedido materializa-se na invocação de um serviço eletrónico no respetivo fornecedor de atributos que contem a seguinte informação:

- **Número de Pedido** – Identificador unívoco do pedido de atributos. Este dado é interno ao Autenticação.Gov e é usado como forma de identificação e localização dos vários pedidos de atributos realizados;

- **Identificador do Cidadão –** O pedido de atributos é acompanhado pelo respetivo identificador sectorial cifrado, proveniente da Federação de Identidades da Plataforma de Interoperabilidade. Este assegura a identificação unívoca junto do fornecedor de atributos;

- **Prestador de Serviços Requerente** – Representa o URL como descrição do prestador de serviços que solicitou originalmente os dados;

- **Data e hora** – Identificação temporal da criação do pedido de atributos;

- **Nome do Cidadão** – Nome do cidadão sobre a qual os atributos se referem;

- **Atributos solicitados** – Lista de atributos que são solicitados pelo prestador de serviços e consentidos pelo cidadão.

Os atributos são autorizados pelo utilizador no decorrer do processo de autenticação junto do Autenticação.Gov, cujo pedido aos respetivos fornecedores será assinado digitalmente por este. Com base na assinatura digital do pedido, os fornecedores de atributos podem comprovar a sua autenticidade e validade.

Após receção e validação digital de um pedido de atributos, o fornecedor do atributo deverá responder a este serviço eletrónico, com a seguinte informação:

- **Número de Pedido** – Identificador unívoco do pedido de atributos. Este valor será igual ao número de pedido da mensagem original. Serve como elemento de relação e de apoio à localização dos vários pedidos de atributos realizados;

- **Data e hora** – Identificação temporal da criação da resposta ao pedido de atributos;

- **Atributos** – Lista de atributos original, com preenchimento dos respetivos valores. A cada atributo encontra-se associado um estado que identifica o resultado da operação de obtenção do valor:

    - *Disponível* – O valor do atributo foi encontrado e devolvido. Este valor é obrigatório sempre que um atributo é devolvido com valor.
    - *Não Disponível* – Não foi possível encontrar o valor de atributo para o utilizador em causa.
    - *Não Permitido* – O fornecedor de atributos não permitiu ativamente a obtenção de atributos.

Devido à utilização de assinatura digital como forma de validação do pedido de atributos, o conjunto de dados validados desta forma não poderá ser alterado ou adulterado. Por esta razão, os elementos que foram alvo de validação por assinatura digital não podem ser alterados, nem mesmo pela Plataforma de Interoperabilidade, o que impossibilita a normalização de dados, vulgo "mapeamentos".

Exemplo de mensagem de pedido de Atributos - "FAObterAtributos"

A mensagem seguinte exemplifica um pedido de atributos, neste caso NIC e Nome, realizada pelo Autenticação.Gov a um Fornecedor de Atributos, via Plataforma de Interoperabilidade.

```
<fa:FAObterAtributos xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/servicos"
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
        <fa:IdentificadorCidadao>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUUNBRU1tQ1p0dU1GUXhEUzhi</fa:IdentificadorCidadao
>
        <fa:PedidoAtributos>
                <fa:NumeroPedido>ED6F7BBC-1A42-11DF-A5E3-C17D56D89593</fa:NumeroPedido>
                <fa:NomeCidadao>José Manuel Silva</fa:NomeCidadao>
                <fa:PrestadorServicosRequerente>http://www.portaldocidadao.pt</fa:PrestadorServicosRequerente>
                <fa:DataHora>2001-12-17T09:30:47.0Z</fa:DataHora>
                <fa:Atributos>
                        <fa:Atributo
Nome="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos/2010/01/cidadao/NomeCompleto"/>
                        <fa:Atributo Nome="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos/2010/01/cidadao/NIC"/>
                </fa:Atributos>
                <ds:Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
                        (...)
                </ds:Signature>
        </fa:PedidoAtributos>
</fa:FAObterAtributos>
```

Nota: O elemento de assinatura digital foi retirado para efeitos de simplificação.

Exemplo de mensagem de resposta a pedido de atributos - "FARespostaObterAtributos"

A mensagem seguinte exemplifica a resposta a um pedido de atributos, neste caso NIC e Nome. Este serviço será realizado pelo fornecedor de atributos com destino ao Autenticação.Gov, via Plataforma de Interoperabilidade.

```
<fa:FARespostaObterAtributos mlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/servicos">
        <fa:NumeroPedido>ED6F7BBC-1A42-11DF-A5E3-C17D56D89593</fa:NumeroPedido>
        <fa:DataHora>2001-12-17T09:30:47.0Z</fa:DataHora>
        <fa:Atributos>
                <fa:Atributo Nome="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos/2010/01/cidadao/NomeCompleto"
Resultado="Disponivel">José Manuel Silva</fa:Atributo>
                <fa:Atributo Nome="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos/2010/01/cidadao/NIC"
Resultado="Disponivel">123456789</fa:Atributo>
        </fa:Atributos>

</fa:FARespostaObterAtributos>
```

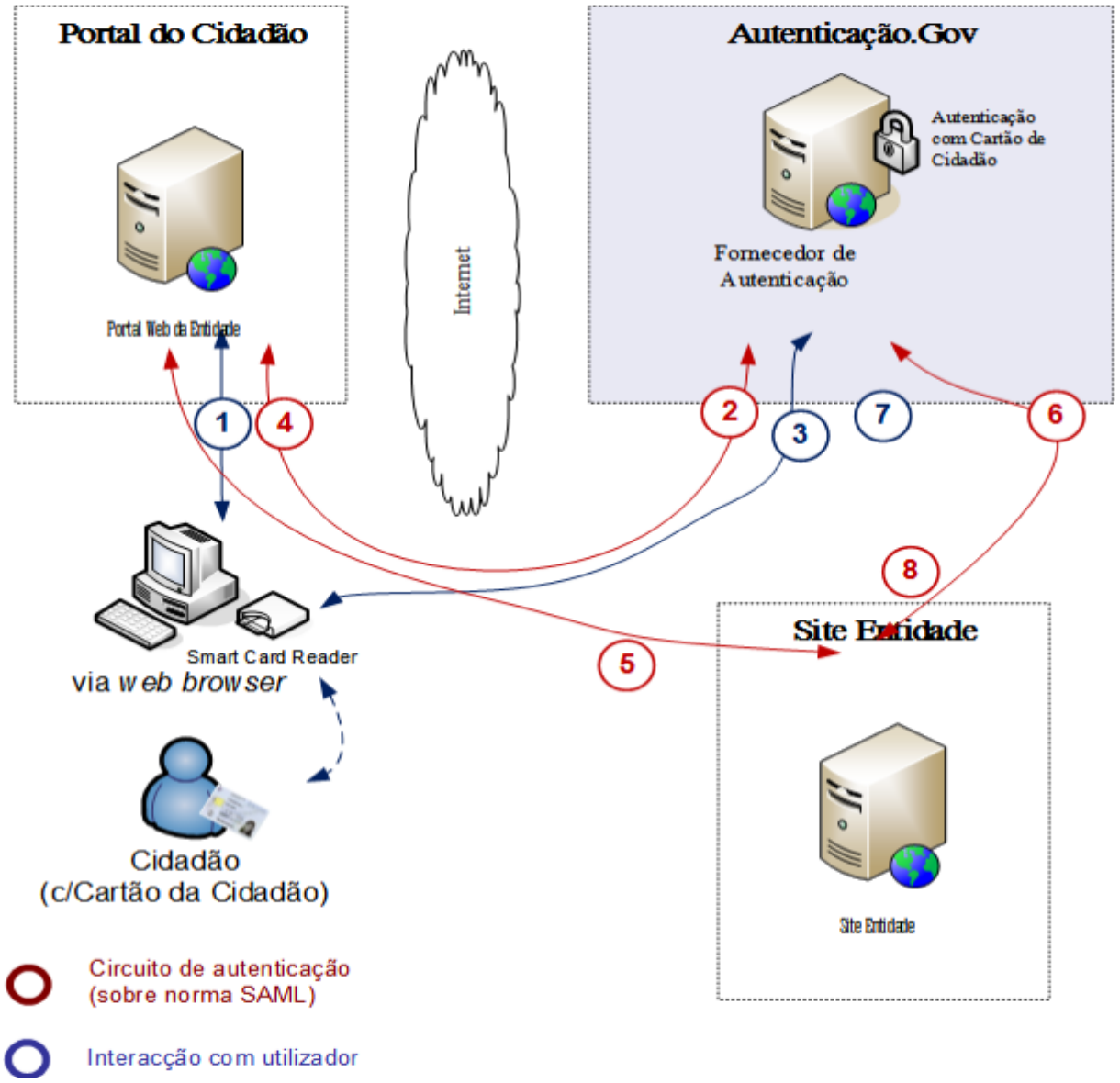
Atributos disponíveis – Cartão de Cidadão e Chave Móvel Digital

Os atributos disponíveis no Autenticação.Gov podem ser encontrados no repositório documental localizado no GitHub, a lista atualizada encontra-se no ficheiro **Atributos.xlsx**, através da coluna **Mecanismo Autenticação** é possível filtrar as opções pretendidas.

5 UTILIZAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DE *SINGLE SIGN-ON*

De forma a assegurar a autenticação comum entre vários portais onde poderão residir os serviços e formulários eletrónicos, as entidades deverão ainda implementar funcionalidades que permitam a utilização do Cartão de Cidadão como forma de autenticação simplificada entre sites, numa lógica de *single sign-on*.

Após correta autenticação Web por parte do Cidadão, conforme descrito no capítulo 4.1, o Autenticação.Gov manterá internamente, informação de que o mesmo foi autenticado com sucesso. Torna-se assim possível a aplicação de uma lógica de s*ingle sign-on* (SSO), demonstrada na figura seguinte:



As mensagens 1 a 4 são similares às indicadas nas secções anteriores, sendo que as restantes têm por objetivo a validação do mecanismo de SSO. Utiliza-se o Portal do Cidadão como exemplo do Portal que inicia o fluxo de autenticação:

5. Portal do Cidadão redireciona para zona de acesso restrito no site da entidade;

6. Durante a verificação de permissões de acesso à zona de acesso restrito, o portal da entidade deve verificar junto do Autenticação.Gov, se o cidadão já se encontra autenticado com o seu Cartão de Cidadão:
   - Caso se encontre já autenticado, o portal da entidade deve redirecionar o utilizador para o Autenticação.Gov de **forma automática**;
   - Caso não tenha sido previamente autenticado, o portal da entidade pode dar a possibilidade de efetuar o login local ou via Autenticação.Gov, de acordo com a escolha do Cidadão.

7. O Autenticação.Gov irá validar e reemitir uma credencial específica para o *site* da entidade e, opcionalmente, solicitar autenticação adicional do cidadão (e.g., caso estejam a ser solicitados dados adicionais aos que foram inicialmente disponibilizados);

8. *Site* de entidade valida credencial e autêntica cidadão (e executa serviço eletrónico).

Em situações específicas, poderá ser necessário evitar, para efeitos de usabilidade, a exibição da página do Autenticação.Gov que pede o consentimento da recolha de atributos ao utilizador. Incluem-se nestes casos, situações onde haja uma página de um *site* embebida noutro portal *(iframe*).

De forma a contemplar o caso acima, o portal que pretende autenticação sem exibir a página de consentimento, deve solicitar um atributo específico (http://interop.gov.pt/MDC/FA/PassarConsentimento) de forma a garantir que a página não é exibida.

5.1 Verificação de autenticação prévia

A verificação de existência de autenticação prévia a ser realizado pelo portal da entidade tem como objetivo facilitar e melhorar a interface de autenticação entre o utilizador, o Portal onde o utilizador se encontra e o Autenticação.Gov.

Esta verificação deverá ser efetuada **pelo portal da entidade** e consistirá na consulta do retorno http de uma página alojada no Autenticação.Gov. Esta verificação junto do Autenticação.Gov deve ser executada sempre que se encontrem reunidas as seguintes condições:

- Tentativa de acesso a uma zona restrita do portal da entidade;
- Utilizador não se encontra autenticado no portal da entidade.

Para melhorar a experiência de utilização, aconselha-se que a verificação seja realizada por AJAX. Esta chamada baseia-se no protocolo Cross-Origin Resource Sharing[1] (CORS) sempre que o mesmo seja suportado pelo *browser* do cliente. Nas restantes situações deverá ser usado um *proxy flash* para garantir a máxima compatibilidade, baseado na biblioteca flXHR[2].

1 http://www.w3.org/TR/cors/

2 http://flxhr.flensed.com/ - Licenciamento MIT: http://flxhr.flensed.com/license.php

O exemplo abaixo demonstra a lógica que deve ser adicionada na zona de acesso restrito no portal do fornecedor de serviço:

```
var req;
var flproxy;
var isCors = false;

// Verifica o estado de autenticação junto do Autenticação.Gov do Cartão de Cidadão
// Se não possuír sessão no portal da entidade e já se encontrar autenticado no Aut.Gov,
redirecciona automaticamente para o Aut.Gov para revalidação da autenticação
function VerifyFASSO() {
    //Verifica se utilizador já se encontra autenticado no portal da entidade
    if (querySt('IsAuthenticated') == undefined) {
        try {
            //Verifica utilização da norma CORS
            req = new XMLHttpRequest();
            if (req && "withCredentials" in req) {
                isCors = true;
            }
        }
        catch (e) {
        }
        if (!isCors) {
            //Caso CORS não seja suportado, faz 'fallback' para flXHR
```

```
            flproxy = new flensed.flXHR({ autoUpdatePlayer: true, instanceId: "myproxy1",
xmlResponseText: false, onreadystatechange: process, noCacheHeader: false });
        }
        if (isCors && req != null) {
            //Usa CORS para efectuar o pedido AJAX
            req.open("GET", "https://autenticacao.gov.pt/FA/IsUserAuthenticated.aspx",
true);
            req.onreadystatechange = process;
            req.withCredentials = "true";
            req.send(null);
        }
        else {
            //Caso CORS não seja suportado, faz 'fallback' para flXHR
            flproxy.open("GET", "https://autenticacao.gov.pt/FA/IsUserAuthenticated.aspx");
            flproxy.send();
        }
    }
}

//Processa resposta proveniente do Autenticação.Gov, via CORS
function process() {
    if (req.readyState == 4) {
        if (req.status == 200) {
            var response = req.responseText;
            if (response == "1") {
                //procedimento de redireccionamento automático para o Autenticação.Gov;
            }
        }
    }
}

//Processa resposta proveniente do Autenticação.Gov, via flXHR
function processFlash(XHRobj) {
    if (XHRobj.readyState == 4) {
        if (XHRobj.status == 200) {
            var response = XHRobj.responseText;
            if (response == "1") {
                //procedimento de redireccionamento automático para o Autenticação.Gov;
            }
        }
    }
}

VerifyFASSO();
```

Caso o retorno seja o valor 1, significará que o utilizador já se encontra autenticado perante o Autenticação.Gov, devendo o Portal da entidade redirecionar o utilizador para o mesmo, solicitando uma autenticação. O Autenticação.Gov efetuará a gestão e lógica de pedido de PIN, de acordo com as regras definidas:

- Será pedido um novo PIN, caso os atributos solicitados incluam atributos não fornecidos na última autenticação;

- Não será pedido PIN caso os atributos sejam iguais ou estejam contidos nos obtidos na última autenticação.

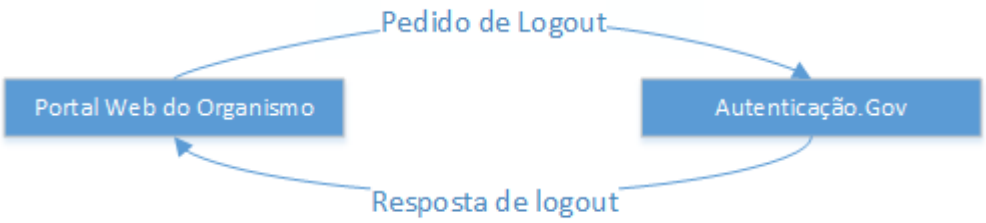
Caso o retorno seja 0, significará que o cidadão não se encontra autenticado perante o Autenticação.Gov. O portal da entidade poderá seguir a sua lógica de autenticação própria, optando mesmo assim por autenticação via Autenticação.Gov.

Nas situações em que se detete que o *browser* do utilizador não suporte Javascript, deverá o portal da entidade agir de acordo com as suas normas internas, sendo que se aconselha a que seja efetuado um pedido de autenticação ao Autenticação.Gov, para emissão (ou revalidação) do pedido de autenticação.

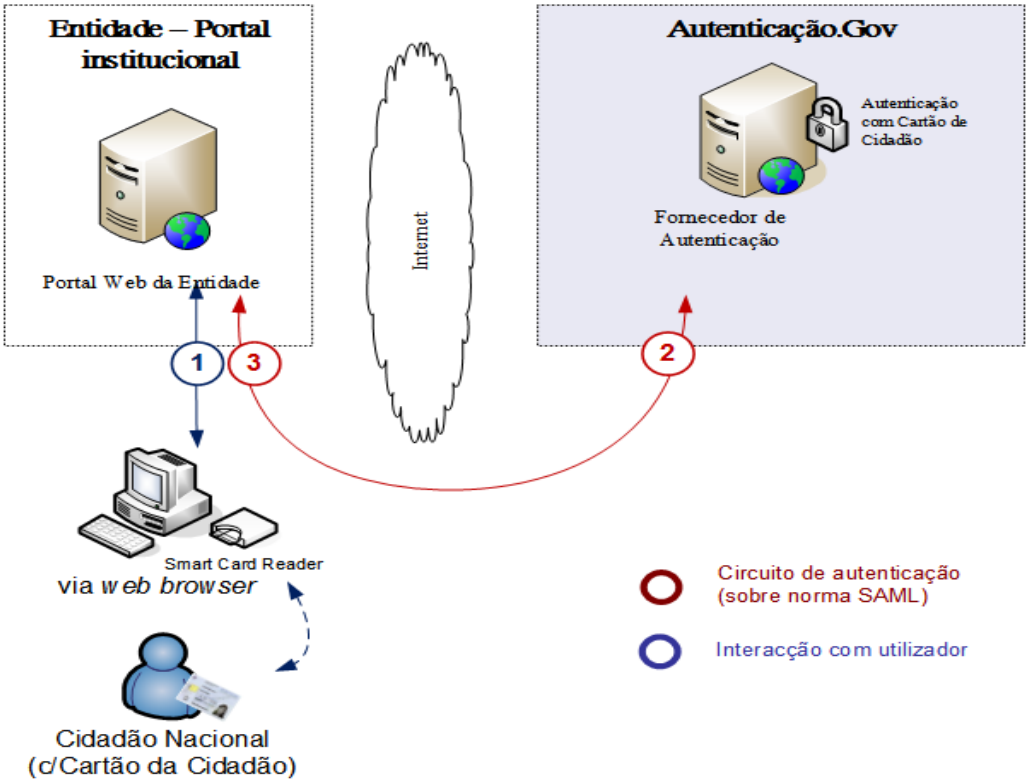
5.2 Logout pelo Portal da Entidade

Decorrente da utilização de mecanismo de SSO com o Cartão de Cidadão, o Autenticação.Gov disponibiliza um método que permite que o portal da entidade desencadeie o *logout* no Autenticação.Gov. O portal da entidade necessitará, à semelhança do pedido de autenticação, redirecionar o utilizador para o Autenticação.Gov com indicação de pedido de *logout*.

O formato de dados trocados entre o Autenticação.Gov e a entidade é idêntico à usada pela autenticação (ver capítulo 4.1). Neste caso é usado uma mensagem SAML específica do tipo *LogoutRequest*.



Tal como no processo de autenticação mantém-se toda a vertente de segurança nas transações entre o portal da entidade e o Autenticação.Gov.



A imagem acima descreve as interações entre o portal da entidade e o Autenticação.Gov num pedido de Logout.

As adaptações a realizar pela entidade recaem nos pontos 2 e 3, que correspondem respetivamente à criação do pedido de Logout SAML e no consumo da resposta proveniente do Autenticação.Gov:

- **Pedido de Logout** - Corresponde ao pedido de identificação por parte da entidade. Permitirá reconhecer a origem do pedido através da assinatura digital por um certificado digital x.509v3 associado à entidade;

- **Resposta de Logout** – contém o resultado do Logout efetuado no Autenticação.Gov. Esta mensagem é assinada digitalmente pelo Autenticação.Gov de forma a garantir a integridade da informação.

6 AUTENTICAÇÃO COM CERTIFICADOS QUE NÃO DO CARTÃO DE CIDADÃO

Quando o fornecedor de serviços requisitar a autenticação ou a obtenção de atributos junto do Autenticação.Gov, o utilizador terá de apresentar um certificado válido para proceder à sua autenticação ou recolha de atributos. Todo o mecanismo de autenticação, bem como a lógica de *Single Sing On*, mantém-se para estes certificados.

O Autenticação.Gov será também capaz de autenticar um utilizador num fornecedor de serviços com base em certificados válidos como é exemplo do certificado da Ordem dos Advogados. Nesta vertente o Autenticação.Gov irá proceder à autenticação e obtenção de atributos do utilizador, de forma idêntica ao que é efetuado com o Cartão de Cidadão.

Quando um fornecedor de serviços solicitar atributos terá de especificar quais os atributos e qual o certificado que o utilizador deverá fornecer na autenticação. Por predefinição será usada a cadeia de certificação do Cartão de Cidadão.

À data da edição deste documento são aceites os certificados emitidos ou credenciados pelas seguintes entidades:

1. Cartão de Cidadão
2. Ordem dos Advogados
3. Ordem dos Notários
4. Ordem dos Solicitadores e dos Agentes de Execução
5. Cartão do CEGER (Centro de Gestão da Rede Informática do Governo)

Apenas o Cartão de Cidadão está apto a fazer uso dos fornecedores de atributos e da Plataforma de Interoperabilidade para a obtenção de atributos que não se encontrem no *chip* do Cartão de Cidadão ou do certificado digital de autenticação.

Outro recurso fornecido pelo Autenticação.Gov consiste em pedido de atributos genéricos. Estes atributos podem ser solicitados pelos fornecedores de serviços sem especificar o certificado a usar, ficando o utilizador responsável pela escolha do certificado com que pretenda autenticar-se.

6.1 Atributos disponíveis

A seleção do certificado a ser usada é da responsabilidade do portal da entidade, que deverá indicar explicitamente qual a forma de autenticação que pretende que seja usada no Autenticação.Gov. Por sua vez, o Autenticação.Gov irá solicitar ao utilizador a identificação digital correspondente.

De realçar que as utilizações de outros certificados apenas se poderão obter atributos que se encontrem nesse mesmo certificado, não sendo possível a obtenção de atributos via Plataforma de Interoperabilidade.

Ordem dos Advogados

Os atributos disponíveis no Autenticação.Gov podem ser encontrados no repositório documental localizado no GitHub, a lista atualizada encontra-se no ficheiro **Atributos.xlsx**, através da coluna **Mecanismo Autenticação** é possível filtrar os atributos relativos à Ordem dos Advogados.

Ordem dos Notários

Os atributos disponíveis no Autenticação.Gov podem ser encontrados no repositório documental localizado no GitHub, a lista atualizada encontra-se no ficheiro **Atributos.xlsx**, através da coluna **Mecanismo Autenticação** é possível filtrar os atributos relativos à Ordem dos Notários.

Ordem dos Solicitadores e dos Agentes de Execução

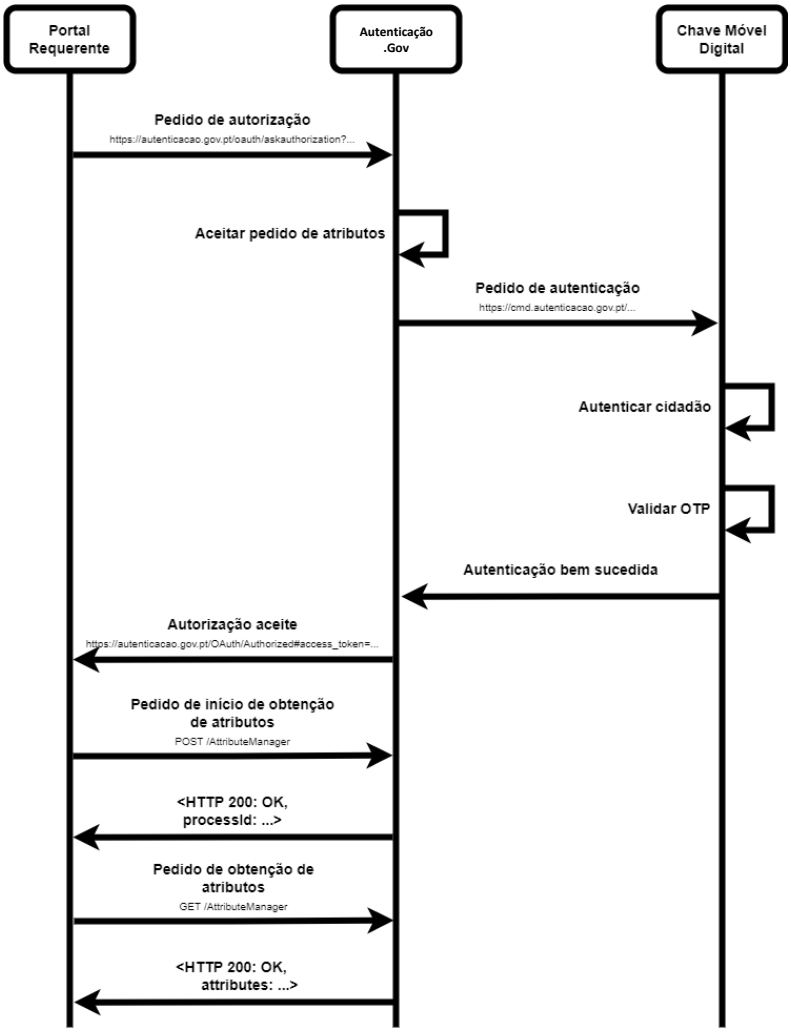
Os atributos disponíveis no Autenticação.Gov podem ser encontrados no repositório documental localizado no GitHub, a lista atualizada encontra-se no ficheiro **Atributos.xlsx**, através da coluna **Mecanismo Autenticação** é possível filtrar os atributos relativos à Ordem dos Solicitadores e dos Agentes de Execução.

Cartão do CEGER

Os atributos disponíveis no Autenticação.Gov podem ser encontrados no repositório documental localizado no GitHub, a lista atualizada encontra-se no ficheiro **Atributos.xlsx**, através da coluna **Mecanismo Autenticação** é possível filtrar os atributos relativos ao Cartão do CEGER.

7 AUTENTICAÇÃO VIA OAUTH

O Autenticação.Gov também utiliza a autenticação *Implicit Grant* do OAuth2 para fazer a autenticação e devolver os atributos pedidos em três passos. Primeiro é necessário obter um *token* de autenticação, sendo que o processo de autenticação é semelhante ao fluxo de autenticação via SAML (inclusivamente as mensagens trocadas entre os subsistemas do Autenticação.Gov e a CMD são feitos via SAML). De seguida é necessário fazer um pedido REST com esse token de forma a iniciar o processo de obtenção de dados, e o Autenticação.Gov retorna um identificador do processo de autenticação que o sistema requerente deve depois utilizar para realizar um ou mais pedidos de obtenção de dados. Este fluxo assíncrono pode ser representado de forma simplificada pelo seguinte esquema:



7.1 Fluxo de Obtenção do token

(Nesta secção serão descritos os passos 1 a 3 do fluxo acima descrito)

1. É feito um pedido GET ao site do FA com os seguintes parâmetros de entrada (devem ser incluídos como *query strings*):
    a. ***response_type*** **-** valor token;
    b. ***client_id*** **-** identificador do sistema requerente, acordado previamente;
    c. ***redirect_uri*** **-** url de redireccionamento para voltar para o sistema requerente. Este parâmetro é opcional e caso não seja enviado será devolvido para uma página estática do FA;
    d. ***scope*** **-** uma lista de atributos delimitada com um espaço entre cada um (nota: solicitar, no mínimo, o atributo http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIC no caso de cidadãos que possuam nº de identificação civil, ou http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/DocNumber para cidadãos estrangeiros que ainda não o tenham);
    e. ***state*** **-** é um parâmetro que não é utilizado de momento;
    f. ***authentication_level*** **-** nível de autenticação pretendido (OPCIONAL);
    g. ***default_selected_tab*** **-** aba que aparece selecionada por defeito (OPCIONAL);
    h. ***hidden_tabs*** **-** permite esconder abas. Pode ter vários valores. (OPCIONAL).
2. É pedido ao utilizador que autorize a leitura dos atributos por parte do sistema requerente. O utilizador depois pode utilizar o cartão de cidadão ou a Chave Móvel Digital para se autenticar.
3. Assim que é validada a autenticação com sucesso, é devolvido ao sistema requerente através de parâmetros na *query string*:
    a. ***token_type*** **-** valor Bearer;
    b. ***expires_in*** **-** long representando o tempo de vida do access token;
    c. ***access_token*** **-** token gerado pelo FA para se utilizar no segundo passo de obtenção dos atributos;
    d. ***refresh_token*** **-** token gerado pelo FA para obter novos access_token sem necessitar de efetuar nova autenticação

7.2 Fluxo de Obtenção de atributos

(Nesta secção serão descritos os passos 4 a 5 do fluxo de autenticação)

4. O sistema requerente após obtenção do access token no fluxo anterior, envia-o para a API do FA através de um método POST passando um objecto JSON do tipo:
   a. ***token*** **-** valor do token obtido no passo anterior;
   b. ***attributesName*** **-** uma lista de strings dos atributos a filtrar. Este parâmetro é opcional e caso não seja preenchido irá retornar todos os atributos relacionados com o token.
   c. A API do FA retorna um objecto JSON com os seguintes atributos:
      1. ***token*** **-** token obtido no passo anterior;
      2. ***authenticationContextId*** **–** Identificador do processo de autenticação.
5. O sistema requerente deve depois utilizar o ***token*** e ***authenticationContextId*** como valores *query string* num pedido GET para obter os valores dos atributos pedidos.
   a. Formato do pedido GET:
      1. <autenticacao.gov.pt>?token=<token>&authenticationContextId=<authenticationContextId>
   b. Após o FA validar o token com sucesso é devolvida a lista em JSON de atributos com o respetivo estado e valor (se já obtido). Os atributos que ainda não tenham sido obtidos são devolvidos com o valor null. (Ver nota abaixo)
      Cada atributo poderá estar num dos seguintes estados:
      Available – A entidade responsável pelo envio do atributo já enviou o valor;
      NotAvailable – A entidade responsável pelo envio do atributo não conseguiu encontrar e responder com o valor do atributo;
      Pending – A entidade responsável pelo envio do atributo ainda não retornou o valor.

NOTA IMPORTANTE: Como a obtenção de atributos poderá demorar algum tempo dependendo dos atributos pedidos e de sistemas externos, os atributos pedidos poderão não estar disponíveis na altura em que é feito o pedido ao sistema FA. Cabe ao sistema requerente decidir como agir nestas situações. A única restrição é que não seja efetuado mais que um pedido por segundo à API do FA.

7.2.1 Exemplos de Pedidos

7.2.1.1 Pedido de Obtenção de Token

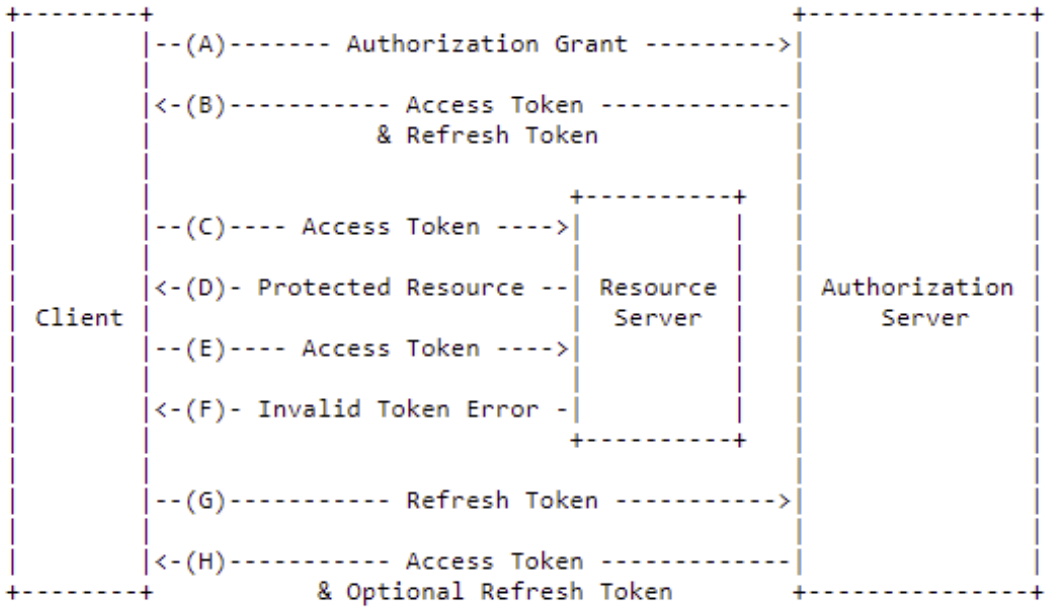
Descrição	URL	Body
Pedido GET para aceder ao site Autenticação.GOV	https://autenticacao.gov.pt/oauth/askauthorization?redirect_uri=https://127.0.0.1/loginCmdCallback&client_id=12345678910&response_type=token&scope=http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIC	-
Página Estática de Retorno do FA	https://autenticacao.gov.pt/Oauth/Authorized#token_type=bearer&expires_in=86400&access_token=**<token>**&refresh_token=<token>	-

7.2.1.2 Pedido de Obtenção de Atributos

Descrição	URL	Body
Pedido POST para iniciar o pedido de atributos	https://autenticacao.gov.pt/oauthresourceserver/api/AttributeManager	{ "token":"**< token >**", "attributesName":["http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIC"] }
Pedido GET para recolher os atributos	https://autenticacao.gov.pt/oauthresourceserver/api/AttributeManager?token=**< token >** &authenticationContextId= **<authenticationContextId>**	-

8 RENOVAÇÃO DO TOKEN DE AUTENTICAÇÃO UTILIZANDO O REFRESH TOKEN

O Autenticação.Gov possui um mecanismo de renovação de tokens de autenticação, que se trata de uma adaptação da norma RFC 6749, esquematizada na figura abaixo.



(Renovação de um token de autenticação expirado.
Fonte: https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc6749#section-1.4)

Este mecanismo possibilita a obtenção de um novo token de autenticação (passo A) sem ser necessário efetuar um novo pedido de obtenção de token e consequentemente obrigar a nova autenticação.

Tal como referido nas secções 7.1 e 8.1 dos capítulos 7 e 8, o fluxo de obtenção do token de autenticação termina com o envio ao sistema requerente de alguns parâmetros na query string (passo B), de entre os quais se encontra o parâmetro "refresh_token", que se serve exclusivamente para renovação do token de autenticação recebido.

Deste modo, quando o sistema requerente efetua um pedido de obtenção de atributos e recebe uma mensagem de token expirado (passos C, D, E e F), deve proceder à renovação do token de

autenticação (passos G* e H) efetuando um pedido como se descreve em 9.1.1.1. (**ver nota de rodapé).**[3]

8.1.1 Exemplos de Pedido

8.1.1.1 Pedido de renovação de Token

Descrição	URL	Body
Pedido POST para renovação de token de autenticação	https://autenticacao.gov.pt/OAuth/Service/AuthenticationJWT.svc/refreshToken	{"jsonWebToken": "< **token** >", "jsonWebRefreshToken": "< **refresh token** >"}

Resposta ao pedido:

```
{
    "jsonWebToken": "<novo token>",
    "processId": null,
    "result": {
        "code": "200",
        "message": "Token refreshed successfully!"
    },
    "jsonWebRefreshToken": "<novo refresh token>"
}
```

Após obtenção de sucesso na resposta de renovação de token de autenticação, o sistema requerente deve descartar por completo os tokens anteriores, passando a utilizar o novo token recebido em "jsonWebToken" nos pedidos de obtenção de atributos, bem como o novo token recebido em "jsonWebRefreshToken" nos pedidos de renovação de token de autenticação.

[3] Na implementação da norma pelo FA, o sistema requerente tem que enviar no passo G o último Refresh Token obtido em conjunto com o último token de autenticação expirado, caso contrário obterá uma mensagem de erro.

9 GRUPOS DE CONFIANÇA DOS ATRIBUTOS DE AUTENTICAÇÃO.GOV

9.1 Significado dos níveis de confiança

Atribui-se a cada atributo de um utilizador num processo de autenticação um nível de confiança para o valor obtido. Definem-se quatro níveis de confiança, de 1 a 4, sendo 1 o valor de confiança mínimo e 4 o máximo, para os valores dos atributos obtidos numa autenticação. Quando numa autenticação há mais que um atributo requerido, o nível global de confiança é o nível mínimo entre os níveis do conjunto de atributos obtidos.

Tal diferença de níveis baseia-se na confiança oferecida pela natureza das credenciais usadas numa autenticação bem como no próprio processo da sua obtenção no Autenticação.Gov. Por exemplo, o Cartão de Cidadão é emitido e entregue a um cidadão num processo que envolve a identificação pessoal assim como recolha de dados biométricos; o token criptográfico é suportado em hardware (chip constante no Cartão de Cidadão) com elevada segurança contra tentativas de violação física; o uso de um tal token num processo de autenticação na web oferece uma confiança superior à do clássico desafio utilizador/palavra-passe ou mesmo pela utilização de um certificado de autenticação suportado em ficheiro em software facilmente replicado e sujeito a apropriação indevida, consentida ou não pelo seu dono.

A introdução destes níveis permite oferecer às entidades fornecedoras de serviços a possibilidade de discriminarem o acesso a recursos restritos por nível de confiança. Por exemplo, um portal que tenha na sua área privada de utilizadores uma opção de subscrição de uma *newsletter* poderá aceitar um nível de confiança baixa na autenticidade das credenciais fornecidas pelo utilizador; já numa área em que o utilizador pode subscrever um serviço pago, o mesmo portal pode exigir o uso de credenciais de autenticação forte.

O significado e a metodologia de atribuição de cada um destes valores (1 a 4) será futuramente disponibilizada. Serve para o presente que se definem nas autenticações:

- O valor 4:
  - Autenticação com recurso a uma ou mais operações criptográficas efetuadas no Cartão de Cidadão em autenticação que resulta num conjunto de informação fornecida ao Autenticação Gov que permite com o maior grau de certeza de que, no momento da

autenticação, se utilizou um Cartão de Cidadão real com conhecimento do PIN de autenticação

- Autenticação com renegociação SSL com certificado cliente da Ordem dos Notários, da Ordem dos Advogados ou da Câmara dos Solicitadores.

- O valor 3:
  - Autenticação com Chave Móvel Digital;
- O valor 2
  - Autenticação com Chavel Móvel Digital através de Email ou Twitter;
- O valor 1
  - Autenticação com Utilizador/Palavra-passe (também designado por Autenticação Simples) e Redes Sociais;

9.2 Definição técnica dos níveis de confiança

O Fornecedor de Serviço deve indicar numa extensão SAML o nível mínimo de confiança pretendido para os atributos pedidos.

Essa extensão define-se pela seguinte *schema*:

```
<xs:schema targetNamespace="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos"
        xmlns="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos"
        xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" >
```

```
  <xs:element name="FAAALevel">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:integer">
        <xs:minInclusive value="1"/>
        <xs:maxInclusive value="4"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

Exemplo da extensão para o nível 3:

```
<fa:FAAALevel xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos">3</fa:FAAALevel>
```

Exemplo de um nó das extensões com a lista de atributos e o nível mínimo exigido:

```
<Extensions>
```

```
  <fa:RequestedAttributes xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos">
    <fa:RequestedAttribute Name="http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIC"
                           NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri" isRequired="True" />
    <fa:RequestedAttribute Name="http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIF"
                           NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri" isRequired="False" />
    <fa:RequestedAttribute Name="http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/Foto"
                           NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri" isRequired="False" />
    <fa:RequestedAttribute Name="http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/Morada"
                           NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri" isRequired="False" />
  </fa:RequestedAttributes>
  <fa:FAAALevel xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos">3</fa:FAAALevel>
</Extensions>
```

No caso de não ser definido o nível mínimo por não se incluir o nó <FAAALevel/>, assume-se o valor de confiança máximo. Para o exemplo seguinte serão obtidos os atributos disponíveis apenas para o nível 4:

```
<Extensions>
  <fa:RequestedAttributes xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos">
    <fa:RequestedAttribute Name="http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIC"
                           NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri" isRequired="True" />
  </fa:RequestedAttributes>
</Extensions>
```

Quando ausente a indicação do nível de confiança do Autenticação.Gov mas esteja presente o QAA do Stork, é assumido o nível do Autenticação.Gov correspondente.

```
<Extensions>
  <stork:QualityAuthenticationAssuranceLevel
    xmlns:stork="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata">3</stork:QualityAuthenticationAssuranceLevel>
  <stork:... />
  <fa:RequestedAttributes xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos">
    <fa:RequestedAttribute Name="http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NIC"
                           NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri" isRequired="True" />
  </fa:RequestedAttributes>
</Extensions>
```

10 POLÍTICA DE APRESENTAÇÃO

10.1 Significado da política de apresentação

Os diferentes mecanismos de autenticação:

- Cartão de Cidadão;
- Chave Móvel Digital;
- Utilizador/Palavra-passe também designado por Autenticação Simples;
- Redes Sociais;

São disponibilizados no Autenticação.Gov através de abas selecionáveis pelo cidadão, em correspondência com o nível de confiança definido pelas entidades fornecedoras de serviço.

A Política de Apresentação permite selecionar graficamente por indicação da entidade fornecedora do serviço um mecanismo de autenticação de entre os mecanismos de autenticação disponíveis após aplicação do nível de confiança. Assim, sempre que o nível de confiança permite a utilização de múltiplos mecanismos de autenticação, esta extensão permite que o fornecedor de serviço selecione a aba relativa ao mecanismo que prefere utilizar, que iniba a utilização de um ou vários mecanismos através da não exibição da aba respetiva.

A seguinte tabela ilustra as situações possíveis:

Mecanismo de Autenticação	Nível de confiança				Política de apresentação
	1	2	3	4	
Cartão de Cidadão				X	Não é possível estabelecer política de apresentação, só o cartão de cidadão está disponível.
Chave Móvel Digital			X		São exibidas duas abas, relativas ao cartão de cidadão e chave móvel digital, é possível selecionar uma aba e/ou esconder outra. Na aba da chave móvel digital, temos depois alguns tipos de autenticação como visível nos pontos abaixo.
Chave Móvel Digital - Telefone			X		Autenticação chave móvel digital baseada em número de telemóvel e pin do utilizador.
Chave Móvel Digital - Código QR			X		Autenticação chave móvel digital através de QrCode, usando a aplicação Autenticação Gov. A opção de autenticação por QrCode pode ser ocultada pelo Fornecedor de Serviço (ver secção 9.2).
Chave Móvel Digital - Email		X			Autenticação chave móvel digital baseada em email e pin do utilizador. Situação análoga ao nível de confiança 3.

Chave Móvel Digital - Twitter		X			Autenticação chave móvel digital baseada em conta twitter. Situação análoga ao nível de confiança 3.
Autenticação Simples	X[1]				São exibidas três ou quatro abas ([1]conforme disponibilidade da autenticação através de redes sociais), é possível selecionar uma aba e/ou esconder uma, duas ou três abas (se disponíveis quatro).
Redes Sociais	X				São exibidas quatro abas, é possível selecionar uma aba e/ou esconder uma a três abas.

Na situação em que a política de apresentação definida pela entidade fornecedora de serviço é aplicada, se não existir definição para selecionar uma aba, será selecionada a aba que tiver associado o nível de confiança mais elevado do conjunto das abas a exibir.

Em caso de situação de conflito entre o nível de confiança e a política de apresentação ou mesmo conflito na própria política de apresentação, a política de apresentação será ignorada e será utilizada a política de apresentação que privilegia a utilização do mecanismo de autenticação mais seguro (cartão de cidadão).

O mapeamento das abas relativas aos mecanismos de autenticação é o seguinte:

- 'CC' - Aba relativa à autenticação através de Cartão de Cidadão;
- 'CMD' - Aba relativa à autenticação através de Chave Móvel Digital;
  - Telemóvel – Autenticação através de nº de telemóvel e pin;
  - QrCode – Autenticação através da leitura do QrCode usando a aplicação Autenticação Gov;
  - Email – Autenticação através de email e pin.
- 'UPP' - Aba relativa à autenticação através de Utilizador / Palavra-passe;
- 'RSS' - Aba relativa à autenticação através das Redes Sociais;

10.2 Definição técnica da política de apresentação

O Fornecedor de Serviço pode indicar numa extensão SAML a política de apresentação pretendida para as abas. Pode também definir se pretende que a aba CMD oculte a opção de autenticação por QrCode.

Essa extensão define-se pela seguinte *schema*:

```
<xs:schema targetNamespace="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/presentationpolicy"
xmlns="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/presentation"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <xs:element name="AuthTabPresentationPolicies">
      <xs:complexType>
        <xs:choice maxOccurs="unbounded">
          <xs:element name="hideAuthTab" type="TabId" maxOccurs="unbounded"/>
          <xs:element name="defaultSelectedAuthTab" type="TabId" maxOccurs="1"/>
        </xs:choice>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:complexType name="TabId">
      <xs:attribute name="TabId">
        <xs:simpleType>
          <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="CC"/>
            <xs:enumeration value="CMD"/>
            <xs:enumeration value="UPP"/>
            <xs:enumeration value="RSS"/>
            <xs:enumeration value="QRCODE"/>
          </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
      </xs:attribute>
    </xs:complexType>
  </xs:schema>
```

Exemplo 1:

```
<fa:AuthTabPresentationPolicies
xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/presentationpolicy">
  <fa:hideAuthTab TabId="CC"/>
  <fa:hideAuthTab TabId="CMD"/>
  <fa:defaultSelectedAuthTab TabId ="UPP"/>
</fa:AuthTabPresentationPolicies>
```

No exemplo acima assume-se que o nível de segurança foi configurado para permitir a exibição da aba relativa à autenticação através de Utilizador / Palavra-passe.

Exemplo 2:

```
<fa:AuthTabPresentationPolicies
xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/presentationpolicy">
  <fa:defaultSelectedAuthTab TabId="CMD"/>
  <fa:hideAuthTab TabId="QRCODE”/>
  <fa:hideAuthTab TabId ="RSS"/>
  <fa:hideAuthTab TabId ="UPP"/>
</fa:AuthTabPresentationPolicies>
```

No exemplo acima assume-se que o nível de segurança foi configurado para permitir a exibição das abas CC e CMD, sendo que a opção QrCode dentro da CMD estará escondida.

11 UTILIZAÇÃO DE ASSINATURAS DIGITAIS

A utilização da assinatura digital em XML encontra-se totalmente definida nas normas *W3C XML Signature*[4]. Este capítulo evidencia as principais características que o Autenticação.Gov irá usar e que podem ser comprovadas em cada pedido de atributos recebido pelas Entidades.

A forma de assinatura será do tipo *Enveloped* (http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature), que usará o algoritmo SHA-1 (http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1) como forma de *digest*.

É usado XMLDSIG com *RSA with SHA* como suporte à criação e verificação da assinatura, sendo obrigatório o uso do algoritmo *Exclusive Canonicalization [Excl-C14N]* (http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315) para normalização do xml a assinar. Não serão usadas outras transformações à exceção da indicação de *Enveloped* e *Exclusive Canonicalization*.

O elemento *X509Data* pertencente a *KeyInfo* conterá informação específica do certificado usado na assinatura (i.e. uma cópia do certificado) e deverá ser usado para a sua validação.

3 http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/

A mensagem seguinte apresenta um exemplo de uma assinatura digital efetuada sobre a mensagem *FAObterAtributos:*

```
<fa:FAObterAtributos xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/servicos" xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/servicos
C:\DOCUME~1\Administrator\Desktop\CitizenConsent\APINTE~2.XSD">
        <fa:IdentificadorCidadao>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUUNBRU1tQ1p0dU1GUXhEUzhi</fa:IdentificadorCidadao
>
        <fa:PedidoAtributos>
                <fa:NumeroPedido>ED6F7BBC-1A42-11DF-A5E3-C17D56D89593</fa:NumeroPedido>
                <fa:NomeCidadao>José Manuel Silva</fa:NomeCidadao>
                <fa:PrestadorServicosRequerente>http://www.portaldocidadao.pt</fa:PrestadorServicosRequerente>
                <fa:DataHora>2001-12-17T09:30:47.0Z</fa:DataHora>
                <fa:Atributos>
                        <fa:Atributo
Nome="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos/2010/01/cidadao/NomeCompleto"/>
```


```
                        <fa:Atributo Nome="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos/2010/01/cidadao/NIC"/>
                </fa:Atributos>
                <ds:Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
                        <ds:SignedInfo>
                                <ds:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-
20010315"/>
                                <ds:SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
                                <ds:Reference URI="">
                                        <ds:Transforms>
                                                <ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"/>
                                        </ds:Transforms>
                                        <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
                                        <ds:DigestValue>MWCfrbhhIkxTFAFjWDLz1UsJWUE=</ds:DigestValue>
                                </ds:Reference>
                        </ds:SignedInfo>

        <ds:SignatureValue>uVaWld4GEO6W9KFuc2O7HRbukJvsxqvIvjWJXi9XQ2n2kHV9DsKa4MPSVGT5rsAlDPe0oHQd
hX7aEU+oyBX8O1vPHh7LwnDp61D53GrtNcQbPbkRBFpobljuX9UCQlhDJnPNkjFe8EJoeO2Geus02JOkZw+Z0zTgWrk9fRhOe
vI=</ds:SignatureValue>
                        <ds:KeyInfo>
                                <ds:X509Data>

        <ds:X509Certificate>MIIB8zCCAVwgAwIBAgIQgfzbrIjhLL9FobStI2ub3zANCgYJKoZIhvcNCgEBBAUwEzERMA8G
A1UEAxMIVGVzdGUwHhcNCjAwMDEwMTAwMDAwMFoXDQozNjAxMDEwMDAwMDBaMBMxETAPBgNVBAMTCFRl
c3RlMIGfMA0KBgkqhkiG9w0KAQEBBQOBjTCBiQKBgc77IBnz+oluFJUf/7bAybOLHeMz8ITFvqxOBqI/B7rKVweAXjnN5AO
rTo5IlkJKezfh6b9Qsg0KZddDf8z0b9uk/2sOGr1pYqsunLLBvw0KhZL1iUA5Icdksw0Kby/jEZfaTJc1uOJj8rnqg84yOlrIqhZ575O6d
ohQMTWSv+paWe8CAwEBo0gwRjBEBgNVHQEEPTA7gBCOOHcajwnATYZ0t6w7LVU0oRUwEzERMA8GA1UEAxMIVGV
zdGWCEIH826yI4Sy/RaG0rSNrm98wDQoGCSqGSIb3DQoBAQQFA4GBBL9Qhi6f1Z+/t8oNClwUBcd1FLDRfTdqOJOqtXNwi
mWKsdhP4p/pwESGEXYeZG3i36JouhiMlRXlxMafHK6G9zAMzkDL13/fgcrns4pjDyBw779Lt5JpniE136Gaxwg8S6FlpREjdaNfK
Pqe7JKAuu9ORDC0pUiUfCHWxCoqNos=</ds:X509Certificate>
                                </ds:X509Data>
                        </ds:KeyInfo>
                </ds:Signature>
        </fa:PedidoAtributos>
</fa:FAObterAtributos>
```

12 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A troca de dados com o Autenticação.Gov baseia-se em *Security Assertion Markup Language* (SAML), protocolo que visa garantir a autenticidade e privacidade de todas as transações.
SAML é um padrão baseado em XML que permite aos domínios web uma troca de dados de autenticação e autorização do utilizador de forma segura. Usando SAML, um fornecedor de serviços pode contactar um fornecedor de identidade on-line, para autenticar um utilizador que pretende aceder a um conteúdo protegido.

Além da autenticação do Cartão Cidadão, o Autenticação.Gov suporta a autenticação com certificados da Ordem dos Advogados, Notários e da Câmara dos Solicitadores. O processo de autenticação é o mesmo usado no Cartão de Cidadão português.

Um outro formato de autenticação adicionado recentemente é a Autenticação por QRCode. Este processo difere dos restantes uma vez que a autenticação não envolve diretamente o Autenticação.Gov, começando no Serviço de Autorizações (SA), entrando esta aplicação em contacto com o Autenticação.Gov para resolver os passos de autenticação. Este método envolve o consumo de serviços REST, trocando dados em formato JSON, usando JWT assinados para autenticações e trocas de dados (a identificação da entidade a utilizar a Autenticação por QRCode é efetuada através de um JWT criado e enviado pela mesma).

O público-alvo deste capítulo são as equipas técnicas que implementam a integração da autenticação com o Autenticação.Gov. As interações entre o Autenticação.Gov e fornecedor de serviço são baseadas em SAML 2.0 e na experiência portuguesa no projeto de identidade eletrónica transfronteiriça STORK (1).

12.1 Configurações

Para que se possa proceder à correta configuração de um portal junto do Autenticação.Gov, é necessário que sejam fornecidos à Agência para a Modernização Administrativa os seguintes dados:

- **CSR (Certificate Signing Request)** para gerar um certificado de utilização exclusiva nos pedidos SAML enviados ao Autenticação.Gov;

- **Identificador do portal** (ou *Issuer*) para efeitos de identificação unívoca no pedido SAML, cujo valor deve refletir o domínio do portal (ex. http://www.portaldocidadao.pt) e que é enviado no nó <*Issuer*/> nas mensagens AuthnRequest;

- **Descritivo institucional ou Designação do organismo** (ou *ProviderName*) para identificação textual (valor *human readable)* a apresentar ao cidadão no Autenticação.Gov (ex. "Portal do Cidadão");

- **Designado qual o método utilizado para fornecer o endereço de logout que pretende utilizar**:
  - vertente estática - por configuração, sendo necessário providenciar um URL;
  - vertente dinâmica – por indicação no pedido SAML de logout, consultar seção 10.1.1.34 ;
- **Endereço de recepção das respostas (assíncronas) dos utilizadores às autenticações por QRCode;**

- **Indicado um e-mail para notificações técnicas** - **não utilizar email pessoal**, utilizar email de equipa responsável;

A equipa responsável pelo Autenticação.Gov fornecerá os dados necessários à integração do portal, nomeadamente:

- **Certificado X.509 com a cadeia de certificação**, este certificado permite validar as respostas devolvidas pelo Autenticação.Gov;
- **Certificado X.509 com a cadeia de certificação gerado a partir da CSR (Certificate Signing Request) enviada**, este certificado permitirá ao Autenticação.Gov validar os pedidos SAML enviados pelo fornecedor de serviços;
- **Endereço para receção de pedidos SAML**, para onde devem ser direcionados os pedidos de autenticação:

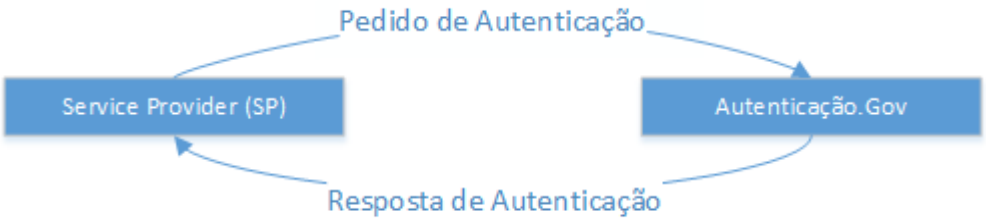
- Ambiente de teste: https://preprod.autenticacao.gov.pt/fa/Default.aspx
- Ambiente de produção: https://autenticacao.gov.pt/fa/Default.aspx

- **Endereço para envio dos pedidos REST**, um deles para requisitar a criação de Autorização, o outro para obter os dados do utilizador que aceita autenticar:
  - Pedido de Autorização:
    - Ambiente de teste: https://ppr.autenticacao.gov.pt/AuthorizationSystemFrontend/authorizationsystem/frontend/request/qrcodeauthentication
    - Ambiente de produção: https://www.autenticacao.gov.pt/AuthorizationSystemFrontend/authorizationsystem/frontend/request/qrcodeauthentication
  - Pedido de dados:
    - Ambiente de teste: https://preprod.autenticacao.gov.pt/OAuthResourceServer/Service/ResourceJWT.svc/ResourceJWT
    - Ambiente de produção: https://autenticacao.gov.pt/OAuthResourceServer/Service/ResourceJWT.svc/ResourceJWT

Autenticação por SAML

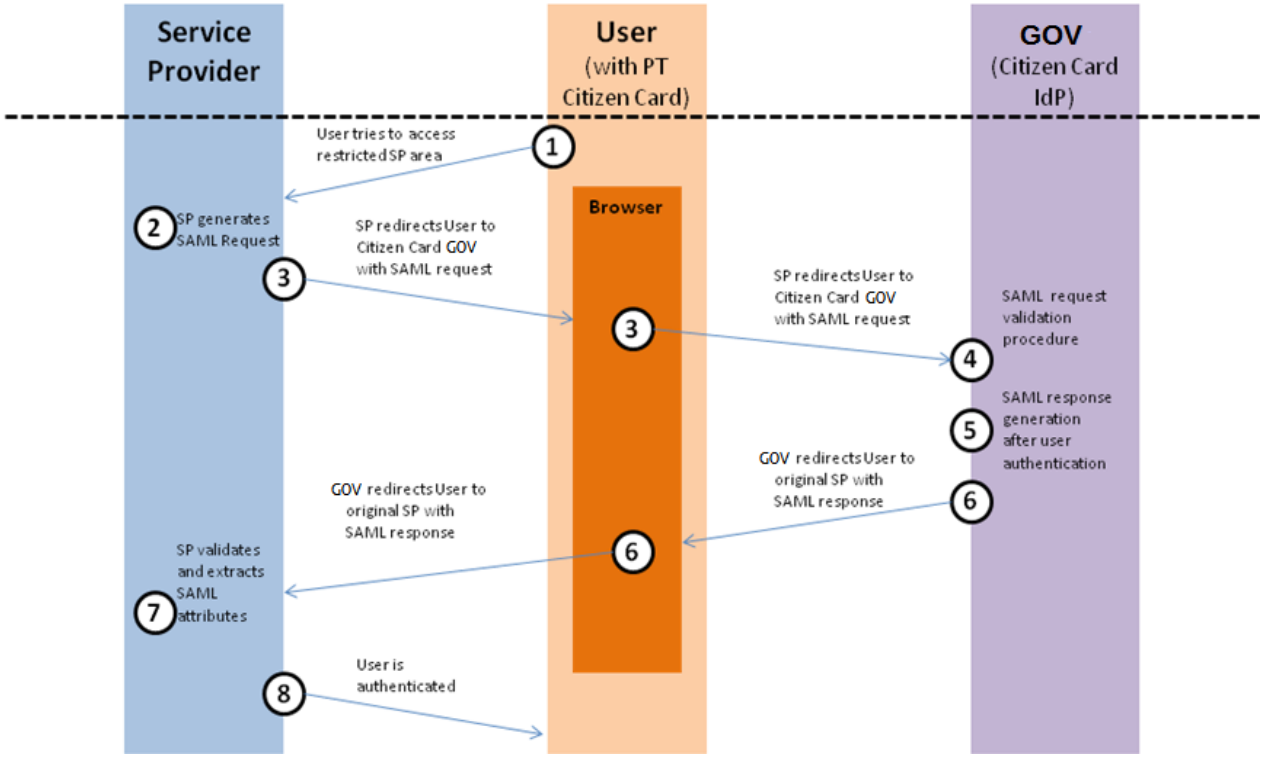
Fluxo de processo

O pedido de autenticação usa SAML 2.0 *Authentication Request Protocol* de acordo com as especificações SAML 2.0. As comunicações entre o *browser* do utilizador e o Autenticação.Gov terão que ser efetuadas sobre SSL V3+ ou TLS 1.0+.



O Autenticação.Gov irá responder ao fornecedor de serviços com a informação de autenticação verificada e confirmada pelo utilizador. Adicionalmente, o Autenticação.Gov irá incluir na resposta os atributos que foram solicitados no pedido de autenticação inicial. A resposta é igualmente sobre SSL V3+ ou TLS 1.0+.

O processo seguinte demonstra a perspetiva do utilizador (User) no acesso a uma área restrita do fornecedor de serviço (Service Provider)s com utilização do Autenticação.Gov (GOV).



O processo de autenticação segue os seguintes passos:

1) Utilizador tenta aceder a área privada, que requer autenticação. O fornecedor de serviços delega a autenticação no Autenticação.Gov;

2) O fornecedor de serviços gera o pedido SAML *AuthnRequest*. Este pedido identifica univocamente o fornecedor de serviços perante o Autenticação.Gov, constante também a lista dos atributos do cidadão necessários à sua identificação. Para além dos dados específicos do SAML, é enviado um parâmetro *RelayState* que o Autenticação.Gov devolve sem qualquer manipulação na resposta (se codificado em base 64, de outra forma não há garantia de que não seja modificado). Este parâmetro pode e deve ser usado para persistência de estado do lado do fornecedor de serviços;

3) O fornecedor de serviços redireciona o utilizador para a página de autenticação do Autenticação.Gov;

4) O Autenticação.Gov valida o pedido SAML, garantindo que o fornecedor de serviços se encontra autorizado a efetuar o processo de autenticação e que todos os dados pressentes no pedido SAML são corretos e válidos temporalmente;

5) O Autenticação.Gov solicita a autorização do utilizador para a obtenção dos dados dos atributos solicitados pelo fornecedor de serviços. Neste passo é também pedida a identificação do cidadão que se autêntica com o seu Cartão de Cidadão por meio da execução de uma operação criptográfica que só é possível com o uso do PIN de autenticação. O utilizador tem a possibilidade de confirmar (ou negar) alguns ou todos os atributos solicitados pelo fornecedor de serviços;

6) O Autenticação.Gov gera a resposta SAML *Response* com os atributos solicitados no pedido de autenticação e redireciona o utilizador para o fornecedor de serviços;

7) O fornecedor de serviços é responsável pela validação e extração de atributos da resposta SAML *Response*. Deve garantir a correta interpretação e normalização das credenciais fornecidas pelo Autenticação.Gov para as credenciais internas que lhe permita decidir da autorização de acesso aos recursos pretendidos pelo utilizador.

8) Após conclusão de todo o processo com sucesso é permitido acesso à área restrita.

Todas as mesnsagens SAML são assinados digitalmente. A utilização de assinatura digital irá garantir a integridade da informação e a correta identificação de todos os participantes no processo de autenticação.

12.1.1.1 Pedido de autenticação

O modelo de comunicação entre o Fornecedor de Serviços e o Autenticação.Gov baseia-se nos protocolos *SAML 2.0 profiles and bindings*:

- *HTTP Post Binding* (1);
- *Web Browser SSO Profile* (2) (o Autenticação.Gov apenas suporta um conjunto limitado de funcionalidades)

O pedido de autenticação SAML 2.0 é enviado do fornecedor de serviços para o Autenticação.Gov usando o *binding HTTP POST*:

```
<form action="https:// autenticacao.gov.pt/fa/Default..aspx "method="post">
    <input type="hidden" name="SAMLRequest" value="[Base64 encodedAuthentication Request]" />
    <input type="hidden" name="RelayState" value="State information to be persisted across operation" />
</form>
```

Nota: o parâmetro *RelayState* pode e deve ser usado pelo fornecedor de serviços para persistir uma referência opaca da sessão ou do estado no fornecedor de serviços. Não deve exceder os 80 caracteres e deve possuir mecanismos próprios de integridade. Se presente, o Autenticação.Gov irá processar o parâmetro de forma a filtrar eventuais vulnerabilidades. Como consequência desse processamento o Autenticação.Gov poderá devolver o parâmetro alterado ao fornecedor de serviços. Sugere-se a codificação do RelayState em base 64 para evitar alterações indesejadas no RelayState.

12.1.1.2 Pedido de autenticação em Modo Janela

A autenticação em **Modo Janela** permite ao utilizador autenticar-se sem sair do website em que se encontra. É aberta uma nova janela "filha" pequena centrada onde o cidadão se pode autenticar e voltar à janela "mãe" anterior de onde originou o pedido. A janela "filha" é fechada porque serve apenas para concluir o processo de autenticação, processar a resposta SAML, e iniciar uma nova sessão para o cidadão.

Para implementar a autenticação em modo janela necessitaremos de 2 páginas:

- Página "mãe" de onde o cliente inicia o processo, abre a página "filha" e envia o pedido SAML (e.g. /login)
- Página "destino" que regista a resposta SAML do FA e fecha a janela "filha" (e.g. /login/redirect)

Para a enviar o pedido SAML ao FA são necessários os seguintes parâmetros previamente gerados pelo cliente:

- **SAML_REQUEST** - Conteúdo do pedido SAML (em Base64)
- **SAML_DESTINATION** - Endereço para o qual o FA deve enviar a resposta SAML (em Base64). Para este exemplo deverá ser o endereço da página "destino" indicada acima.
- **FA_URL** - Endereço do FA para o envio do pedido SAML ao FA. Deve ser acrescentado ao URL a query string "***?Modal=true***" no endereço para uma correcta visualização do FA numa janela pequena.
- **WIN_WIDTH_PX** - Largura da janela "filha" (em px)
- **WIN_HEIGHT_PX** - Altura da janela "filha" (em px)

O processo de autenticação começa invocando a função *openWinAuth* com os parâmetros acima de acordo com o script abaixo:

```
var authWindow;

// Função para a abertura da janela de autenticação
// SAML_REQUEST - Conteúdo do pedido SAML (em Base64)
// SAML_DESTINATION - Endereço para o qual o FA deve enviar a resposta SAML (em Base64)
// FA_URL - Endereço do FA para o envio do pedido SAML ao FA
// WIN_WIDTH_PX - Largura da janela filha em px
// WIN_HEIGHT_PX - Altura da janela filha em px
function openWinAuth(SAML_REQUEST, SAML_DESTINATION, FA_URL, WIN_WIDTH_PX, WIN_HEIGHT_PX) {

  // Remove local storage placeholder da última autenticação (guardado na página SAML_DESTINATION)
  localStorage.removeItem("isLoggedIn");

  // Obtém as coordenadas da janela "filha" de modo a ficar centrada
  var dualScreenLeft = window.screenLeft !== undefined ? window.screenLeft : window.screenX;
  var dualScreenTop = window.screenTop !== undefined ? window.screenTop : window.screenY;

  var width = window.innerWidth ? window.innerWidth : document.documentElement.clientWidth ?
    document.documentElement.clientWidth : screen.width;
```

```
    var height = window.innerHeight ? window.innerHeight : document.documentElement.clientHeight ?
      document.documentElement.clientHeight : screen.height;

    var systemZoom = width / window.screen.availWidth;
    var left = (width - WIN_WIDTH_PX) / 2 / systemZoom + dualScreenLeft;
    var top = (height - WIN_HEIGHT_PX) / 2 / systemZoom + dualScreenTop;
    var width = WIN_WIDTH_PX / systemZoom;
    var height = WIN_HEIGHT_PX / systemZoom;

    // Cria uma nova janela com o tamanho definido centrada no centro do ecrã
    authWindow = window.open("", "",
      `
      scrollbars=yes,
      width=${width},
      height=${height},
      top=${top},
      left=${left}
      `
    );

    // Abre a janela criada
    authWindow.document.open();

    // Introduz o formulário SAML e envia para o FA
    authWindow.document.write(`
      <form id='saml-form' action='${FA_URL}' method='post' style='display:none;'>
            <input type='hidden' name='SAMLRequest' value='${SAML_REQUEST}'>
             <input type='hidden' name='RelayState' value='${SAML_DESTINATION}'>
      </form>
      <script>
            document.getElementById("saml-form").submit();
      <\/script>
    `);

    // Verifica em intervalos regulares na função checkAuth() se o cidadão completou o processo de autenticação na
nova janela
    if (window.focus) authWindow.focus();
    checkAuth();

}

// Verifica se o cidadão já tem o placeholder no local storage do browser
// O placeholder é adicionado pela página com o endereço ${SAML_DESTINATION}
// Intervalo de tempo (em ms) entre cada verificação pode ser ajustado na função setTimeout()
```

```
function checkAuth() {

   if (localStorage.getItem("isLoggedIn")) {

      // Placeholder present. Refresh à página "mãe"
      window.location.reload(true);
   } else {
      showSpinner();
      setTimeout("checkAuth()", 1000);
   }
}
```

Com o script acima, a janela de autenticação "filha" é aberta no centro do ecrã e o pedido SAML é enviado ao FA através de um formulário. Após o cidadão concluir o processo de autenticação, o FA envia a resposta SAML para o endereço SAML_DESTINATION (que corresponde à página de "destino"). Do lado do servidor, a resposta é processada e o cidadão é autenticado na nova sessão, e do lado do browser na página "destino", é corrida a seguinte função:

```
function redirectLogin() {
   localStorage.setItem("isLoggedIn", true);
   window.close();
}
```

O placeholder é adicionado para assinalar que o processo de autenticação foi concluído, que por sua vez será detectado pela função *checkAuth()*. A janela de "filha" com o endereço SAML_DESTINATION é fechada e é feito um refresh à janela "mãe". A página será agora carregada na nova sessão autenticada pelo cidadão.

12.1.1.3 Resposta de autenticação

O modelo de comunicação entre o fornecedor de serviços e o Autenticação.Gov baseiam-se nos protocolos *SAML 2.0 profiles and bindings*:

- *HTTP Post Binding* (1);
- *Web Browser SSO Profile* (2) (Autenticação.Gov apenas suporta um conjunto limitado de funcionalidades)

A resposta ao de autenticação SAML 2.0 é enviada do Autenticação.Gov para o fornecedor de serviços usando o *binding HTTP POST*:

```
<form action=" https://www.FornecedorDeServiços.xx /validar_resposta"method="post">
    <input type="hidden" name="SAMLResponse" value="[Base64 encodedAuthentication Response]" />
    <input type="hidden" name="RelayState" value="State information persisted across operation" />
</form>
```

Nota: o parâmetro *RelayState* pode e deve ser usado pelo fornecedor de serviços para persistir uma referência opaca da sessão ou do estado no fornecedor de serviços. Não deve exceder os 1000 caracteres e deve possuir mecanismos próprios de integridade. Se presente, o Autenticação.Gov irá processar o parâmetro de forma a filtrar eventuais vulnerabilidades. Como consequência desse processamento o Autenticação.Gov poderá devolver o parâmetro alterado ao fornecedor de serviços. Sugere-se a codificação do RelayState em base 64 para evitar alterações indesejadas no RelayState.

Pedido de autenticação

A especificação SAML 2.0 para pedido de autenticação será usada para solicitar a autenticação do utilizador de qualquer fornecedor de serviços.

Para se permitir o envio de dados adicionais (atributos do cidadão) solicitados no momento da autenticação, são usadas extensões SAML no elemento <*Extensions* /> previsto no SAML.
O formato desta lista de atributos está definido nos meta-dados <*fap:RequestedAttributes*> <*fa:RequestedAttribute*> que são usados para esta finalidade. Exemplos são dados posteriormente neste documento.

12.1.1.4 <samlp:AuthnRequest>

```
<sequence>
        <element ref="saml:Issuer" minOccurs="0"/>
        <element ref="ds:Signature" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:Extensions" minOccurs="0"/>
        <element ref="saml:Subject" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:NameIDPolicy" minOccurs="0"/>
        <element ref="saml:Conditions" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:RequestedAuthnContext" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:Scoping" minOccurs="0"/>
</sequence>
<attribute name="ID" type="ID" use="required"/>
<attribute name="Version" type="string" use="required"/>
<attribute name="IssueInstant" type="dateTime" use="required"/>
<attribute name="Destination" type="anyURI" use="Opcional"/>
<attribute name="Consent" type="anyURI" use="Opcional"/>
<attribute name="ForceAuthn" type="boolean" use="Opcional"/>
<attribute name="IsPassive" type="boolean" use="Opcional"/>
<attribute name="ProtocolBinding" type="anyURI" use="Opcional"/>
<attribute name="AssertionConsumerServiceIndex" type="unsignedShort"use="Opcional"/>
<attribute name="AssertionConsumerServiceURL" type="anyURI"use="Opcional"/>
<attribute name="AttributeConsumingServiceIndex" type="unsignedShort"use="Opcional"/>

<attribute name="ProviderName" type="string" use="Opcional"/>
```

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
ID	Obrigatório	Tipo de dados xs:ID[5]	A definição de ID[6] (ver nota de rodapé 4) permite o uso de UUID[7] iniciado ou precedido por um dos caracteres permitidos em[8] ( ) (e.g. "_0dec26dd-fc3b-47c6-af9d-1cd38db10c55")
Version	Obrigatório	2.0	Versão SAML

5 Definido em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID, garantindo as proprieades referidas em http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf 1.3.4 ID and ID ReferenceValues

6 Definição de ID no protocolo SAML em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID e http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names-19990114/#NT-NCName

7 Internet Engeneering Task Force RFC4112 (http://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt)

8 http://www.w3.org/TR/REC-xml/#NT-Lette

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
IssueInstant	Obrigatório		UTC como definido em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#dateTime (ecemplo: 2011-08-09T18:43:09.6882193Z)
Destination	Obrigatório		URI indicando o endereço para onde o pedido SAMLRequest é enviado.[9]
Consent	Opcional	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:unspecified	
ForceAuthn	Obrigatório	true	The user must be actively authenticated by the Autenticação.Gov
IsPassive	Obrigatório	False	Passive authentication is not permitted
ProtocolBinding	Obrigatório	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST	Currently only HTTP-Post binding is supported
AssertionConsumerServiceIndex	Não usado		This is unsupported and its use will result in an urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:RequestUnsupported
AssertionConsumerServiceURL	Obrigatório		URL to which Authentication Response must be sent. This must be via a secure SSL connection i.e. Https
AttributeConsumingServiceIndex	Não usado		This is unsupported and its use will result in an urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:RequestUnsupported

9 http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf 3.2.1 Complex Type RequestAbstractType

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
ProviderName	Obrigatório		Human readable name of the original service provider requesting the authentication. This value will be mutually agreed in the connection proposal phase between the SP and the Autenticação.Gov.[10]

12.1.1.5 <samlp:issuer>

```
<element name="Issuer" type="saml:NameIDType"/>
<complexType name="NameIDType">
        <simpleContent>
                <extension base="string">
                        <attributeGroup ref="saml:IDNameQualifiers"/>
                        <attribute name="Format" type="anyURI" use="Opcional"/>
                        <attribute name="SPProvidedID" type="string" use="Opcional"/>
                </extension>
        </simpleContent>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

O elemento <*Issuer*> contém um URI que identifica o Fornecedor de Serviços e deve ser mutuamente acordada com o Autenticação.Gov.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
NameQualifier	Não usado		The security domain that qualifies that name.
SPNameQualifier	Não usado	2.0	Qualifying the name with a name of a service provider.
Format	Opcional		URI representing the classification of the identifier. Default is urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:entity.

10 http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf 3.2.1 Complex Type RequestAbstractType

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
SPProvidedID	Não usado		Name identifier if different from the name in the contents of the element.

12.1.1.6 <ds:signature>

Obrigatoriedade: Obrigatório

A assinatura digital XML autentica o fornecedor de serviços e garante a integridade da mensagem (sobre todo o pedido de autenticação). A assinatura deve ser uma *enveloped signature* e aplicada ao elemento <samlp:AuthnRequest> e todos os seus filhos.

A assinatura deve conter um único elemento <ds:Reference> contendo o valor do atributo ID do elemento <samlp:AuthnRequest>. <ds:Signature> encontra-se definida em http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/#sec-Reference. O valor do atributo URI em <ds:Reference> terá que conter o mesmo valor do ID do documento em < samlp:AuthnRequest>, procedido do carácter '#'[11] (e.g. <Reference URI="#_2e19be9c-37bc-475c-93fd-b05e1970ba4d">…)

12.1.1.7 <samlp:extensions>

Obrigatoriedade: Obrigatório

Este elemento contém uma extensão para o padrão SAML 2.0 pedido de autenticação. No Autenticação.Gov essas extensões incluem:

- Um elemento <*RequestedAttributes*> opcional para permitir o pedido de atributos adicionais;

Todos os atributos estendidos no Autenticação.Gov serão identificados no âmbito do *namespace* "http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos".

<fa:RequestedAttributes>

11 http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf - 5.4.2 References

Obrigatoriedade: Obrigatório

Este elemento contém um ou mais <*fa:RequestedAttribute*>. O uso deste é o que permite solicitar ao Autenticação.Gov os atributos a serem adicionados à resposta de autenticação.

< fa:RequestedAttribute>

```
<complexType name="RequestedAttributeType">
        <sequence>
                <element ref="saml:AttributeValue" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </sequence>
        <attribute name="Name" type="string" use="required"/>
        <attribute name="NameFormat" type="anyURI" use="Opcional"/>
        <attribute name="FriendlyName" type="string" use="Opcional"/>
        <anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
        <attribute name="isRequired" type="boolean" use="Opcional"/>

</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Um elemento <fa*:RequestedAttribute*> é necessário para cada atributo solicitado ao Autenticação.Gov no decurso de uma autenticação.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
Name	Obrigatório		Agreed name of attribute required
NameFormat	Obrigatório		Agreed format of attribute required
FriendlyName	Opcional		A friendly name for the attribute that can be displayed to a user e.g. when requesting confirmation to send to SP. The friendly name should be in Portuguese.
isRequired	Opcional	boolean value	Indicates if the attribute is Obrigatório for the SP authentication purpose.

<saml:AttributeValue>

Obrigatoriedade: Opcional

O elemento <*saml:AttributeValue*> permite que o SP indique que o atributo pedido deve ter um dos valores especificados ou seja, retornar apenas este atributo se o valor deste atributo é um dos valores solicitados.

12.1.1.8 <saml:Subject>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.9 <saml:NameIdPolicy>

```
<element name="NameIDPolicy" type="samlp:NameIDPolicyType"/>
<complexType name="NameIDPolicyType">
        <attribute name="Format" type="anyURI" use="Opcional"/>
        <attribute name="SPNameQualifier" type="string" use="Opcional"/>
        <attribute name="AllowCreate" type="boolean" use="Opcional"/>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Opcional

Pedidos de formatos específicos e qualificação para o identificador que representa o sujeito - Nota: o elemento <*NameIdPolicy*> na resposta pode não ter os formatos específicos solicitados e qualificadores.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
Format	Não usado		A URI defining the requested format of the NameId in the Response. Autenticação.Gov will not use NameId to contain the user's eId, it will be a separate attribute.
SPNameQualifier	Não usado		Requests that the assertion's subject identifier be returned in the namespace other than the requestor's.
AllowCreate	Não usado		Allows the SAML responder to create a new identifier for the subject.

12.1.1.10 <saml:Conditions>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.11 <samlp:RequestedAuthnContext>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.12 <samlp:Scoping>

Obrigatoriedade: Não usado

<samlp:IDPList>

Obrigatoriedade: Não usado

<samlp:RequesterID>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.13 Exemplo de pedido de autenticação

```
<samlp:AuthnRequest
                ID="_1e736a31-a41c-4c35-b17f-0f9ab4c741b3"
                Version="2.0"
                IssueInstant="2011-02-17T11:15:24Z"
                Destination="https://autenticacao.gov.pt/fa/default.aspx"
                ProtocolBinding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST"
                AssertionConsumerServiceURL="https://www.ServiceProvider.pt/HandleRequest"
                ProviderName="Service Provider Name"
                xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol">
        <saml:Issuer
xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">https://www.ServiceProvider.pt</saml:Issuer>
        <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
                <SignedInfo>
                        <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
                        <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
                        <Reference URI="#_1e736a31-a41c-4c35-b17f-0f9ab4c741b3">
                                <Transforms>
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-
signature"/>
```

```
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">
                                                <InclusiveNamespaces PrefixList="#default samlp saml ds xs
xsi" xmlns="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
                                        </Transform>
                                </Transforms>
                                <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
                                <DigestValue>oypLiC5MkXdKFbs0pA25Z/mt4jk=</DigestValue>
                        </Reference>
                </SignedInfo>
                <SignatureValue>...signatureValue...</SignatureValue>
                <KeyInfo>
                        <X509Data>
                                <X509Certificate>...x509Data...</X509Certificate>
                        </X509Data>
                </KeyInfo>
        </Signature>
        <samlp:Extensions>
                <fa:RequestedAttributes xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos">
                        <fa:RequestedAttribute Name=" http://interop.gov.pt/MDC/Cidadao/NomeCompleto"
NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri" isRequired="true"/>
                </fa:RequestedAttributes>
        </samlp:Extensions>
</samlp:AuthnRequest>
```

Resposta de autenticação

```
<sequence>
        <element ref="saml:Issuer" minOccurs="0"/>
        <element ref="ds:Signature" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:Extensions" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:Status"/>
        <choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
                <element ref="saml:Assertion"/>
                <element ref="saml:EncryptedAssertion"/>
        </choice>
</sequence>
<attribute name="ID" type="ID" use="required"/>
<attribute name="InResponseTo" type="NCName" use="Opcional"/>
<attribute name="Version" type="string" use="required"/>
<attribute name="IssueInstant" type="dateTime" use="required"/>
<attribute name="Destination" type="anyURI" use="Opcional"/>

<attribute name="Consent" type="anyURI" use="Opcional"/>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
ID	Obrigatório	Tipo de dados xs:ID[12]	A definição de ID[13] (ver nota de rodapé 4) permite o uso de UUID[14] iniciado ou precedido por um dos caracteres permitidos em([15]) (e.g. "_0dec26dd-fc3b-47c6-af9d-1cd38db10c55")
InResponseTo	Obrigatório		The identifier (ID) of the request this response refers to.
Version	Obrigatório	2.0	
IssueInstant	Obrigatório		UTC Date & time when the response was issued.
Destination	Obrigatório		URI reference of the SP SAML Response processor this response is being sent to. Should be the same as AssertionConsumerServiceURL in the associated Authentication Request.
Consent	Opcional	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:obtained urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:prior urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:curent-implicit	Defines the type of user consent obtained from the user for this authentication and data transfer.

12 Definido em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID, garantindo as proprieades referidas em http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf 1.3.4 ID and ID ReferenceValues

13 Definição de ID no protocolo SAML em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID e http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names-19990114/#NT-NCName

14 Internet Engeneering Task Force RFC4112 (http://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt)

15 http://www.w3.org/TR/REC-xml/#NT-Lette

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
		urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:curent-explicit urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:unspecified	

12.1.1.14 <saml:Issuer>

```
<element name="Issuer" type="saml:NameIDType"/>
<complexType name="NameIDType">
        <simpleContent>
                <extension base="string">
                        <attributeGroup ref="saml:IDNameQualifiers"/>
                        <attribute name="Format" type="anyURI" use="Opcional"/>
                        <attribute name="SPProvidedID" type="string" use="Opcional"/>
                </extension>
        </simpleContent></complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

O elemento <*Issuer*> contém um URI que identifica o SP e deve ser mutuamente acordada com o Autenticação.Gov.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
NameQualifier	Não usado		The security domain that qualifies that name.
SPNameQualifier	Não usado		Qualifying the name with a name of a service provider.
Format	Opcional	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameidformat:entity	URI representing the classification of the identifier. Default is urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:entity.
SPProvidedID	Não usado		Name identifier if different from the name in the contents of the element.

12.1.1.15 <ds:Signature>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.16 <samlp:Extensions>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.17 <samlp:Status>

```
<element name="Status" type="samlp:StatusType"/>
<complexType name="StatusType">
        <sequence>
                <element ref="samlp:StatusCode"/>
                <element ref="samlp:StatusMessage" minOccurs="0"/>
                <element ref="samlp:StatusDetail" minOccurs="0"/>
        </sequence>
</complexType>

<element name="StatusCode" type="samlp:StatusCodeType"/>
<complexType name="StatusCodeType">
        <sequence>
                <element ref="samlp:StatusCode" minOccurs="0"/>
        </sequence>
        <attribute name="Value" type="anyURI" use="required"/>
</complexType>

<element name="StatusMessage" type="string"/>

<element name="StatusDetail" type="samlp:StatusDetailType"/>
<complexType name="StatusDetailType">
        <sequence>
                <any namespace="##any" processContents="lax" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </sequence>

</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

<samlp:StatusCode>

Obrigatoriedade: Obrigatório

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
value	Obrigatório	Values of section 3.2.2.2 in (OASIS	A URI reference representing the status code value.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
		Consortium, 2005)	

Especifica um conjunto de códigos de estado opcional e um valor de atributo que representa o estado do Pedido de Autenticação.

Uma lista de códigos de estados são definidos pela OASIS em SAML 2.0 e estes serão adotadas sempre que pertinente. Adicionalmente são usados códigos para situações específicas Autenticação.Gov.

O código de *status* será composto de dois elementos:

- Código de primeiro nível, indicando o estado da operação de autenticação. Este estado é incluído como um URI no atributo "Valor" do elemento <*samlp:StatusCode*>:

- Um código de status subordinado que fornece informações mais específicas sobre uma condição de erro. Este estado é incluído como um elemento filho <*samlp:StatusCode*>.

O estado de primeiro nível é obrigatório. O código de estado subordinado também é obrigatório se o erro produzido durante a operação de Autenticação.Gov for coberto por um dos códigos de estado subordinado a seguir definidos. Caso contrário é opcional.

Os valores para os dois níveis de códigos de estado estão listadas abaixo. Para mais informações, consulte a especificação SAML 2.0 (OASIS Consortium, 2005).

a) Estados de primeiro nível:

a. *urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Success* **–** Operação efetuada com sucesso..

b. *urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Requester* **–** Operação não efetuada devido a uma falha do fornecedor de serviços.

c. *urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Responder* **-** Operação não efetuada devido a uma falha por parte do Autenticação.Gov.

b) **Estados subordinados:**

a. *urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:AuthnFailed* – Autenticação do utilizador falhou ou não foi realizada com sucesso.

b. *urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:InvalidAttrNameOrValue* – Valor ou conteúdo inválido no pedido de atributos associados aos elementos <saml:Attribute> ou<saml:AttributeValue>.

c. *urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:RequestDenied* – O Autenticação.Gov encontra-se funcional, mas optou por não responder ao pedido de autenticação. Este código pode ser usado sempre que existe uma falha em validações de segurança associadas ao pedido SAML ou ao próprio fornecedor de serviços.

<samlp:Status-Message>

Obrigatoriedade: Opcional

Explica o valor de estado em termos percetíveis. A tabela abaixo define as mensagens de estado em português (e inglês para o contexto).
Se o código de estado subordinado é incluído na resposta, então a mensagem de estado deve ser o correspondente ao código de estado subordinado, e não o código de estado de primeiro nível.

Código Retorno	Mensagem (PT)	Mensagem (EN)
urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Success	-	-
urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Requester	O pedido não pode ser executado devido a um erro no pedido SAML proveniente do SP, identificado pelo seu URI	The request could not be performed due to an error on the SAML requester side (SP) identified by its URI.
urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Responder	O pedido não pode ser executado devido	The request could not be performed due to

Código Retorno	Mensagem (PT)	Mensagem (EN)
	a um erro no pedido SAML no Autenticação.Gov, identificado pelo seu URI	an error on the SAML responder side (Autenticação.Gov) identified by its URI.
urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:AuthnFailed	Não foi possível autenticar o Cidadão (ou Utilizador)	It was unable to successfully authenticate the user
urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:InvalidAttrNameOrValue	Conteúdo inválido ou não esperado nos elementos <saml:Attribute> ou <saml:AttributeValue>	Unexpected or invalid content was encountered within a <saml:Attribute> or <saml:AttributeValue> element
urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:RequestDenied	O pedido não foi processado	The request has not been processed.

<samlp:Status-Detail>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.18 <saml:Assertion>

Obrigatoriedade: Obrigatório

A resposta de uma autenticação SAML deve conter o elemento <*Assertion*>.. O elemento <*Assertion*> conterá um único elemento <*Subject*> indicando ao utilizador qual a <*Assertion*> que o relaciona. Irá também conter um único elemento <*AuthnStatement* > contendo os resultados da autenticação de utilizador e um único elemento <*AttributeStatement*> contendo zero ou mais elementos <*attribute*>. Uma descrição detalhada do elemento <*Assertion*> é dada na secção abaixo.

12.1.1.19 <saml:EncryptedAssertion>

Obrigatoriedade: Não usado

O Autenticação.Gov não implementa asserções cifradas dado que as comunicações já se baseiam num canal cifrado sobre SSL V3+ ou TLS v1.0+.

12.1.1.20 Exemplo de resposta de autenticação

```
<saml2p:Response
                    xmlns:saml2="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion"
                    xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos"
                    xmlns:saml2p="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"
                    ID="_0314efee-a385-4ca9-afab-4bffbb6a788b"
                    InResponseTo="_1e736a31-a41c-4c35-b17f-0f9ab4c741b3"
                    Version="2.0"
                    IssueInstant="2011-02-17T11:17:14.6349444Z"
                    Destination="https://www.ServiceProvider.pt/HandleResponse"
                    Consent="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:unspecified">
    <saml2:Issuer>https://autenticacao.cartaodecidadao.pt</saml2:Issuer>
    <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
        <SignedInfo>
            <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"/>
            <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
            <Reference URI="#_0314efee-a385-4ca9-afab-4bffbb6a788b">
                <Transforms>
                    <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-
signature"/>
                    <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
                </Transforms>
                <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
                <DigestValue>qqC76JmDP+2i1s0oxY8EsSD4tic=</DigestValue>
            </Reference>
        </SignedInfo>
        <SignatureValue>...signatureValue...</SignatureValue>
        <KeyInfo>
            <X509Data>
                <X509Certificate>...x509Data...</X509Certificate>
            </X509Data>
        </KeyInfo>
    </Signature>
    <saml2p:Status>
        <saml2p:StatusCode Value="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Success"/>
    </saml2p:Status>
    <saml2:Assertion Version="2.0" ID="_b1c88f11-50fd-4a22-988e-9ce4573049e0" IssueInstant="2011-02-
17T11:17:14.6349444Z">
        ...
    </saml2:Assertion>

</saml2p:Response>
```

SAML Assertion

Uma asserção SAML é um pacote de informações de segurança. Especifica que essa afirmação foi emitida por uma entidade num determinado momento e atesta a identidade da entidade da mesma, desde que as condições especificadas de validação tenham sido satisfeitas.

12.1.1.21 <saml:Assertion>

```
<element name="Assertion" type="saml:AssertionType"/>
<complexType name="AssertionType">
        <sequence>
                <element ref="saml:Issuer"/>
                <element ref="ds:Signature" minOccurs="0"/>
                <element ref="saml:Subject" minOccurs="0"/>
                <element ref="saml:Conditions" minOccurs="0"/>
                <element ref="saml:Advice" minOccurs="0"/>
                <choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
                        <element ref="saml:Statement"/>
                        <element ref="saml:AuthnStatement"/>
                        <element ref="saml:AuthzDecisionStatement"/>
                        <element ref="saml:AttributeStatement"/>
                </choice>
        </sequence>
        <attribute name="Version" type="string" use="required"/>
        <attribute name="ID" type="ID" use="required"/>
        <attribute name="IssueInstant" type="dateTime" use="required"/>

</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
ID	Obrigatório	Tipo de dados xs:ID [16]	A definição de ID [17] (ver nota de rodapé 4) permite o uso de UUID [18] iniciado ou precedido por um dos caracteres

16 Definido em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID, garantindo as proprieades referidas em http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf 1.3.4 ID and ID ReferenceValues

17 Definição de ID no protocolo SAML em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID e http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names-19990114/#NT-NCName

18 Internet Engeneering Task Force RFC4112 (http://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt)

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
			permitidos em[19] (e.g. "_0dec26dd-fc3b-47c6-af9d-1cd38db10c55")
Version	Obrigatório	2.0	SAML Version
IssueInstant	Obrigatório		UTC date & time assertion was issued

12.1.1.22 <saml:Issuer>

```
<element name="Issuer" type="saml:NameIDType"/>
<complexType name="NameIDType">
        <simpleContent>
                <extension base="string">
                        <attributeGroup ref="saml:IDNameQualifiers"/>
                        <attribute name="Format" type="anyURI" use="Opcional"/>
                        <attribute name="SPProvidedID" type="string" use="Opcional"/>
                </extension>
        </simpleContent>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Este elemento identifica a entidade que gerou o <*saml:Assertion*>. O elemento <*saml:Issuer*> é obrigatório dentro de um <*saml:Assertion*> e contém um valor de *string* (URI), referindo-se à entidade emissora.

O elemento <*Issuer*> deve conter um URI que identifica o Autenticação.Gov emissor. Este URI deve ser mutuamente acordado com o fornecedor de serviços consumidor de asserções. Este valor mantém-se para qualquer resposta fornecida pelo Autenticação.Gov.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
NameQualifier	Não usado		The security domain that qualifies that name.
SPNameQualifier	Não usado		Qualifying the name with a name of a service provider.

19 http://www.w3.org/TR/REC-xml/#NT-Lette

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
Format	Opcional	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameidformat:entity	URI representing the classification of the identifier. Default is urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:entity.
SPProvidedID	Não usado		Name identifier if different from the name in the contents of the element.

12.1.1.23 <ds:Signature>

Obrigatoriedade: Opcional

Se o *HTTP POST Binding* é usado, a asserção SAML terá que estar assinada.

A assinatura digital XML autentica o fornecedor de serviços e garante a integridade da mensagem (sobre todo o pedido de autenticação). A assinatura deve ser uma *enveloped signature* e aplicada ao elemento <*samlp:AuthnRequest*> e todos os seus filhos.
A assinatura deve conter um único elemento <ds:Reference> contendo o valor do atributo ID do elemento <samlp:AuthnRequest>. O formato de <ds:Signature> encontra-se definido em http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/#sec-Reference. O valor do atributo URI em <ds:Reference> terá que conter o mesmo valor do ID do documento em < samlp:AuthnRequest>, procedido do carácter '#'[20] (e.g. <Reference URI="#_2e19be9c-37bc-475c-93fd-b05e1970ba4d">…).
Obrigatoriamente são aplicadas as transformações *enveloped-signature* (http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature) e *exclusive XML canonicalization* (http://www.w3.org/TR/2002/REC-xml-exc-c14n-20020718/) e apenas estas.

12.1.1.24 <saml:Subject>

```
<complexType name="SubjectType">
        <choice>
```

20 http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf - 5.4.2 References

```
                <sequence>
                        <choice>
                                <element ref="saml:BaseID"/>
                                <element ref="saml:NameID"/>
                                <element ref="saml:EncryptedID"/>
                        </choice>
                        <element ref="saml:SubjectConfirmation" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
                </sequence>
                <element ref="saml:SubjectConfirmation" maxOccurs="unbounded"/>
        </choice>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Indica a quem as asserções são dirigidas. No contexto do Autenticação.Gov apenas o element <*saml:NameID*> será suportado.

<saml:NameId>

Obrigatoriedade: Obrigatório

Reprensenta o sujeito.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
NameQualifier	Obrigatório		Security or Admin Domain that qualifies the name. This should be the namespace of the Autenticação.Gov.
SPNameQualifier	Opcional		Further qualifies the name with a [group of] Service Provider. This should be the namespace of the original Service Provider

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
Format	Obrigatório	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameidformat:unspecified	A URI defining the format of the NameId. The User's eID is provided in a separate attribute. NameId should not be used to assert the subject's identity but may be used to assert return visits from a user using the same authentication.
SPProvidedID	Não usado		Name identifier if different from the name in the contents of the element.

<saml:EncryptedID>

Obrigatoriedade: Não usado

<xenc:EncryptedData>

Obrigatoriedade: Não usado

<xenc:EncryptedKey>

Obrigatoriedade: Não usado

<saml:SubjectConfirmation>

```
<complexType name="SubjectConfirmationType">
```

```
        <sequence>
                <choice minOccurs="0">
                        <element ref="saml:BaseID"/>
                        <element ref="saml:NameID"/>
                        <element ref="saml:EncryptedID"/>
                </choice>
                <element ref="saml:SubjectConfirmationData" minOccurs="0"/>
        </sequence>
        <attribute name="Method" type="anyURI" use="required"/>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
Method	Obrigatório	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:cm:bearer	Bearer is mandatory to allow in one SubjejctConfirmation to support the Browser SSO profile.

<saml:BaseId>, <saml:NameId>, <saml:EncryptedID>

Obrigatoriedade: Não usado

<saml:SubjectConfirmationData>

```
<complexType name="SubjectConfirmationDataType" mixed="true">
        <complexContent>
                <restriction base="anyType">
                        <sequence>
                                <any namespace="##any" processContents="lax" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
                                <element ref="ds:KeyInfo" minOccurs="0"/>
                        </sequence>
                        <attribute name="NotBefore" type="dateTime" use="Opcional"/>
                        <attribute name="NotOnOrAfter" type="dateTime" use="Opcional"/>
                        <attribute name="Recipient" type="anyURI" use="Opcional"/>
                        <attribute name="InResponseTo" type="NCName" use="Opcional"/>
                        <attribute name="Address" type="string" use="Opcional"/>
                        <anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
                </restriction>
        </complexContent>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
NotBefore	Opcional		Not allowed under Browser SSO Profile i.e. where SubjectConfirmation method is bearer.
NotOnOrAfter	Obrigatório		Subject cannot be confirmed on or after this time. If SubjectConfirmation method is holder-of-key then this value must be less than or equal to the NotBefore attribute in the X.509 certificate.
Recipient	Obrigatório		URI reference of the SP this assertion is being sent to. This should be the same value as the AssertionConsumerServiceURL attribute in the Authentication Request
InResponseTo	Obrigatório		Id of the Request that requested this assertion
Address	Opcional		IP address of user that this assertion was issued to. Obrigatório for bearer SubjectConfirmation method as it allows Relying Parties to mitigate against a Man-In-The-Middle.

<ds:KeyInfo>

```
<element name="KeyInfo" type="ds:KeyInfoType"/>
<complexType name="KeyInfoType" mixed="true">
        <choice maxOccurs="unbounded">
                <element ref="ds:KeyName"/>
                <element ref="ds:KeyValue"/>
                <element ref="ds:RetrievalMethod"/>
                <element ref="ds:X509Data"/>
                <element ref="ds:PGPData"/>
                <element ref="ds:SPKIData"/>
                <element ref="ds:MgmtData"/>
                <any processContents="lax" namespace="##other"/>
        </choice>
        <attribute name="Id" type="ID" use="Opcional"/>
</complexType>
```

<*ds:KeyInfo*> encontra-se definido em XML Signature (W3C Consortium, 2009).

Obrigatoriedade: Opcional

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
ID	Não usado		

12.1.1.24.1.1

<ds:X509Data>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.25 <saml:Conditions>

```
<complexType name="ConditionsType">
        <choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
                <element ref="saml:Condition"/>
                <element ref="saml:AudienceRestriction"/>
                <element ref="saml:OneTimeUse"/>
                <element ref="saml:ProxyRestriction"/>
        </choice>
        <attribute name="NotBefore" type="dateTime" use="Opcional"/>
        <attribute name="NotOnOrAfter" type="dateTime" use="Opcional"/>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Este elemento especifica as condições que devem ser validadas quando se utiliza o elemento <*Assertion*>. Essas condições devem ser as mesmas que as condições especificadas no pedido <*AuthnRequest*>.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
NotBefore	Obrigatório		Assertion not valid before this time
NotOnOrAfter	Obrigatório		Assertion not valid on or after this time

12.1.1.26 <saml:Condition>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.27 <saml:AudienceRestriction>

```
<complexType name="AudienceRestrictionType">
        <complexContent>
                <extension base="saml:ConditionAbstractType">
```

```
                    <sequence>
                        <element ref="saml:Audience" maxOccurs="unbounded"/>
                    </sequence>
                </extension>
            </complexContent>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Restringe a audiência desta asserção para o fornecedor de serviços e contém a referência URI para o qual está a ser enviado.

<saml:Audience>

```
<element name="Audience" type="anyURI"/>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

<saml:OneTimeUse>

Obrigatoriedade: Obrigatório

Define que esta asserção tem que ser utilizada de imediato e não pode ser mantida para uso futuro.

<saml:ProxyRestrictions>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.28 <saml:Advice>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.29 <saml:AuthnStatement>

```
<complexType name="AuthnStatementType">
    <complexContent>
        <extension base="saml:StatementAbstractType">
            <sequence>
                <element ref="saml:SubjectLocality" minOccurs="0"/>
                <element ref="saml:AuthnContext"/>
            </sequence>
            <attribute name="AuthnInstant" type="dateTime" use="required"/>
            <attribute name="SessionIndex" type="string" use="Opcional"/>
            <attribute name="SessionNotOnOrAfter" type="dateTime" use="Opcional"/>
        </extension>
    </complexContent>
```

```
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
AuthnInstant	Obrigatório		Date & Time User was actually authenticated
SessionIndex	Opcional		Index of the User's Autenticação.Gov session. Allow for increased interoperability with other profiles.
SessionNotOnOrAfter	Não usado		When the User's IdP session is deemed to have expired.

<saml:SubjectLocality>

```
<complexType name="SubjectLocalityType">
        <attribute name="Address" type="string" use="Opcional"/>
        <attribute name="DNSName" type="string" use="Opcional"/>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Este elemento deve conter o nome de domínio DNS e endereço IP do sistema a partir do qual o utilizador foi autenticado.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
Address	Obrigatório		IP address of authenticating user's client system
DNSName	Opcional		DNS Name of authenticating user's client system

<saml:AuthnContext>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.30 <saml:AttributeStatement>

Obrigatoriedade: Opcional

Este elemento contém vários elementos <*attribute*> contendo informações de atributo associado com o tema SAML. Para cada atributo solicitado no elemento <*AuthnRequest*> o elemento <*AttributeStatement*> contém um elemento único <attribute> disponível.

<saml:Attribute>

```
<complexType name="AttributeType">
        <sequence>
                <element ref="saml:AttributeValue" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </sequence>
        <attribute name="Name" type="string" use="required"/>
        <attribute name="NameFormat" type="anyURI" use="Opcional"/>
        <attribute name="FriendlyName" type="string" use="Opcional"/>
        <anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</complexType>
```

Um elemento <*attribute*> é necessário para cada atributo solicitado no pedido original. A lista de atributos disponíveis no Autenticação.Gov, incluindo seus nomes e formatos, é descrita no capítulo seguinte.

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
Name	Obrigatório		Agreed Name of Attribute Required
NameFormat	Obrigatório		Agreed Format of the Attribute Name
FriendlyName	Não usado		A friendly name for the attribute that can be displayed to a user. Autenticação.Gov is responsible for user consent so probably not required by SP.
fa:AttributeStatus	Opcional	Available NotAvailable Withheld	Used to signify whether or not the <Attribute> requested was ”Available”, ” NotAvailable” or “Withheld”. The default value is “Available” i.e. attribute value has been returned.

<saml:AttributeValue>

Obrigatoriedade: Opcional

Valor do atributo, se disponível. Este valor será codificado na base64 para interoperabilidade máxima (a validar em sede de integração).

<saml:EncryptedAttribute>

Obrigatoriedade: Não usado

<xenc:EncryptedData>

Obrigatoriedade: Não usado

<xenc:EncryptedKey>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.1.31 Exemplo de asserção SAML

```
<saml2:Assertion Version="2.0" ID="_b1c88f11-50fd-4a22-988e-9ce4573049e0" IssueInstant="2011-02-17T11:17:14.6349444Z">
	<saml2:Issuer>https://autenticacao.cartaodecidadao.pt</saml2:Issuer>
	<saml2:Subject>
		<saml2:NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:unspecified">urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:unspecified</saml2:NameID>
		<saml2:SubjectConfirmation Method="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:cm:bearer">
			<saml2:SubjectConfirmationData NotOnOrAfter="2011-02-17T11:22:14Z" Recipient="https://www.ServiceProvider.pt" InResponseTo="_1e736a31-a41c-4c35-b17f-0f9ab4c741b3" Address="127.0.0.1"/>
		</saml2:SubjectConfirmation>
	</saml2:Subject>
	<saml2:Conditions NotBefore="2011-02-17T11:17:14Z" NotOnOrAfter="2011-02-17T11:22:14Z">
		<saml2:AudienceRestriction>
			<saml2:Audience>https://www.ServiceProvider.pt</saml2:Audience>
		</saml2:AudienceRestriction>
		<saml2:OneTimeUse/>
	</saml2:Conditions>
	<saml2:AuthnStatement AuthnInstant="2011-02-17T11:17:14.6349444Z">
		<saml2:AuthnContext/>
	</saml2:AuthnStatement>
	<saml2:AttributeStatement>
		<saml2:Attribute Name="AttributeName" NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-format:uri" fa:AttributeStatus="Available">
			<saml2:AttributeValue xmlns:q1="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:d5p1="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" d5p1:type="q1:string">AttributeValue</saml2:AttributeValue>
		</saml2:Attribute>
	</saml2:AttributeStatement>
</saml2:Assertion>
```

Autenticação por QRCode

Fluxo do processo

O processo de Autenticação por QRCode envolve comunicações HTTP REST entre o portal da Entidade, o Sistema de Autorizações (SA) e o Fornecedor de Atributos (FA). O processo de autenticação devolve ao portal da entidade um token identificativo que é utilizado para obter a informação requisitada acerca do utilizador que se quer autenticar.

O processo seguinte demonstra a perspetiva do utilizador (User) no acesso a uma área restrita do fornecedor de serviço (Service Provider) com utilização da Autenticação por QRCode.

O processo de autenticação segue os seguintes passos:

1. O utilizador tenta aceder à área privada, que requer autenticação;
2. O fornecedor de serviço envia um pedido ao SA para ser criada uma autorização do tipo 'Autenticação por QRCode'. Este pedido identifica univocamente o fornecedor de serviços perante o SA e o FA; e deve também conter a lista de atributos do cidadão necessários para a sua identificação;
3. O SA valida o pedido, garantindo que o fornecedor de serviços se encontra autorizado para este tipo de autenticação (tanto no sistema do SA como no do FA), e cria um pedido de autorização num estado pendente;
4. O portal recebe a resposta ao pedido, e apresenta ao utilizador um QRCode;
5. O utilizador lê o QRCode com a aplicação móvel Autenticação.Gov, que lhe mostra a autorização;
6. O utilizador aceita ou recusa a autenticação, valida a sua decisão, e o SA envia uma resposta para o portal da Entidade;
7. O portal, tendo recebido uma resposta, avança para o passo seguinte;
8. Se o utilizador recusou, o portal apresenta uma mensagem descrevendo a situação;
9. Se o utilizador aceitou, o portal envia um pedido ao FA com o token que recebeu, e a lista de atributos que pretende receber;
10. O portal recebe uma resposta contendo um processId que deverá utilizar para obter os atributos no pedido seguinte;
11. O portal envia um pedido ao FA com o token e processId que recebeu, para obter os atributos;

12. O FA responde ao portal com um token contendo os atributos disponíveis até ao momento;
13. Após invocar um pedido de atributos que retorne todos os atributos pretendidos, e lendo o token da resposta, o portal tem acesso à informação que pediu acerca do utilizador, sendo esta utilizada para efetuar o login do mesmo.

A troca de informações identificativas do portal e do utilizador é efetuada através de JWT, devidamente assinados para garantir a integridade dos dados.

12.1.1.32 Pedido de criação da autorização

As comunicações entre o fornecedor de serviço e o Sistema de Autorizações baseiam-se em pedidos HTTP POST.

12.1.1.33 Resposta da criação de autorização

As comunicações entre o fornecedor de serviço e o Sistema de Autorizações baseiam-se em pedidos HTTP POST.

12.1.1.34 Resposta da decisão de autorização

As comunicações entre o fornecedor de serviço e o Sistema de Autorizações baseiam-se em pedidos HTTP POST.

12.1.1.35 Pedido de obtenção de atributos

As comunicações entre o fornecedor de serviço e o Fornecedor de Atributos baseiam-se em pedidos HTTP POST.

12.1.1.36 Resposta da obtenção de atributos

As comunicações entre o fornecedor de serviço e o Fornecedor de Atributos baseiam-se em pedidos HTTP POST.

12.1.2 Pedido de criação da autorização

A especificação JSON para pedido de criação de autorização do tipo 'Autenticação por QRCode' será usada para solicitar a autenticação do utilizador de qualquer fornecedor de serviços.

Para se permitir o envio de dados adicionais (atributos do cidadão) solicitados no momento da autenticação, são usados os identificadores dos atributos que se querem obter no parâmetro atributeList do pedido.

Descrição:	Pedido de criação de autorização do tipo 'Autenticação por QRCode'			
ID	**Campo**	**Tamanho**	**Obrigatório**	**Observações**
1	Consumer	8	Não	Identificador do fornecedor de serviço
2	InformationType	10	Sim	Sempre QR_AUTHENT neste contexto
3	ConsumerType	10	Sim	Sempre ENTITY neste contexto
4	RequestDescription	45	Não	Descrição do pedido de autorização
5	ConsumerName	-	Não	Nome do fornecedor de serviço
6	ChannelCode	45	Sim	Identificador de canal
7	ReplyTo	200	Não	URL para resposta assíncrona
8	ReplyDeadline	16	Sim	Prazo para o utilizador responder
9	LanguageDescription	5	Não	Língua para a descrição dos atributos
10	AttributeList	-	Sim	Lista de atributos a obter do utilizador

12.1.2.1 Autorização do fornecedor de serviços

Juntamente com o pedido é enviado um JWT para garantir que o fornecedor de serviço tem a autorização necessária para efetuar este pedido.

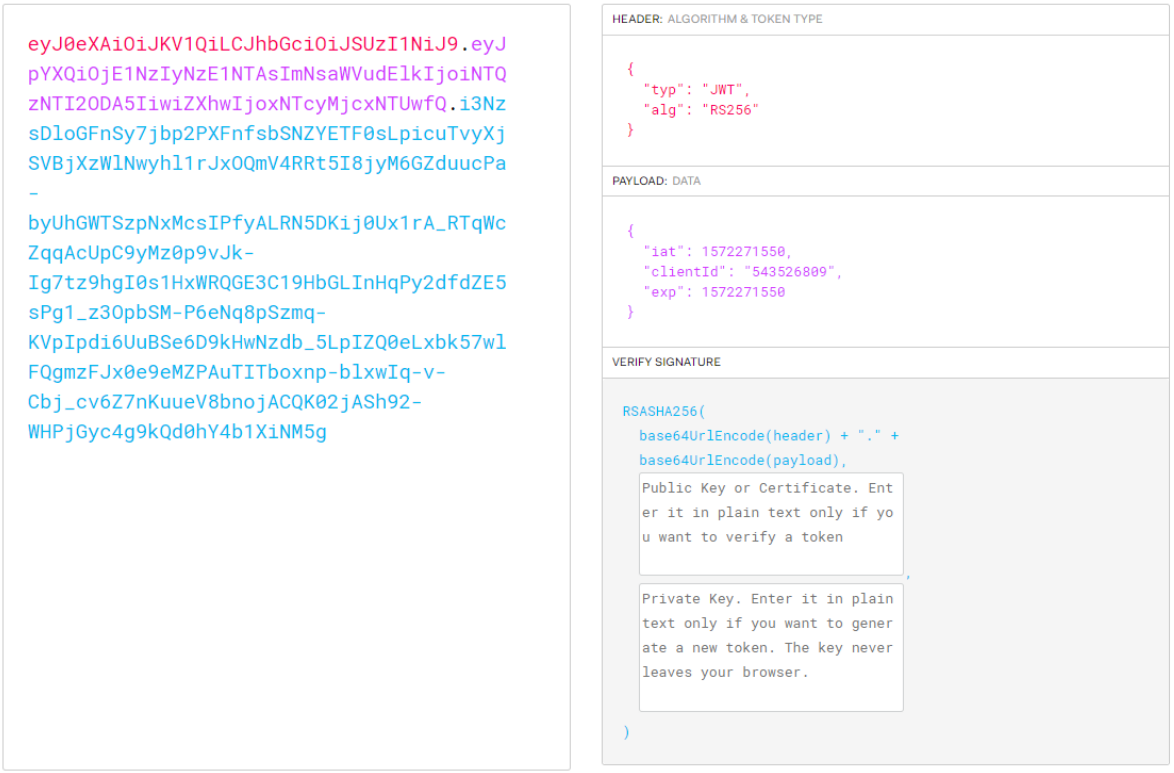


Figure 1 - Exemplo de um JWT usado em pedidos de criação de Autenticação por QRCode (descodificação em https://jwt.io/)

Descrição:	JWT de identificação do fornecedor de serviço		
ID	**Campo**	**Obrigatório**	**Observações**
1	type	Sim	Tipo de token (sempre JWT)
2	alg	Sim	Algoritmo de assinatura do token
3	iat	Sim	Data de criação (segundos desde 01-01-1970)
4	exp	Sim	Data de expiração (segundos desde 01-01-1970)
5	clientId	Sim	Identificador do fornecedor de serviço

A criação deste token deve envolver a assinatura com o algoritmo especificado, usando o certificado gerado com a CSR enviada pelo fornecedor de serviço.

12.1.3 Resposta da criação de autorização

Descrição:	Resposta ao pedido de criação de autorização do tipo 'Autenticação por QRCode'	
ID	**Campo**	**Observações**
1	result	Resultado da operação de criação da autorização
2	requestNumber	Identificador do pedido de autorização criado

3	qrCode	QRCode contendo a informação do campo requestNumber (em base64)

Uma vez recebendo a resposta positiva por parte do Sistema de Autorizações, o fornecedor de serviço tem 2 opções:

1. Utilizar a informação do campo qrCode para disponibilizar a imagem diretamente ao utilizador;
2. Utilizar a informação do campo requestNumber e criar um QRCode personalizado para mostrar ao utilizador (nota: o QRCode apenas pode conter a informação do campo requestNumber e mais nada).

12.1.4 Resposta da decisão de autorização

Descrição:	Resposta da decisão do utilizador	
ID	**Campo**	**Observações**
1	result	Resultado da decisão do utilizador
2	requestNumber	Identificador do pedido de autorização envolvido
3	jwt	Token de autenticação do utilizador
4	validity	Validade da autorização (nunca se aplica neste fluxo)

Ao receber esta resposta o fornecedor de serviços tem de:

- Informar o utilizador que recusou a autenticação caso seja esse o caso;
- Avançar para o pedido de obtenção de atributos caso o utilizador tenha aceite a autenticação.

12.1.5 Pedido de início de obtenção de atributos

A especificação JSON para início de pedido de obtenção de atributos será usada para solicitar a informação identificativa de qualquer utilizador, através de um pedido POST ao endpoint https://autenticacao.gov.pt/OAuthResourceServer/Service/ResourceJWT.svc/BeginAttributeRequest.

Descrição:	Pedido de obtenção de atributos		
ID	**Campo**	**Obrigatório**	**Observações**
1	token	Sim	Token de autenticação do utilizador
2	attributesName	Não	Lista de atributos do utilizador a requisitar. Quando não especificado, são obtidos todos os atributos solicitados no pedido de criação de autorização associado ao token

O token enviado neste passo é o que foi recebido na mensagem de resposta da decisão do utilizador; enquanto que a lista de atributos a pedir tem de ser a mesma que foi enviada no pedido de criação da autorização.

12.1.6 Resposta de início de obtenção de atributos

Descrição:	Resposta da obtenção de atributos	
ID	**Campo**	**Observações**
1	result	Resultado da operação
2	processId	Identificador do pedido associado ao token
3	jsonWebToken	Token

12.1.7 Pedido de obtenção de atributos

Após invocar o pedido de início de obtenção de atributos, o fornecedor de serviço deve prosseguir com um ou mais pedidos POST ao endpoint https://autenticacao.gov.pt/OAuthResourceServer/Service/ResourceJWT.svc/FetchAttributes, até que estejam disponíveis na resposta os valores de todos os atributos pretendidos.

Descrição:	Pedido de obtenção de atributos		
ID	**Campo**	**Obrigatório**	**Observações**
1	token	Sim	Token de autenticação do utilizador
2	authenticationContextId	Sim	Corresponde ao processId obtido na resposta ao pedido de início de obtenção de atributos

12.1.8 Resposta de obtenção de atributos

Descrição:	Resposta da obtenção de atributos	
ID	**Campo**	**Observações**
1	result	Resultado da operação
2	processId	Identificador do pedido associado ao token
3	jsonWebToken	Token

O fornecedor de serviço ao receber a resposta ao pedido de obtenção de atributos tem assim um JWT assinado (com o certificado que recebeu do Autenticação.Gov) que contém a informação disponível até ao momento do pedido, e que definiu como necessária para efetuar a autenticação do utilizador.

Fecho de sessão

Fluxo de processo

O pedido de fecho de sessão usa SAML 2.0 *logout protocol* de acordo com as especificações SAML 2.0. As comunicações entre o *browser* do utilizador e o Autenticação.Gov devem ser efetuadas sobre SSL V3+ ou TLS 1.0+.

O Autenticação.Gov pode redirecionar o utilizador para um url pré-definido no fornecedor de serviços (adicionado durante a configuração do fornecedor de serviços no Autenticação.Gov) ou pode em alternativa providenciar o url no pedido de logout.

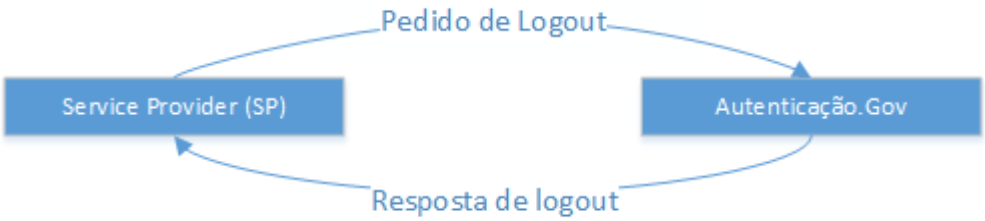
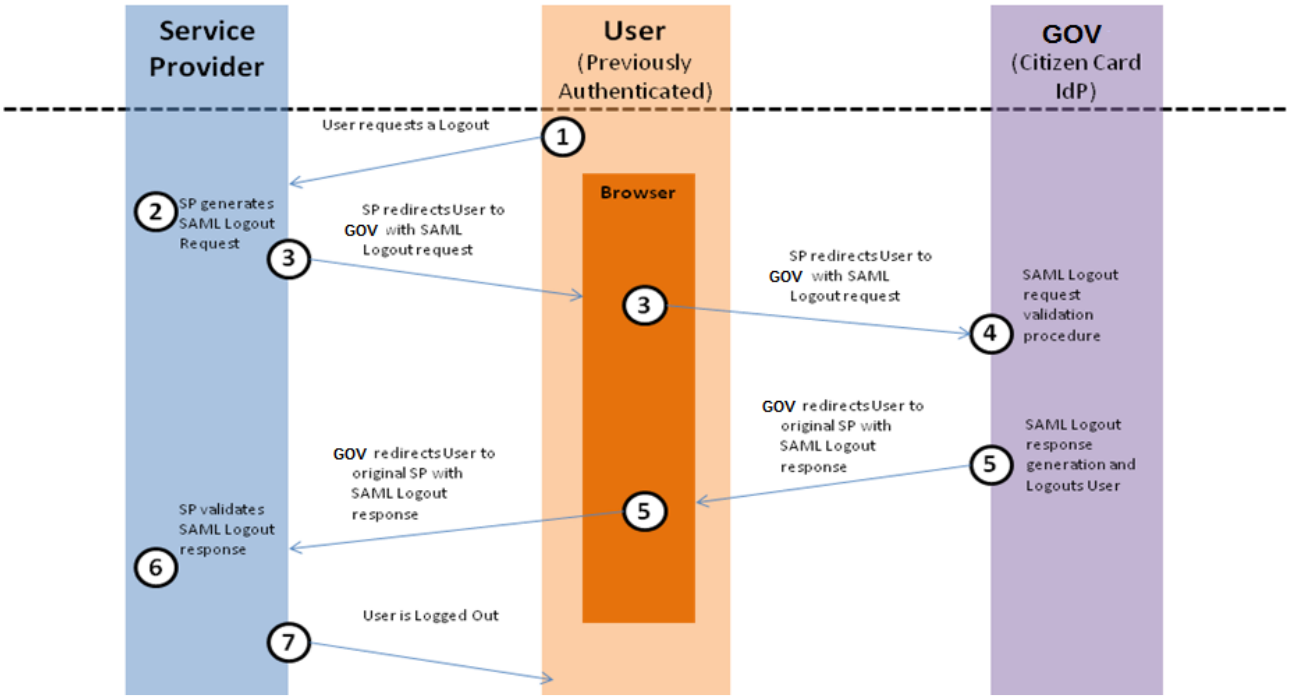


Figure 1 – Fluxo autenticação SAML

O Autenticação.Gov irá responder ao SP, com a informação de *logout*. Esta ligação é também suportada sobre SSL V3+ ou TLS 1.0+.

A figura seguinte representa o processo de *logout* com recurso ao Autenticação.Gov na perspetiva do utilizador.



O processo de *logout* seguirá os seguintes passos:

1) Utilizador pretende fechar a sessão no Autenticação.Gov;

2) O fornecedor de serviços gera pedido SAML para o Autenticação.Gov. À semelhança do pedido de autenticação, este irá identificar o fornecedor de serviços;

3) O fornecedor de serviços redireciona o utilizador para o logout do Autenticação.Gov, submetendo-lhe o pedido SAML;

4) O Autenticação.Gov valida o pedido e caso o utilizador possua sessão, termina-a;

5) O Autenticação.Gov gera resposta SAML e redireciona o utilizador para o fornecedor de serviços;

6) O fornecedor de serviços deve validar a resposta SAML para assegurar que o pedido foi realizado com sucesso. Deve também efetuar o fecho de sessão específico no seu portal;

7) Após conclusão do processo com sucesso, o utilizador deixará de ter sessão ativa no Autenticação.Gov.

Logout Request

12.1.8.1 <samlp:LogoutRequest>

```
<sequence>
        <element ref="saml:Issuer" minOccurs="0"/>
        <element ref="ds:Signature" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:Extensions" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:SessionIndex" minOccurs="0"/>
        <element ref="saml:NameID"/>
</sequence>
<attribute name="ID" type="ID" use="required"/>
<attribute name="Version" type="string" use="required"/>
<attribute name="IssueInstant" type="dateTime" use="required"/>
<attribute name="Destination" type="anyURI" use="Opcional"/>
<attribute name="Consent" type="anyURI" use="Opcional"/>
<attribute name="NotOnOrAfter" type="dateTime" use="Opcional"/>
<attribute name="Reason" type="string" use="Opcional"/>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
ID	Obrigatório	Tipo de dados xs:ID[21]	A definição de ID[22] (ver nota de rodapé 4) permite o uso de UUID[23] iniciado ou precedido por um dos caracteres permitidos em[24] ( ) (e.g. "_0dec26dd-

21 Definido em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID, garantindo as proprieades referidas em http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf 1.3.4 ID and ID ReferenceValues

22 Definição de ID no protocolo SAML em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID e http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names-19990114/#NT-NCName

23 Internet Engeneering Task Force RFC4112 (http://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt)

24 http://www.w3.org/TR/REC-xml/#NT-Lette

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
			fc3b-47c6-af9d-1cd38db10c55")
Version	Obrigatório	2.0	SAML Version
IssueInstant	Obrigatório		UTC date & time request was issued
Destination	Obrigatório		URI reference of SAML Request is being sent to
Consent	Opcional	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:unspecified	
NotOnOrAfter	Não usado		
Reason	Não usado		

12.1.8.2 <samlp:issuer>

Obrigatoriedade: Obrigatório

Igual à especificação *AuthnRequest*.

12.1.8.3 <ds:signature>

Obrigatoriedade: Obrigatório

Igual à especificação *AuthnRequest*.

12.1.8.4 <samlp:extensions>

Obrigatoriedade: Opcional

Este elemento contém uma extensão para o padrão SAML 2.0 pedido de logout. No Autenticação.Gov essa extensão inclui:

- Um elemento <*LogoutUrl*> opcional para providenciar uma URI para receção da resposta de logout;

Este atributo estendido no Autenticação.Gov será identificado no âmbito do *namespace* "http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/logout".

<fa:LogoutUrl>

Obrigatoriedade: Opcional

Este elemento contêm uma URI, com o objetivo de indicar onde o fornecedor de serviços pretende receber a resposta de logout.

```
<xs:schema targetNamespace="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/logout"
xmlns="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/logout"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
        <xs:element name="LogoutUrl">
                <xs:simpleType>
                        <xs:restriction base="xs:anyURI">
                                <xs:pattern value="https://.+"/>
                        </xs:restriction>
                <xs:simpleType>
        </xs:element>
</xs:schema>
```

12.1.8.5 <saml:NameID>

```
<element name="NameID" type="samlp:NameIDType"/>
<complexType name="NameIDType">
        <simpleContent>
                <attributeGroup ref=”saml:IDNameQualifiers”/>
                <attribute name="Format" type="anyURI" use="Opcional"/>
                <attribute name="SPProviderID" type="string" use="Opcional"/>
        </simpleContent>
</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
NameQualifier	Não usado		The security domain that qualifies t
SPNameQualifier	Não usado		Qualifying the name with a name provider.
Format	Opcional	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:unspecified	URI representing the classifica identifier. Default urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:conse

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
SPProvidedID	Não usado		Name identifier if different from th contents of the element.

12.1.8.6 <samlp:SessionIndex>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.8.7 Exemplo de pedido de fecho de sessão

Com url pré-configurado

```
<saml2p:LogoutRequest
                xmlns:saml2="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion"
                xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos"
                ID="_5936a065-8ed5-4cb8-9fd4-3c808acbfb7b"
                Version="2.0"
                IssueInstant="2011-02-09T11:39:01.0343448Z"
                Destination="https://autenticacao.gov.pt/Default.aspx"
                Consent="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:logout:user"
                xmlns:saml2p="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol">
        <saml2:Issuer>http://www.serviceprovider.pt/</saml2:Issuer>
        <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
                <SignedInfo>
                        <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"/>
                        <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
                        <Reference URI="#_5936a065-8ed5-4cb8-9fd4-3c808acbfb7b">
                                <Transforms>
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-
signature"/>
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
                                </Transforms>
                                <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
                                <DigestValue>KivtKyBDpS4v9OECsXY6l1aTBNg=</DigestValue>
                        </Reference>
                </SignedInfo>
                <SignatureValue>...signatureValue...</SignatureValue>
                <KeyInfo>
                        <X509Data>
                                <X509Certificate>...x509Data...</X509Certificate>
                        </X509Data>
                </KeyInfo>
        </Signature>
        <saml2:NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-
format:unspecified">urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:unspecified</saml2:NameID>

</saml2p:LogoutRequest>
```

Sem url pré-configurado / Indicando Url específico

```
<saml2p:LogoutRequest
                xmlns:saml2="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion"
                xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos"
                ID="_5936a065-8ed5-4cb8-9fd4-3c808acbfb7b"
                Version="2.0"
                IssueInstant="2011-02-09T11:39:01.0343448Z"
                Destination="https://autenticacao.gov.pt/Default.aspx"
                Consent="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:logout:user"
                xmlns:saml2p="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol">
        <saml2:Issuer>http://www.serviceprovider.pt/</saml2:Issuer>
        <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
                <SignedInfo>
                        <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"/>
                        <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
                        <Reference URI="#_5936a065-8ed5-4cb8-9fd4-3c808acbfb7b">
                                <Transforms>
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-
signature"/>
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
                                </Transforms>
                                <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
                                <DigestValue>KivtKyBDpS4v9OECsXY6l1aTBNg=</DigestValue>
                        </Reference>
                </SignedInfo>
                <SignatureValue>...signatureValue...</SignatureValue>
                <KeyInfo>
                        <X509Data>
                                <X509Certificate>...x509Data...</X509Certificate>
                        </X509Data>
                </KeyInfo>
        </Signature>
        <Extensions>
                <fa:LogoutUrl xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/logout">https://(...)</fa:LogoutUrl>
        </Extensions>
        <saml2:NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-
format:unspecified">urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:unspecified</saml2:NameID>

</saml2p:LogoutRequest>
```

Logout Response

```
<sequence>
        <element ref="saml:Issuer" minOccurs="0"/>
        <element ref="ds:Signature" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:Extensions" minOccurs="0"/>
        <element ref="samlp:Status"/>
</sequence>
<attribute name="ID" type="ID" use="required"/>
```

```
<attribute name="InResponseTo" type="NCName" use="Opcional"/>
<attribute name="Version" type="string" use="required"/>
<attribute name="IssueInstant" type="dateTime" use="required"/>
<attribute name="Destination" type="anyURI" use="Opcional"/>
<attribute name="Consent" type="anyURI" use="Opcional"/>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

Atributo	Obrigatório	Valores	Notas
ID	Obrigatório	Tipo de dados xs:ID[25]	A definição de ID[26] permite o uso de UUID[27] iniciado ou precedido por um dos caracteres permitidos em[28] ( ) (e.g. "_0dec26dd-fc3b-47c6-af9d-1cd38db10c55")
InResponseTo	Opcional		The identifier (ID) of the request this response refers to. If the request message expired, this field is not used.
Version	Obrigatório	2.0	
IssueInstant	Obrigatório		UTC Date & time response was issued.
Destination	Não usado		
Consent	Opcional	urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:unspecified	

25 Definido em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID, garantindo as proprieades referidas em http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf 1.3.4 ID and ID ReferenceValues

26 Definição de ID no protocolo SAML em http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#ID e http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names-19990114/#NT-NCName

27 Internet Engeneering Task Force RFC4112 (http://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt)

28 http://www.w3.org/TR/REC-xml/#NT-Lette

12.1.8.8 <saml:Issuer>

Obrigatoriedade: Obrigatório

Igual à especificação *AuthnResponse*.

12.1.8.9 <ds:Signature>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.8.10 <samlp:Extensions>

Obrigatoriedade: Não usado

12.1.8.11 <samlp:Status>

```
<element name="Status" type="samlp:StatusType"/>
<complexType name="StatusType">
        <sequence>
                <element ref="samlp:StatusCode"/>
                <element ref="samlp:StatusMessage" minOccurs="0"/>
                <element ref="samlp:StatusDetail" minOccurs="0"/>
        </sequence>
</complexType>

<element name="StatusCode" type="samlp:StatusCodeType"/>
<complexType name="StatusCodeType">
        <sequence>
                <element ref="samlp:StatusCode" minOccurs="0"/>
        </sequence>
        <attribute name="Value" type="anyURI" use="required"/>
</complexType>

<element name="StatusMessage" type="string"/>

<element name="StatusDetail" type="samlp:StatusDetailType"/>
<complexType name="StatusDetailType">
        <sequence>
                <any namespace="##any" processContents="lax" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </sequence>

</complexType>
```

Obrigatoriedade: Obrigatório

<samlp:StatusCode>

Obrigatoriedade: Obrigatório

Igual à especificação *AuthnResponse*.

12.1.8.12 Exemplo de resposta ao pedido de fecho de sessão

```
<saml2p:LogoutResponse
                xmlns:saml2="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion"
                xmlns:fa="http://autenticacao.cartaodecidadao.pt/atributos"
                ID="_f171c8a1-0616-421b-9fbf-34be422c414f"
                InResponseTo="_49800585-b491-46d3-b8c8-efc743eccd52"
                Version="2.0"
                IssueInstant="2011-02-08T17:51:17.7593424Z"
                Destination="http://www.serviceProvider"
                Consent="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:consent:unspecified"
                xmlns:saml2p="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol">
        <saml2:Issuer>http://www.ServiceProvider.pt/</saml2:Issuer>
        <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
                <SignedInfo>
                        <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"/>
                        <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
                        <Reference URI="#_f171c8a1-0616-421b-9fbf-34be422c414f">
                                <Transforms>
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-
signature"/>
                                        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
                                </Transforms>
                                <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
                                <DigestValue>cX/NPb/aoCOcUK+4GOPwsndZ5rE=</DigestValue>
                        </Reference>
                </SignedInfo>
                <SignatureValue>...signatureValue...</SignatureValue>
                <KeyInfo>
                        <X509Data>
                                <X509Certificate>...x509Data...</X509Certificate>
                        </X509Data>
                </KeyInfo>
        </Signature>
        <saml2p:Status>
                <saml2p:StatusCode Value="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Success"/>
        </saml2p:Status>

</saml2p:LogoutResponse>
```

13 LISTA DE ATRIBUTOS DISPONÍVEIS

A lista atualizada de atributos é distribuída em conjunto com este documento. Deverá consultar documento **Atributos_Atualizados_Autenticação Gov_Produção.xlsx**.

14 REFERÊNCIAS

1. **STORK Consortium.** STORK Framework - D5.8.1 Technical design. *Stork eId - Secure Identity Across Borders Linked.* [Online] September 8, 2009. https://www.eid-stork.eu/.

2. **OASIS Consortium.** Assertions and Protocols for the OASIS Security Assertion Markup Languange (SAML) v2.0. *OASIS - Organization for the Advancement of Structured Information Standards.* [Online] March 2005. http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf.

3. —. Security Assertion Markup Language (SAML) v2.0. *OASIS - Organization for the Advancement of Structured Information Standards.* [Online] March de 2005. http://www.oasis-open.org/specs/index.php#saml.

4. **W3C Consortium.** XML Signature Syntax and Processing (Second Edition) - W3C Recommendation 10 June 2008. *W3C - World Wide Web Consortium.* [Online] June 10, 2009. http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/.

5. —. XML Encryption Syntax and Processing. *W3C - World Wide Web Consortium.* [Online] 2 de December de 2002. http://www.w3.org/TR/xmlenc-core/.