# Cartão de Cidadão

# Autenticação com o Cartão de Cidadão

15 de Dezembro de 2008

Versão 1.7

**AMA**

# ÍNDICE

# 1. Introdução

Com o Cartão de Cidadão, torna-se possível a realização de autenticação em *web sites* usando o certificado digital existente no *chip* do Cartão, tendo o cidadão de possuir um PC com um leitor de *SmartCard*.

## Modelo base de Autenticação

Este documento identifica genericamente as tarefas preparatórias que devem ser cumpridas no servidor de suporte ao *web site* que pretenda oferecer a autenticação do "visitante" através do Cartão de Cidadão, demonstrando a título exemplificativo as configurações a realizar. É ainda apontada a regra de boa prática de usabilidade, na qual se sublinha a obrigatoriedade dos interfaces indicarem com a máxima clareza, o serviço de autenticação com o Cartão de Cidadão.

De uma forma genérica, de modo ao servidor efectuar o pedido do certificado existente no Cartão de Cidadão, são necessários efectuar os seguintes passos:

- **Configurar o servidor para ligações SSL** – será necessário obter um certificado para o site em questão e proceder à sua instalação no servidor *web*, de modo a ser possível estabelecer comunicações seguras entre o servidor e as aplicações clientes;

- **Configurar o servidor para aceitar certificados de clientes** – neste passo configura-se o servidor de modo a este efectuar o pedido ao cliente de um certificado digital;

- **Configurar o servidor para pedir e aceitar o certificado do Cartão de Cidadão** – os servidores estão normalmente configurados para pedir e aceitar certificados clientes que sejam emitidos pelo seu *LDAP*, neste passo configura-se o servidor de modo a ele aceitar igualmente certificados emitidos pela *Certification Authority* emissora dos certificados presentes no Cartão de Cidadão;

- **Validação aplicacional do certificado** – De forma a garantir que só são aceites certificados presentes nos Cartões de Cidadão, o código desenvolvido para autenticação, deve validar um conjunto de parâmetros presentes no certificado, de forma a garantir a origem do certificado;

- **Validação de validade do certificado** – A última validação é efectuada pela entidade emissora do certificado, de modo a garantir que o certificado não foi revogado, sendo que poderão ser usados dois métodos, CRL (*Certificate Revocation List*) ou OCSP (*Online Certificate Status Protocol*).

As configurações apresentadas no capítulo 3 têm como exemplo a utilização de um servidor com sistema operativo *Windows* 2003 com IIS 6.0.

## Modelo de Autenticação Federado

No âmbito do projecto da Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública – *Framework* de Serviços Comuns é disponibilizado um modelo de autenticação federado. Este modelo de autenticação prevê a existência de Fornecedores de autenticação, que são peças de software que permitem a autenticação de uma forma standard e independente das tecnologias de credencial utilizadas. Para o caso específico do cartão de cidadão está também em desenvolvimento um fornecedor de autenticação específico. Este fornecedor de autenticação implementa a autenticação com base no cartão de cidadão de acordo com as recomendações descritas neste documento.

A utilização do fornecedor de autenticação do cartão de cidadão, em alternativa a uma implementação específica de autenticação tal com é descrito neste documento, tem como vantagens para além de evitar que se repitam as implementações específicas de autenticação com o cartão, a possibilidade de *Single Sign On* bem como o reconhecimento automático do cartão de cidadão na execução dos serviços electrónicos existentes na plataforma de interoperabilidade.

Este modelo de autenticação é apresentado noutro documento específico, com uma descrição detalhada do Fornecedor de Autenticação do Cartão de Cidadão, bem como com os detalhes técnicos da sua utilização.

# 2. Autenticação com o Cartão de Cidadão

## 2.1. Arquitectura de Autenticação

O Cartão de Cidadão tem, no seu chip, dois certificados digitais:

- **Certificado digital de autenticação** – certificado digital que identifica univocamente um Cidadão e permite o acesso a serviços electrónicos de forma segura;
- **Certificado digital para assinatura digital qualificada** – certificado digital com enquadramento legal que permite assinatura digital de documentos de forma idêntica à assinatura manual reconhecida.

As Entidades (púbicas ou privadas) que disponham de serviços electrónicos e que necessitem da autenticação do Cidadão, poderão adaptá-los de forma a permitir uma autenticação forte através do certificado digital de autenticação presente no cartão.

Note-se que este processo pressupõe que o Cidadão já se registou na Entidade, possuindo por isso uma credencial de identificação interna ao mesmo (dados de identificação do Cidadão existentes na Entidade).

A Entidade que disponibiliza o serviço electrónico deverá pedir a validação do certificado de autenticação a uma entidade externa, designada por CA (Certificate Authority), que é responsável pela emissão e gestão dos certificados do Cartão. Esta validação obtém-se por consulta da lista de certificados activos e revogados, disponibilizada pela CA.

Caso o resultado da validação indique que o certificado do Cidadão se encontra activo, o sistema da Entidade poderá associar o certificado recebido à credencial interna do Cidadão.

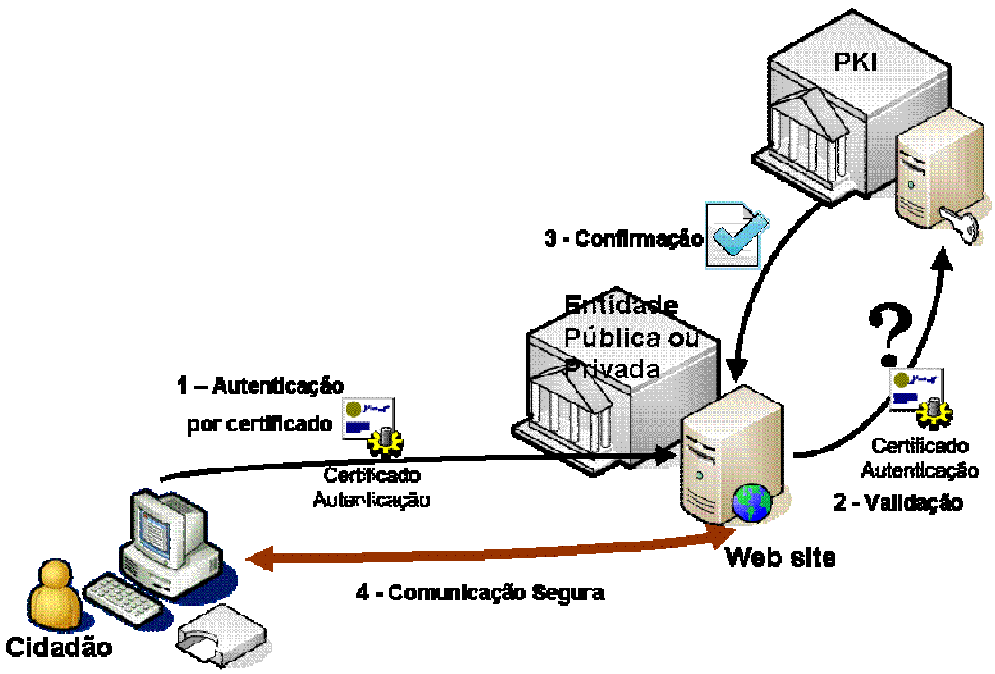
Esta associação poderá ser efectuada, por exemplo, entre a credencial e os dados de identificação contidos no certificado digital, como sejam o nome e a data de nascimento do Cidadão e, caso legalmente autorizado, o respectivo número de identificação civil. Outro dado de possível associação para reconhecimento do Cidadão no Sistema do Organismo, através do Cartão de Cidadão, é o próprio identificador do certificado digital. No entanto, para que esta se possa verificar, a Entidade deverá ter associado previamente o identificador do certificado do Cartão de Cidadão à credencial interna do Cidadão. O Identificador do certificado digital é cancelado sempre que o respectivo Cartão de Cidadão seja revogado, mantendo-se enquanto o mesmo for válido.

Após a associação, o sistema da Entidade poderá validar e permitir ao Cidadão o acesso aos serviços electrónicos disponíveis ao seu perfil.

Resumindo:

1. O processo de validação da identidade do Cidadão baseado no Cartão de Cidadão garante a associação entre os dados do Cartão, incluindo o certificado digital produzido, e o seu titular;
2. A verificação do certificado digital de autenticação na CA permite verificar se este se encontra válido;
3. No entanto, é a Entidade que, após verificação no seu Sistema de Informação, autentica o Cidadão e lhe concede os privilégios de acesso aos serviços electrónicos disponíveis.

Este tipo de autenticação tem como principal vantagem a segurança, visto que só poderá ser utilizado por um cidadão que tenha Cartão de Cidadão, que conheça o PIN de acesso ao certificado e que possua um certificado válido; por outro lado, a entidade que fornece o serviço electrónico, deverá pedir a validação do mesmo a uma entidade externa, responsável pela emissão e gestão dos certificados do Cartão de Cidadão, de modo a garantir que o certificado que o cidadão apresentou ainda se encontra válido. Só a partir desse momento o cidadão é autenticado pela Entidade, estabelecendo-se uma comunicação segura entre ambos.




**Utilização de certificado de autorização**

Este canal de autenticação poderá ser utilizado desde o primeiro momento com vantagens para cidadãos e entidades:

- Possibilitar uma experiência de utilização semelhante na interacção com diferentes Entidades Públicas e/ou Privadas;
- Disponibilizar níveis de segurança superiores aos actuais mecanismos de utilizador/palavra-chave, normalmente utilizados.

De forma semelhante à agregação de vários cartões físicos num só, os mecanismos de autenticação do Cartão de Cidadão permitem simplificar e potenciar o uso de serviços electrónicos da Administração Pública e envolver os cidadãos na utilização de serviços de *e-goverment*.

Como principal vantagem na utilização do certificado de autenticação existente no Cartão de Cidadão, temos a simplificação no acesso a serviços online para o Cidadão, uma vez que deixa de ser necessário ter um utilizador e uma password para cada entidade, passando a usar somente o seu Cartão de Cidadão, e o respectivo pin.

## 2.2. Usabilidade

Nos sistemas cuja autenticação ou a execução de serviços seja realizada através do Cartão de Cidadão, as referidas acções devem estar devidamente assinaladas e referenciadas através de imagens ou textos que identifiquem claramente o acesso ou a execução de um serviço via Cartão de Cidadão.

Como exemplo desta prática, ilustram-se duas imagens referentes a dois portais que se encontram disponíveis:

- **Portal do Cidadão**


- **Portal de Empresa**


Os referidos acessos ou execução de serviços não devem ser realizados automaticamente de modo a que o cidadão não se aperceba de tal facto. Deve ser o cidadão a fornecer o estímulo para se autenticar ou utilizar um dado serviço, através do seu Cartão de Cidadão.

Como complemento dos serviços a implementar, sugere-se a promoção da criação de "áreas reservadas" com acesso a diversos serviços orientados ao "cliente", seja ele "aluno", "encarregado de educação", "contribuinte", "beneficiário", "segurado", entre outros.

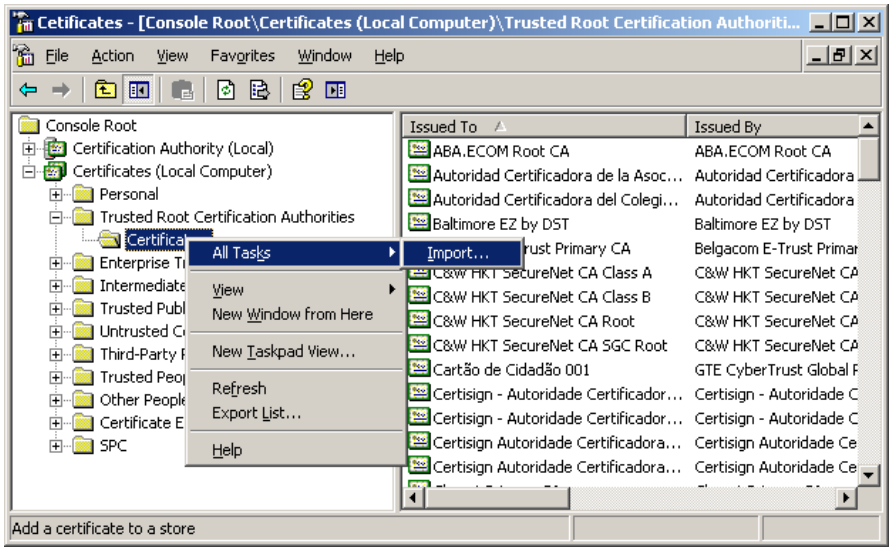
# 3. Configurações Servidor

## 3.1. Instalação de certificados raiz

De modo a ser validada a totalidade da *Certification Path* do certificado presente no Cartão de Cidadão, é necessário adicionar à ***Trusted Root Certification Authorities*** os respectivos certificados. Os certificados para cartões reais e de testes estão disponíveis em formato zip on-line em www.cartaodecidadao.pt junto a este Manual.

Para efectuar a adição dos certificados:

1. Abrir a consola de certificados (***Local Computer***);
2. Navegar pela árvore até ***Trusted Root Certification Authorities → Certificates***;




3. Seleccionar com o botão do lado direito do rato e escolher a opção ***All Tasks → Import***;
4. Seguir as instruções do *Wizard*, seleccionando um dos certificados;
5. Continuar o *Wizard* até ao final deixando as opções pré-definidas seleccionadas;
6. Repetir os passos 3 a 5 para cada um dos certificados.

No final serão visíveis os certificados importados.

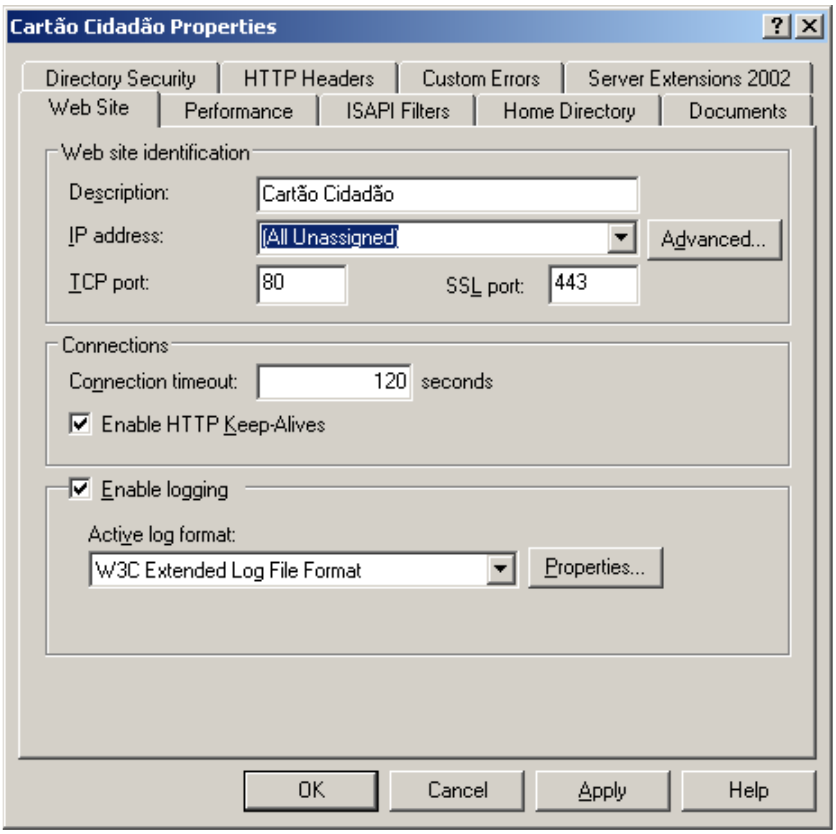
| Issued To | Issued By | Expirat |
|---|---|---|
| DST RootCA X1 | DST RootCA X1 | 28-11-2 |
| DST RootCA X2 | DST RootCA X2 | 27-11-2 |
| DSTCA E1 | DSTCA E1 | 10-12-2 |
| DSTCA E2 | DSTCA E2 | 09-12-2 |
| DST-Entrust GTI CA | DST-Entrust GTI CA | 09-12-2 |
| EC de Autenticação do Cartão de Cidadão 0001 | Cartão de Cidadão 001 | 30-03-2 |
| EC de Autenticação do Cartão de Cidadão 0002 | Cartão de Cidadão 001 | 17-03-2 |
| ECRaizEstado | GTE CyberTrust Global Root | 13-08-2 |
| Entrust.net Secure Server Certification Authority | Entrust.net Secure Server Certificati... | 25-05-2 |
| Equifax Secure Certificate Authority | Equifax Secure Certificate Authority | 22-08-2 |
| Equifax Secure eBusiness CA-1 | Equifax Secure eBusiness CA-1 | 21-06-2 |
| Equifax Secure eBusiness CA-2 | Equifax Secure eBusiness CA-2 | 23-06-2 |
| Equifax Secure Global eBusiness CA-1 | Equifax Secure Global eBusiness CA-1 | 21-06-2 |
| EUnet International Root CA | EUnet International Root CA | 02-10-2 |
| FESTE, Public Notary Certs | FESTE, Public Notary Certs | 01-01-2 |
| FESTE, Verified Certs | FESTE, Verified Certs | 01-01-2 |
| First Data Digital Certificates Inc. Certification Aut... | First Data Digital Certificates Inc. Ce... | 03-07-2 |

Uma das formas possíveis de validar que os certificados ficaram correctamente instalados, é abrindo o certificado cliente na máquina onde está a ser efectuada a instalação. O certificado não deverá apresentar nenhum erro ou aviso, sendo que a *Certification Path* deverá aparecer de forma semelhante à figura em baixo, com indicação de que o estado do certificado é OK.

## 3.2. Exemplo de Configuração com IIS

Para se poder efectuar autenticação com o Cartão de Cidadão e uma vez que os certificados clientes só se encontram disponíveis em comunicações por **SSL**, é necessário ter um certificado instalado no servidor para o *web site* e definir um porto para **SSL** (valor por defeito: 443). Esta configuração é genérica para todos os sites que queiram usar ligações seguras.

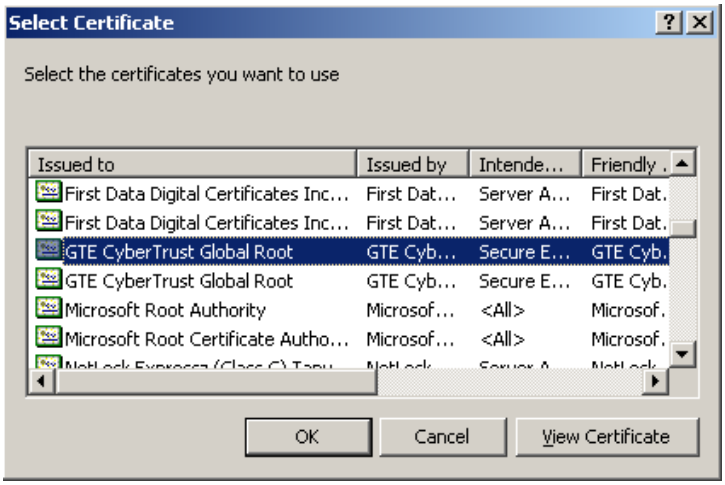
Para a autenticação, deve ser configurado o *IIS* de modo a aceitar os certificados clientes específicos.




Para tal aceder às propriedades do *web site* onde queremos efectuar a autenticação:

1. Seleccionar a ***Tab Directory Security***;
2. Seleccionar ***Secure Communications → Edit***;
3. Seleccionar a opção ***Enable Certificate Trust List → New***;
4. Seguir as instruções do *Wizard* até chegar à página ilustrada na figura seguinte;
5. Seleccionar a opção ***Add From Store***;

6. Escolher o certificado presente na ***Location – Trusted Root Certification Authorities*** (***GTE CyberTrust Global Root*** para cartões reais ou **(Teste) Cartão de Cidadão** para cartões de testes);

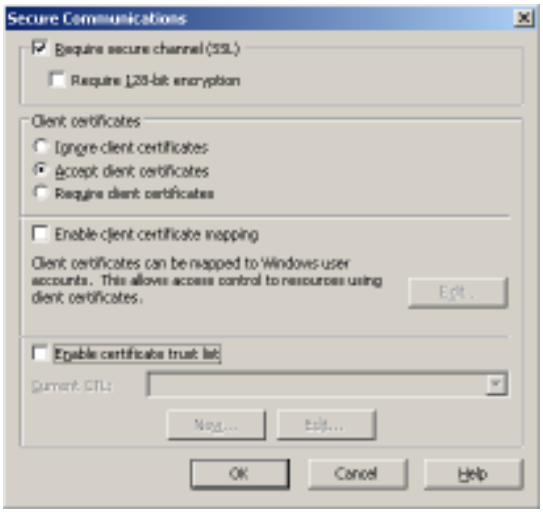



7. Prosseguir o *Wizard* até ao final.

Com esta configuração, o *IIS* passará a aceitar os certificados clientes presentes no Cartão de Cidadão. Esta configuração tem de ser efectuada ao nível do *web site*.

De modo a requerer que o cidadão use o seu certificado em determinada página, pasta ou *web site*, terá de se fazer a seguinte configuração:

1. Aceder às propriedades da **página, pasta ou *web site*** onde queremos efectuar a autenticação;
2. Seleccionar a ***Tab Directory Security***;
3. Seleccionar ***Secure Communications → Edit***;
4. Seleccionar as opções ***Require Secure Channel*** e ***Accept Client Certificates***.



# 4. Referências

Neste capítulo apresentam-se algumas referências sobre o tema em análise:


- IIS and client certificates - http://support.microsoft.com/kb/907274
- Building Secure ASP.NET Applications Authentication, Authorization, and Secure Communication - http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa302412.aspx
- CertCheckMode Metabase Property (IIS 6.0) - http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/WindowsServer2003/Library/IIS/0c08d268-1634-4486-8382-b735e295b3aa.mspx?mfr=true
- HttpRequest.ClientCertificate Property (System.Web) - http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/system.web.httprequest.clientcertificate.aspx
- You receive a "403.13 client certificate revoked" error message when you connect to a computer that is running Windows Server 2003 and Internet Information Services 6.0 - http://support.microsoft.com/kb/884115
- HOW TO Secure an ASP.NET Application Using Client-Side Certificates - http://support.microsoft.com/kb/315588