PRONOVA

SOLUÇÕES
INTELIGENTES

Índice

1. Glossário

Assinatura Digital: Resultado de uma transformação criptográfica de dados, que quando implementada apropriadamente, provê os seguintes serviços de segurança: autenticação da origem, integridade de dados e não repudiação do signatário.

Atribuição de chaves (key establishment): Processo que possibilita atribuir uma chave simétrica para uso criptográfico aos participantes legítimos de uma sessão de comunicação. A atribuição de chaves pode ser realizada por meio de duas técnicas: "Negociação de Chaves" ou "Transferência de Chaves".

Autoridade Certificadora (AC): Entidade idônea autorizada a emitir, renovar e cancelar certificados digitais. É responsável pela administração das chaves públicas.

Autoridade de Registro (AR): É uma entidade operacionalmente vinculada à determinada Autoridade Certificadora Habilitada, responsáveis pela confirmação da identidade dos solicitantes dos certificados e-CPF e e-CNPJ.

Certificado Digital: Documento eletrônico assinado digitalmente por uma autoridade certificadora, e que contém diversos dados sobre o emissor e o seu titular. A função precípua do certificado digital é a de vincular uma pessoa ou uma entidade a uma chave pública.

Chave criptográfica: Código ou parâmetro usado em conjunto com um algoritmo criptográfico, determinando as seguintes operações:

- Transformação de dados em texto claro para um formato cifrado e vice-versa;
- Assinatura digital computada a partir de dados;
- Verificação de uma assinatura digital computada a partir de dados;
- Geração de um código de autenticação computado a partir de dados; ou
- Um acordo para troca de um segredo compartilhado.

Chave Criptográfica em texto claro: representa uma chave criptográfica não cifrada.

Chave secreta: Chave criptográfica, usada com um algoritmo criptográfico de chave secreta, que está unicamente associada a uma ou mais entidades e não deveria tornar-se pública.

Código de Autenticação: corresponde a um verificador de integridade criptográfico que é comumente referenciado como MAC (Message Authentication Code).

Co-assinatura: A co-assinatura (ou sign) é aquela gerada independente das outras assinaturas.

Contra-assinatura: A contra-assinatura (ou countersign) é aquela realizada sobre uma assinatura já existente. Na especificação PKCS#7, a contra-assinatura é adicionada na forma de um atributo não autenticado (countersignature attribute) no bloco de informações (signerInfo) relacionado a assinatura já existente.

Elemento de Dado: Corresponde a um item de informação para o qual são definidos um nome, uma descrição de conteúdo lógico, um formato e uma codificação [ISO/IEC 7816-4].

Entidade usuária externa: Um indivíduo ou processo que realiza acesso a um módulo criptográfico independentemente do papel assumido.

FIPS (Federal Information Processing Standards): correspondem a padrões e diretrizes desenvolvidos e publicados pelo NIST (National Institute of Standards and Technology) para uso de sistemas computacionais no âmbito governamental federal norte-americano. O NIST desenvolve os padrões e diretrizes FIPS, quando há requisitos obrigatórios do governo federal, tais como, segurança e interoperabilidade, e não há padrões ou soluções industriais aceitáveis.

Firmware: Programas e componentes de dados de um módulo que estão armazenados em hardware (ROM, PROM, EPROM, EEPROM ou FLASH, por exemplo) e não podem ser dinamicamente escritos ou modificados durante a execução.

Fronteira criptográfica (cryptographic boundary): A fronteira criptográfica é um perímetro explicitamente definido que estabelece os limites físicos de um módulo criptográfico.

Hardware: Parte ou equipamento físico usado para processar programas e dados.

ICP-Brasil: conjunto de técnicas, práticas e procedimentos, a ser implementado pelas organizações governamentais e privadas brasileiras com o objetivo de garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma

eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.

Identificador de Registro: Valor associado a um registro que pode ser usado para referenciar aquele registro. Diversos registros poderiam ter o mesmo identificador dentro de um EF [ISO/IEC 7816-4].

Integridade: propriedade que determina que dados não devem ser modificados ou apagados de uma maneira não autorizada e indetectável.

Interface: representa um ponto lógico de entrada e saída de dados, que provê acesso aos serviços disponíveis pelos módulos criptográficos.

ITI: autarquia federal vinculada à Casa Civil da Presidência da República. O ITI é a Autoridade Certificadora Raiz - **AC Raiz** da Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - **ICP-Brasil**. Como tal é a primeira autoridade da cadeia de certificação, executora das Políticas de Certificados e normas técnicas e operacionais aprovadas pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil.

Middleware: Software que é usado amarrar uma aplicação.

Módulo criptográfico (cryptographic module): Conjunto de hardware, software e/ou firmaware que implementa funções ou processos criptográficos, abrangendo algoritmos criptográficos e de geração de chaves.

Módulo criptográfico de chip único (Single-chip Cryptographic Module): representa uma materialização física na qual um chip único de circuito integrado (Integrated Circuit Chip - ICC) poderia ser usado como dispositivo independente (standalone), ou poderia estar embutido/confinado dentro de um produto (material de área delimitada), que está ou não fisicamente protegido. Por exemplo, módulos criptográficos de chip único incluem os cartões inteligentes (Smart Cards).

Negociação de chaves (key agreement): Protocolo que possibilita atribuir uma chave simétrica aos participantes legítimos em função de valores secretos definidos por cada um dos participantes, de forma que nenhum dos participantes possa predeterminar o valor da chave. Neste método, a chave não é transferida, nem mesmo de forma cifrada. Exemplo clássico desta classe de protocolo é o algoritmo Diffie-Hellman.

Número de Identificação Pessoal (Personal Identification Number - PIN): um código alfanumérico ou senha usada para autenticar uma identidade.

Número de Registro: Número seqüencial atribuído a cada registro, que serve para

identificar unicamente o registro dentro de seu EF [ISO/IEC 7816-4].

Oficial de segurança: uma entidade ou processo que age como tal, realizando funções criptográficas de iniciação ou gerenciamento.

Parâmetros críticos de segurança (PCS): Representam informações sensíveis e relacionadas a segurança, tais como, chaves criptográficas privadas, chaves simétricas de caráter secreto, chaves de sessão e dados de autenticação (senhas e PIN, por exemplo), cuja divulgação ou modificação podem comprometer a segurança de um módulo criptográfico.

PC/SC: especificação para integração de cartões inteligentes (smart card) em sistemas de computação

PKCS#11: padrão utilizado como interface para invocar operações criptográficas em hardware e é utilizado para prover suporte aos tokens.

Registro: Cadeia (string) de bytes que pode ser manuseada como um todo pelo cartão inteligente e referenciada por um número de registro ou por um identificador de registro [ISO/IEC 7816-4].

Senha: uma cadeia de caracteres (letras, números e outros símbolos) usada para autenticar uma identidade ou para verificar autorizações de acesso.

Software: Programas e componentes de dados usualmente armazenados em mídias que podem ser apagadas (disco rígido, por exemplo), os quais podem ser dinamicamente escritos e modificados durante a execução.

Transporte de chaves (key transport): Protocolo que possibilita que uma chave simétrica seja transferida aos participantes legítimos da entidade geradora para parceiros. Neste método, a chave é definida por uma das entidades e repassada para as demais.

Unidade de Dado: O menor conjunto de bits que pode ser referenciado de forma não ambígua [ISO/IEC 7816-4].

Usuário: um indivíduo ou processo que age como tal com o intuito de obter acesso a um módulo criptográfico para executar serviços.

2. Lista de Acrônimos

AES Advanced Encryption Standard

APDU Application Protocol Data Unit

API Application Programming Interface

ATR Answer To Reset

CBC Cipher Block Chaining

CE Consumer electronics

CFCA China Financial Certificate Authority

CLK Clock

DES Data Encryption Standard

DF Dedicated File

EEPROM Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory

EF Elementary File

FCC Federal Communications Commission

FIPS Federal Information Processing Standards

GND Ground

ICC Integrated Circuit Chip

ICP Infra-Estrutura de Chaves Públicas

ICP-Brasil Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira

IEC International Electrotechnical Commission

IKE Internet key exchange

IN Instrução Normativa

IPSec Internet Protocol Security

I/O Input/Output

ISO Internation Organization for Standardization

ITL Information Technology Laboratory

ITI Instituto Nacional de Tecnologia da Informação

IV Initialization Vector

JCE Java Cryptography Extension

LCR Lista de Certificados Revogados

LEA Laboratório de Ensaios e Auditoria

LED Light Emitting Diode

LSITEC Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico

MAC Message Authentication Code

MF Master File

MSCAPI Microsoft Crypto API

NIST National Institute of Standards and Technology

OPSEC Operations security

PC Personal Computer

PCS Parâmetros Críticos de Segurança

PIN Personal Identification Number

PPS Protocol and Parameters Selection

PUK PIN Unlock Key

RFU Reserved for Future Use

RNG Random Number Generator

RSA Rivest Shamir and Adleman

RST Reset

SHA Secure Hash Algorithm

SO Sistema Operacional

SP Service Provider

SSL Secure Sockets Layer

TLV Tag Length Value

TTL Time To Live

USB Universal Serial Bus

VPP Variable Supply Voltage

3. Sobre a Pronova Soluções Inteligentes

A Pronova Soluções Inteligentes é formada por uma equipe com mais de 15 anos de experiência no mercado de Segurança da Informação. Somos pioneiros neste setor, no qual sempre nos destacamos pela qualidade dos produtos que oferecemos aliada ao bom atendimento, formação de parcerias, lançamento de novas tecnologias, além de serviços de consultoria.

Ao longo deste período, lançamos e comercializamos no Brasil produtos desenvolvidos e utilizados em larga escala no mercado internacional. Atendemos as mais variadas necessidades de proteção, como armazenamento e transmissão segura de informações, monitoramento de conteúdo hostil, além de proteção de software contra pirataria, entre outros.

4. Sobre o ProToken

O ProToken é uma versão especial do Token USB ePass2000 que utiliza o chip criptográfico da Oberthur Card Systems o qual oferece suporte a geração do par de chaves RSA de 2048bits. Assim como o ePass2000, o ProToken foi desenvolvido para oferecer autenticação, verificação e serviços de criptografia de informações, além de suporte para criptografia de e-mails, assinatura digital e uso de SSL no Internet Explorer, Outlook, Outlook Express, Netscape Communicator ou qualquer outro software baseado em padrões Microsoft Crypto API ou PKCS#11. Como os demais produtos existentes no mercado.

O **ProToken** é um Token USB de autenticação que pode ser utilizado em Windows 98SE, 2000, ME, XP, 2003 e Linux. Da mesma forma que um cartão inteligente (smart card), pode executar poderosos cálculos de criptografia.

A seguir os principais recursos oferecidos pelo Token USB ProToken

- → Geração no próprio dispositivo (on board) do par de chaves RSA 1024bits e RSA 2048bits;
- → Suporte nativo para os algoritmos DES, 3DES, RSA, SHA-1, SHA-2 (256), AES (128 bits), Elliptic Curves (EC-DSA)
- → Suporte padrão para aplicações Microsoft Crypto API;
- → Compatível com Windows 2000 PC/SC;
- → Geração de números aleatórios em hardware;
- → Assinatura digital realizada em hardware;
- → Suporte para múltiplas aplicações PKI, inclusive ICP-Brasil;
- → Suporte para múltiplos armazenamentos de chaves;
- → Interface padrão USB tipo A 1.0 compatível com 2.0;
- → Certificações CE, FCC, e FIPS (Certificado FIPS 140-2 L2 número 668);
- → Chassi tamper evident;
- → Capa protetora do conector USB;
- → Gerenciamento através de um PIN e de um PUK;
- → LED monocromático para indicação de funcionamento

→ Software de Gerenciamento do dispositivo em Português do Brasil.

4.1 Especificações Técnicas

Sistemas Operacionais:	Windows 98SE, 2000, ME, XP, 2003 e Linux (kernel 2.4 ou mais recente)
Certificações e Padrões:	PKCS#11, MS CAPI, PC/SC, X.509 v3, SSL v3, IPSec/IKE, ISO 7816 3-4, FCC, CE e FIPS 140-2 L2
Processador:	8 bits
Memória do Dispositivo	64KB
Memória Disponível para o usuário:	30KB
Algoritmos On-Board:	DES, 3DES, RSA, SHA-1, SHA-2 (256), AES (128 bits), Elliptic Curves (EC-DSA)
Máscara	ID-One Cosmo 64 v5
Nível de Segurança do Chip Criptográfico	Nível 3 da certificação FIPS 140-2
Dimensões:	61mm x 23mm x 12mm
Peso:	8g
Dissipação de Energia:	< 250 mW
Temperatura de Operação:	0 até 70ºC
Temperatura de Armazenamento:	-20 até 85ºC
Faixa de umidade:	0 até 100% - 0 até 100% sem condensação
Conector:	USB (Universal Serial Bus), tipo A, 1.0 compatível com 2.0
Chassi:	Tipo tamper evident
LED:	Monocromátrico
Retenção de Dados de memória:	10 anos
Capa protetora do conector USB	Sim

4.2 Requisitos mínimos do sistema:

Para que seja possível fazer uso do **ProToken**, verifique se seu sistema possui os seguintes requisitos mínimos:

Sistema Operacional	Windows 98SE, ME, 2000, 2003, XP ou Linux (kernel 2.4 ou mais recente)
Espaço em disco	Pelo menos 10 MB
Porta USB	Pelo menos uma porta USB tipo A livre

Direitos	O usuário deverá ter direito de instalar dispositivos no sistema operacional

4.3 Vantagens Oferecidas pelo Token USB ProToken

- **Altos Níveis de Segurança**: a função criptográfica on board do dispositivo, baseada no algoritmo RSA, é muito mais segura que uma solução baseada em software. Toda informação sensível permanece armazenada na memória protegida do dispositivo. Todas as operações de assinatura e criptografia são realizadas dentro do dispositivo. A chave privada NUNCA deixa a memória segura do dispositivo, o que garante que ela não será copiada por um hacker, por exemplo. A avançada tecnologia de encapsulamento do chip também garante a segurança física dos dados armazenados no módulo criptográfico.

- **Integração Transparente**: são oferecidos dois padrões industriais reconhecidos: PKCS#11 e Microsoft Crypto API. O Token USB pode ser integrado com qualquer aplicação com qualquer um destes padrões. Além disso, este dispositivo é otimizado para trabalhar com soluções de software de terceiros. Em adição, o **ProToken** possui memória segura para armazenar simultaneamente certificados digitais, chaves privadas, senhas e outras credenciais pessoais, ou seja, suporte a múltiplas aplicações PKI.

- **Alta confiabilidade**: o **Protoken** pode armazenar de forma segura credenciais por pelo menos 10 anos.

4.4 Recursos do Hardware

- **Criptografia**: o dispositivo suporta os seguintes algoritmos: RSA 1024bits e 2048bits (assinatura e verificação), DES, 3DES, SHA-1, SHA-2 (256), AES (128 bits), Elliptic Curves (EC-DSA).

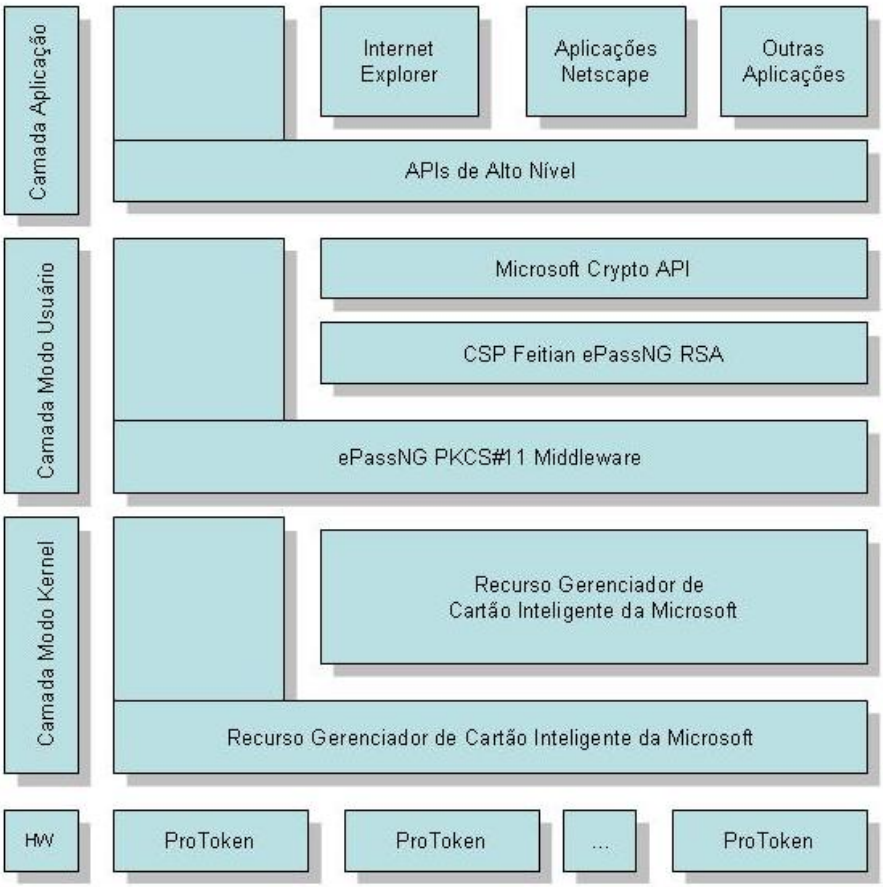
- **Geração do par de chaves**: o par de chaves RSA 1024bits é gerado no próprio dispositivo e este processo não dura mais que 20 segundos.

- **Gerador de números aleatórios**: o dispositivo faz uso de um gerador de números aleatórios real para criar o par de chaves e o MAC (Message Authentication Code).

- **Acesso multi-nível**: existem 16 níveis de acesso do sistema de arquivos do **ProToken**. O sistema de arquivos permite que usuários definam um ou mais privilégios de segurança para o gerenciamento de chave.

4.5 Arquitetura

É oferecida uma API padrão PC/SC. Desenvolvedores podem fazer uso da função padrão Microsoft Win32 PC/SC para manipular o **ProToken**.



A arquitetura do sistema consiste em quatro camadas, a saber: Hardware, Kernel Driver, Interface do Usuário e Aplicação.

Camada Hardware: consiste no circuito do dispositivo, programa firmware e cabo de conexão. Ele troca dados com o computador via protocolo de comunicação USB da porta USB.

Camada Kernel Driver: manipula a interação de dados entre o PC e a Camada de Hardware, e o acesso ao Token requer a camada de aplicação superior. É a interface do driver PC/SC padrão. As camadas de aplicação superiores podem acessar o **ProToken** através do conjunto de funções padrão Win32 PC/SC

Camada Interface do Usuário: as interfaces nesta camada são a PKCS#11 API e a Microsoft CryptoAPI. Elas são suportadas por interfaces inferiores, compatíveis com as aplicações existentes e podem ser desenvolvidas novamente. Por exemplo, algumas aplicações requerem que os usuários assinem digitalmente o conteúdo que eles submetem pelo navegador com o **ProToken**. Funções como esta requerem a camada de interface superior.

Camada Aplicação: programas na camada de aplicação incluem geralmente aplicações disponíveis. As interfaces fornecidas pela Feitian são baseadas nos padrões da indústria e são conhecidos da maioria dos desenvolvedores. Os desenvolvedores devem integrar suas aplicações com o **ProToken** usando as interfaces fornecidas.

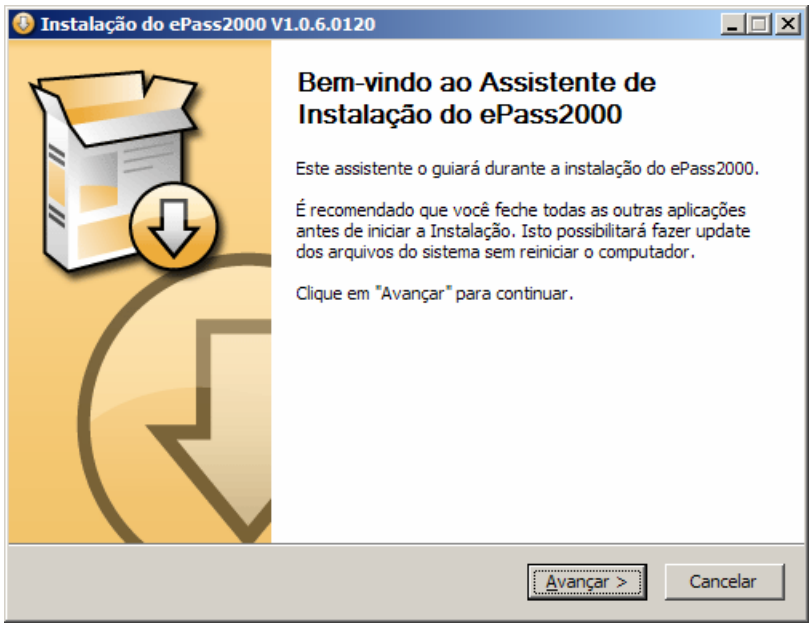
5. Instalando o software do ProToken

5.1 Instalação nos Sistemas Operacionais Windows 2000, XP e 2003.

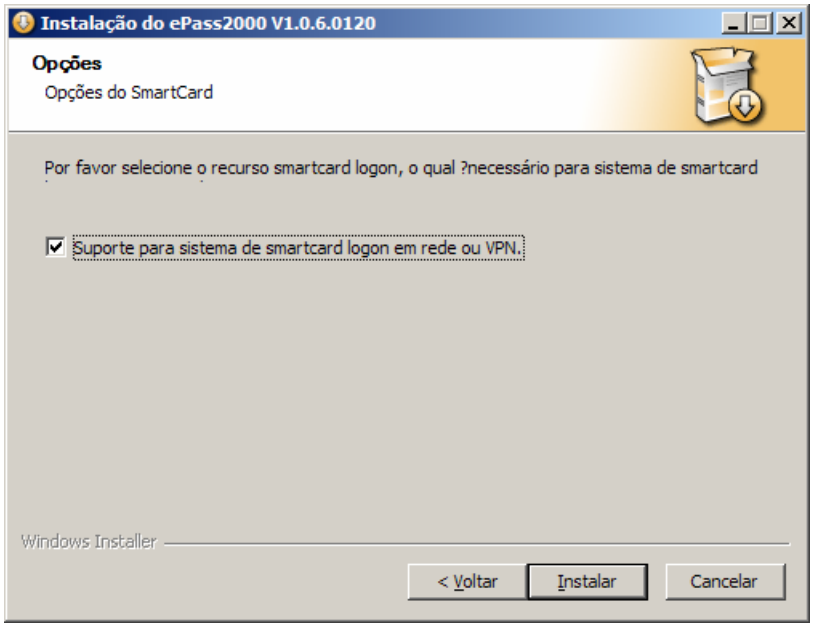
Para instalar o software do **ProToken**, basta inserir CD-ROM fornecido, aguardar a execução do Instalador e seguir as instruções abaixo detalhadas. Se você não possui o CD-ROM, entre em contato com a Pronova Soluções Inteligentes e solicite o instalador.

Nota: se sua unidade de CD-ROM estiver com a função autorun desabilitada, certamente será necessário executar de forma manual o arquivo ProToken_runtime.exe.

a) Clique no botão "Avançar" da janela de boas vindas

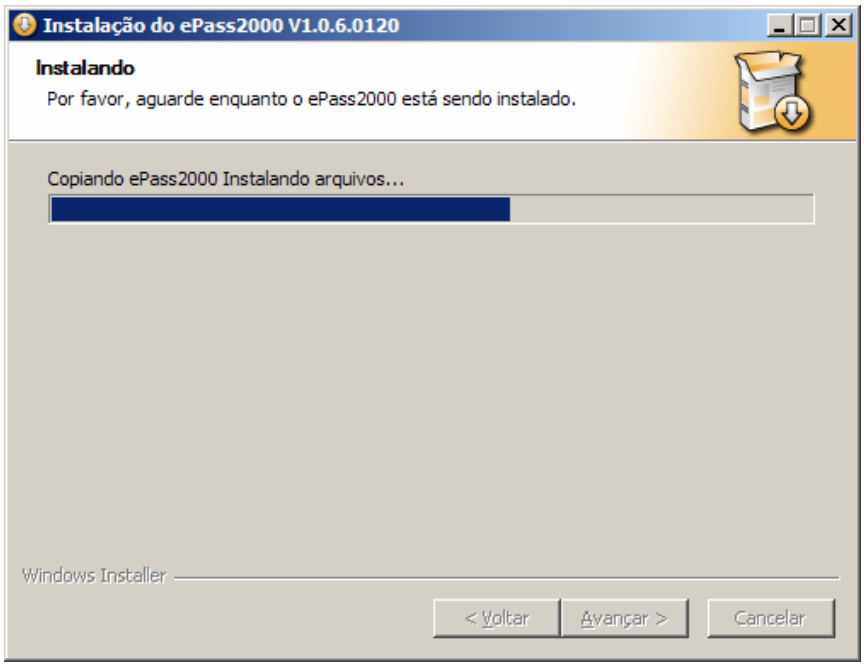


b) Se for fazer logon em rede ou VPN usando o Token como um cartão inteligente, habilite a opção "Suporte para sistema de smartcard logon em rede ou VPN". Caso contrário não habilite esta opção*

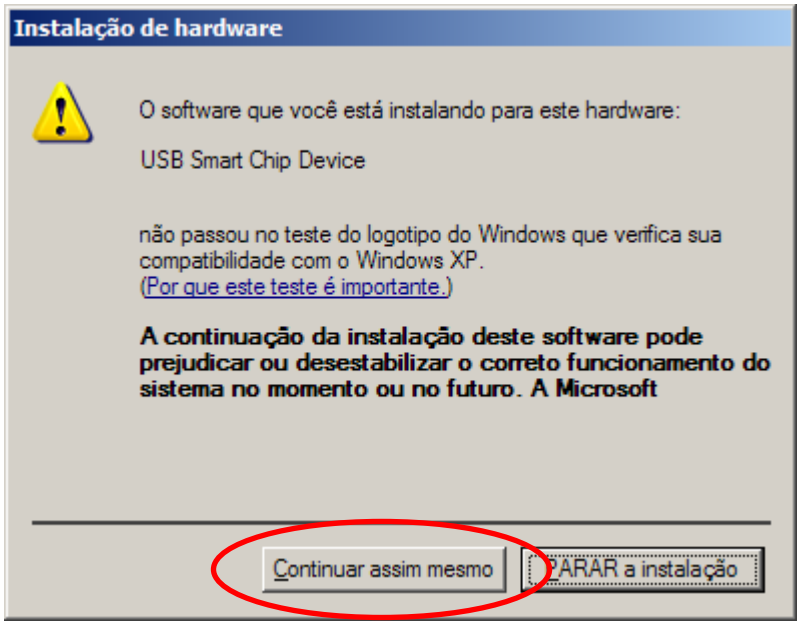


* Para fazer smartcard logon é necessário ter um certificado digital para esta finalidade. Ressaltamos ainda que esta funcionalidade somente é suportada nos sistemas operacionais Windows 2000, XP e 2003. Com relação a VPN, para esta integração ocorrer é necessário que o cliente de VPN da sua solução de firewall já esteja instalado e configurado.

c) Aguarde que o instalador copie para a sua máquina os arquivos necessários para utilizar o ProToken;



d) Se durante a instalação, você receber uma janela com a mensagem "O software que você está instalando para este hardware: USB Smart Chip Device não passou no teste do logotipo do Windows que verifica sua compatibilidade com o Windows XP", não se preocupe, clique no botão "Continuar assim mesmo" para continuar a instalação.



e) Clique no botão "Terminar" para concluir a instalação do Runtime.

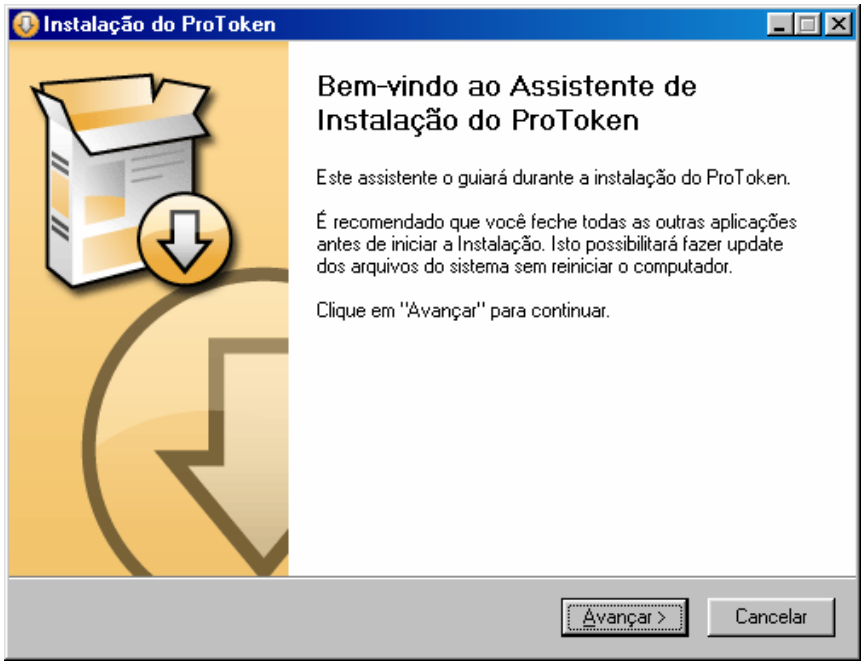
e) Conecte o seu ProToken em uma porta USB livre e aguarde que o sistema operacional reconheça este novo hardware. Durante o processo de reconhecimento do novo hardware o led do ProToken ficará piscando.

5.2 Instalação nos Sistemas Operacionais Windows 98SE e Windows ME

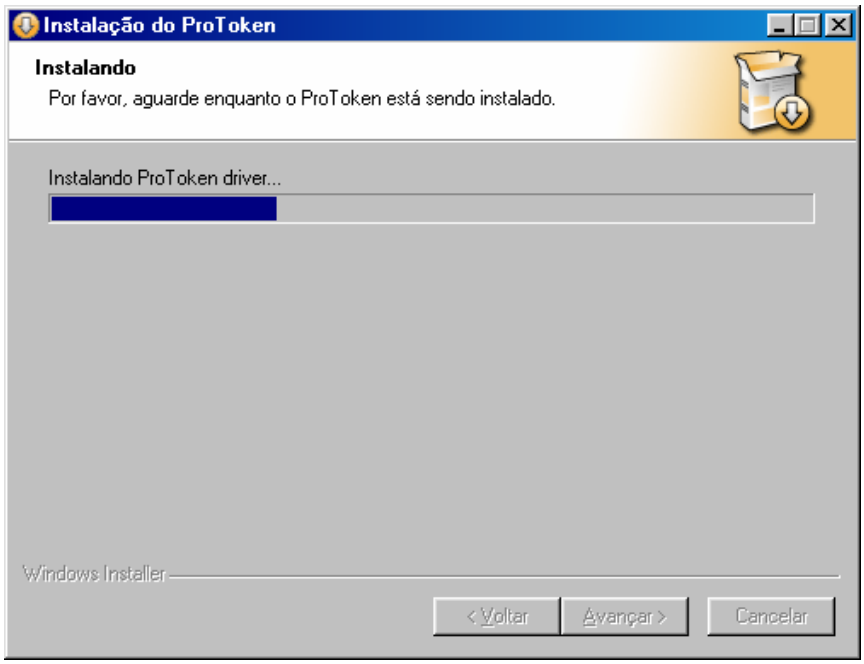
inserir CD-ROM fornecido, aguardar a execução do Instalador e seguir as instruções abaixo detalhadas. Se você não possui o CD-ROM, entre em contato com a Pronova Soluções Inteligentes e solicite o instalador.

Nota: se sua unidade de CD-ROM estiver com a função autorun desabilitada, certamente será necessário executar de forma manual o arquivo ProToken_runtime.exe.

a) Clique no botão "Avançar" da janela de boas vindas



b) Aguarde que o instalador copie para a sua máquina os arquivos necessários para utilizar o ProToken;



c) Clique no botão "Terminar" para reiniciar o Windows e concluir a instalação do Runtime;

d) Conecte o seu ProToken em uma porta USB livre e aguarde que o sistema operacional reconheça este novo hardware. Durante o processo de reconhecimento do novo hardware o led do ProToken ficará piscando.

Caso você receba um alerta de segurança, não se preocupe, este é um recurso do seu ProToken. Caso você deseje alterar o PIN do seu dispositivo, basta dar um clique no botão "OK" (figura 6.5). Se desejar não alterar o PIN, basta habilitar a caixa de verificação "Eu já alterei o PIN, não pergunte de novo!" e a seguir clicar no botão "OK" (figura 6.6).

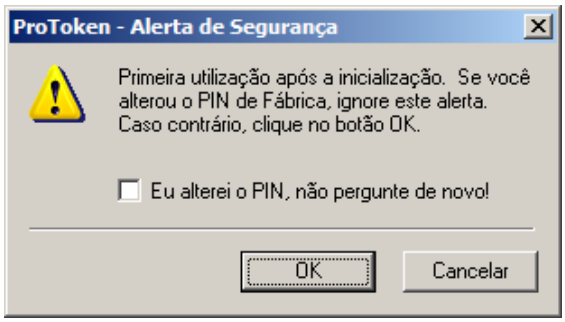


Figura 6.5

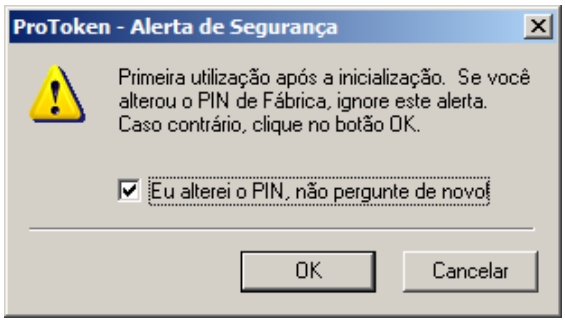


Figura 6.6

5.3 Sobre o Monitor de Certificados do ProToken

O Monitor de Certificados do ProToken é uma ferramenta que é carregada na inicialização do Windows e que permite ao proprietário do dispositivo alterar o PIN, configurar o tempo de vida do PIN, visualizar, remover e registrar certificados do repositório do Windows.

5.4 Alterando o PIN

Para alterar o PIN do seu dispositivo, dê dois cliques no ícone do Monitor de Certificados que está localizado na área de notificação do Windows. Na janela do Monitor, dê um novo clique no botão "Alterar PIN"

Na janela "Alterar o PIN do Token", digite o atual valor do PIN do seu dispositivo. Se esta for a primeira utilização, digite "12345678" (sem as aspas). Nos campos seguintes, digite o NOVO PIN. Para continuar clique no botão "OK". Ao final você receberá a seguinte mensagem "PIN alterado com sucesso" (figura 6.9)

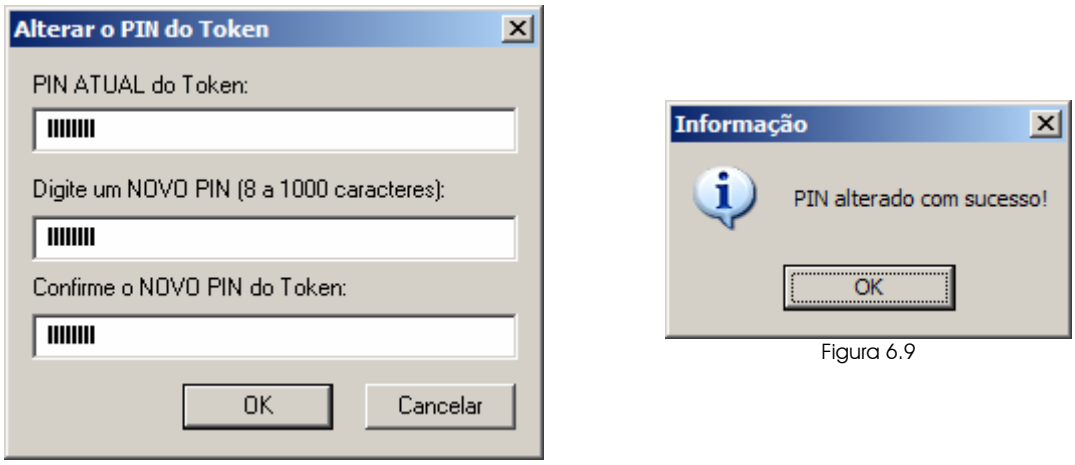


Figura 6.9

Se ao clicar no botão "OK" você receber a mensagem "Falha na alteração do PIN" [0x000000A0] (figura 6.10), certamente o valor informado no campo "PIN atual do Usuário" está incorreto, verifique-o e digite-o novamente o atual PIN do ProToken e clique no botão "OK" para continuar. Se esta mensagem persistir, tenha cuidado para não exceder as cinco tentativas consecutivas de acerto do PIN, do contrário, você receberá a mensagem "O PIN está travado, por favor, entre em contato com o seu Administrador!" (figura 6.11). Se você receber esta mensagem, consulte o Tópico 7.3 Destravando o PIN do Usuário.

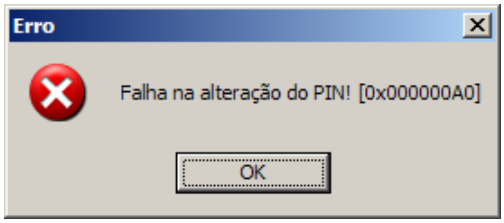


Figura 6.10

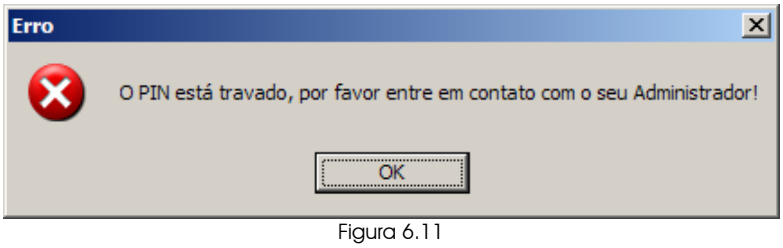


Figura 6.11

5.5 Configurando o Tempo de Vida do PIN do ProToken

Você poderá definir o tempo de vida do PIN do seu ProToken. Este recurso pode ser configurado a partir do ícone do Monitor de Certificados que está localizado na área de notificação do Windows. Para dar início a configuração, com o seu dispositivo conectado em uma porta USB, dê dois cliques no ícone do Monitor de Certificados do ProToken.

Na janela do Monitor de Certificados do ProToken, dê um clique no botão "PIN Timeout"

Na janela "Configuração do Tempo de Vida do PIN", selecione a opção "Tornar o PIN do Token inativo após" e no campo a seguir digite o valor em minutos desejado. Para concluir esta operação, clique no botão "OK".

5.6 Visualizando os certificados armazenados no ProToken

Para visualizar o(s) certificado(s) armazenado(s) seu dispositivo, dê dois cliques no ícone do Monitor de Certificados que está localizado na área de notificação do Windows. Na janela do Monitor, selecione o certificado e depois dê um clique no botão "Ver".

Uma nova janela chamada "Certificates Daemon" será exibida, nela você terá condições de ver todas as informações do seu certificado digital (figura 6.15). Para fechar esta janela, clique no botão "OK".

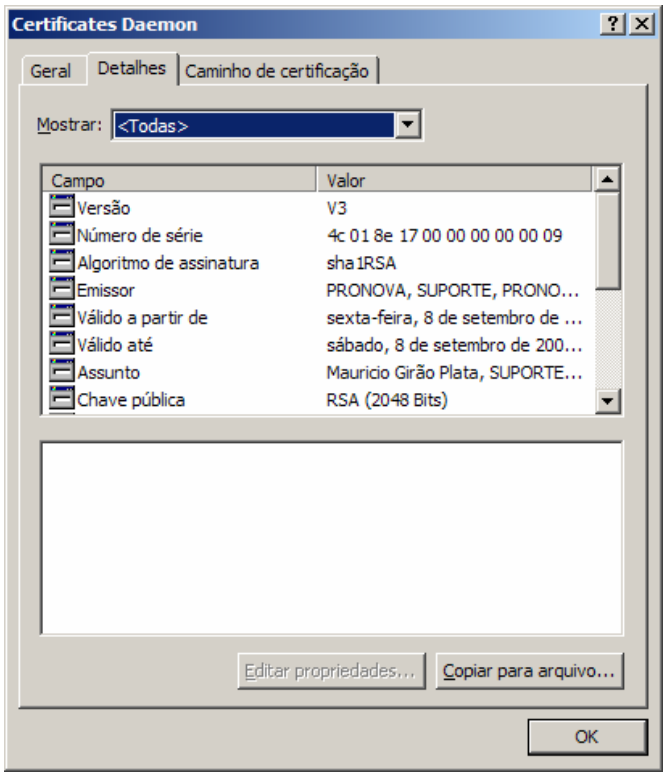


Figura 6.15

5.7 Removendo um certificado do repositório do Windows

Todos os certificados digitais que estão armazenados no ProToken são transferidos automaticamente para o repositório do Windows a partir do momento em que o dispositivo é conectado na porta USB, todavia se você desejar que um determinado certificado não seja registrado automaticamente, dê dois cliques no ícone do Monitor de Certificados que está localizado na área de notificação do Windows. Na janela do Monitor, selecione o certificado e depois dê um clique no botão "Remover". Ao final você receberá a mensagem "Certificado removido do registro com sucesso!" (figura 6.17)

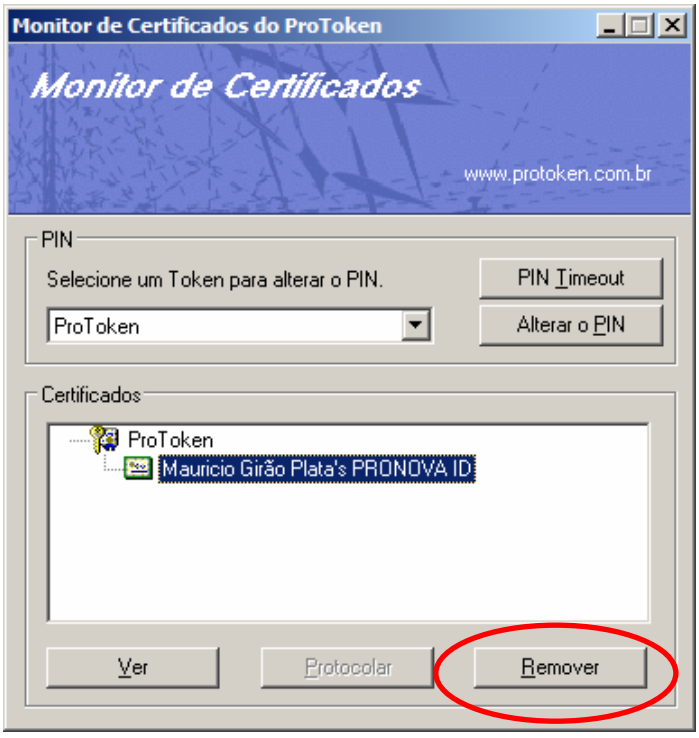


Figura 6.16

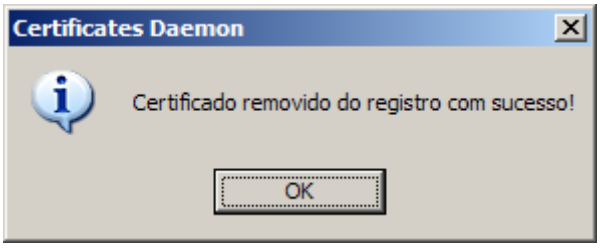


Figura 6.17

5.8 Registrando um certificado no repositório do Windows

Se você desejar que os certificados que não são registrados de forma automática no repositório do Windows voltem a ser registrados automaticamente, dê dois cliques no ícone do Monitor de Certificados que está localizado na área de notificação do Windows. Na janela do Monitor, selecione o certificado e depois dê um clique no botão "Protocolar". Ao final você receberá a mensagem "Certificado registrado com sucesso!" (figura 6.19)

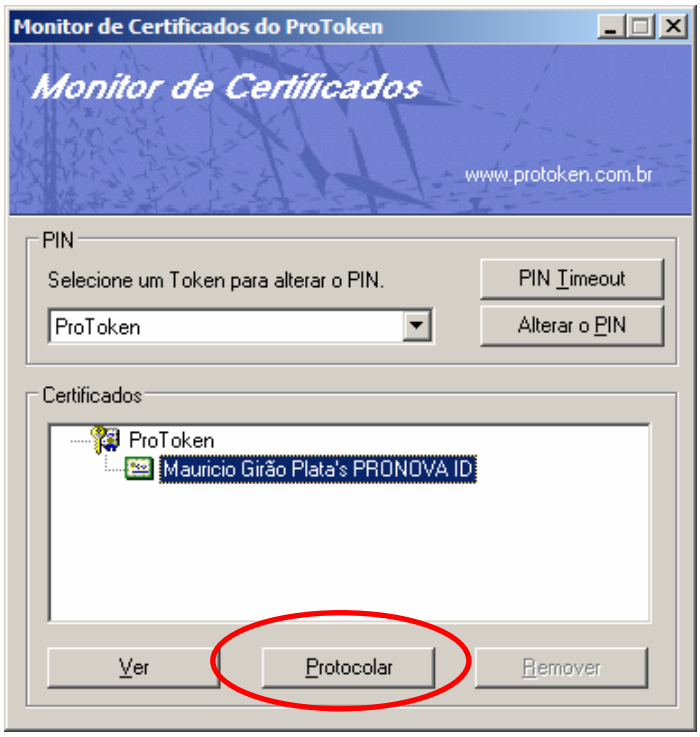


Figura 6.18

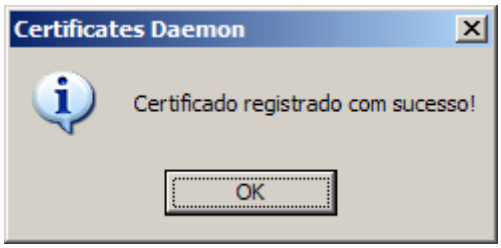
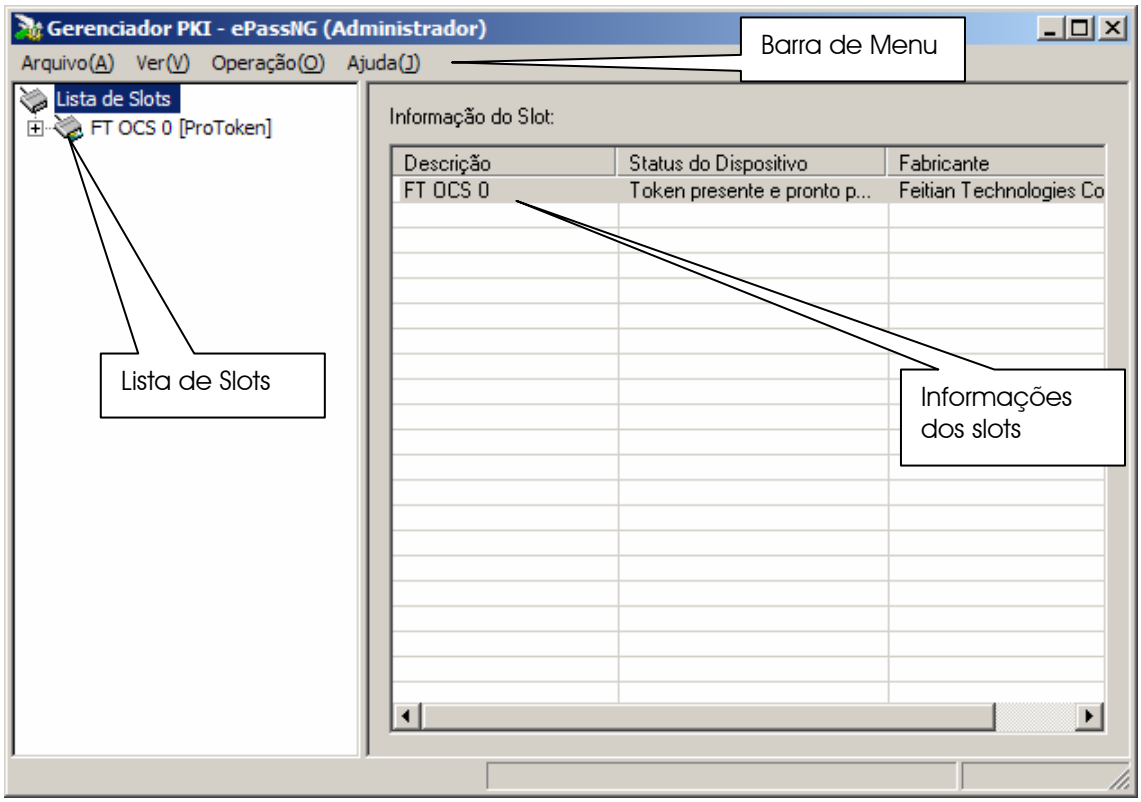


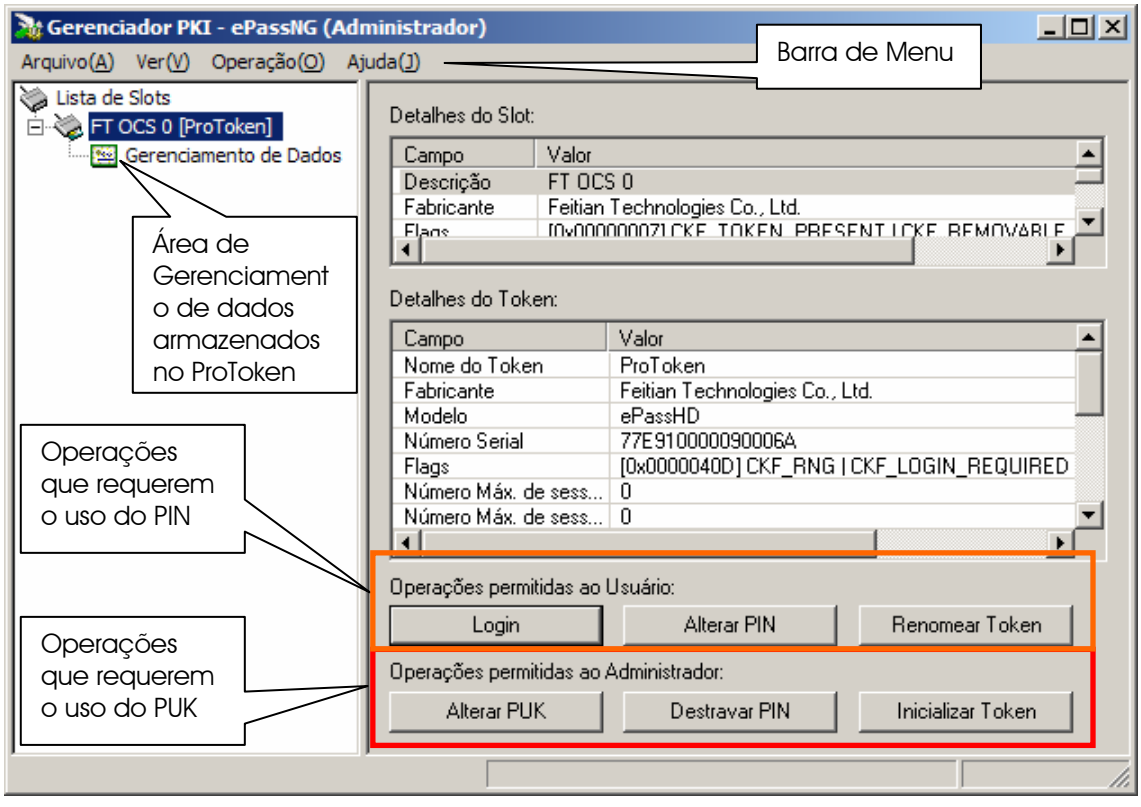
Figura 6.19

6. Sobre o Gerenciador do ProToken

O Gerenciador e uma ferramenta utilizada para realizar operações que não estão presentes no Monitor de Certificados do ProToken. Veja a seguir as janelas principais do Gerenciador PKI - ePassNG



Ao clicar em um slot, eis a tela do Gerenciador PKI



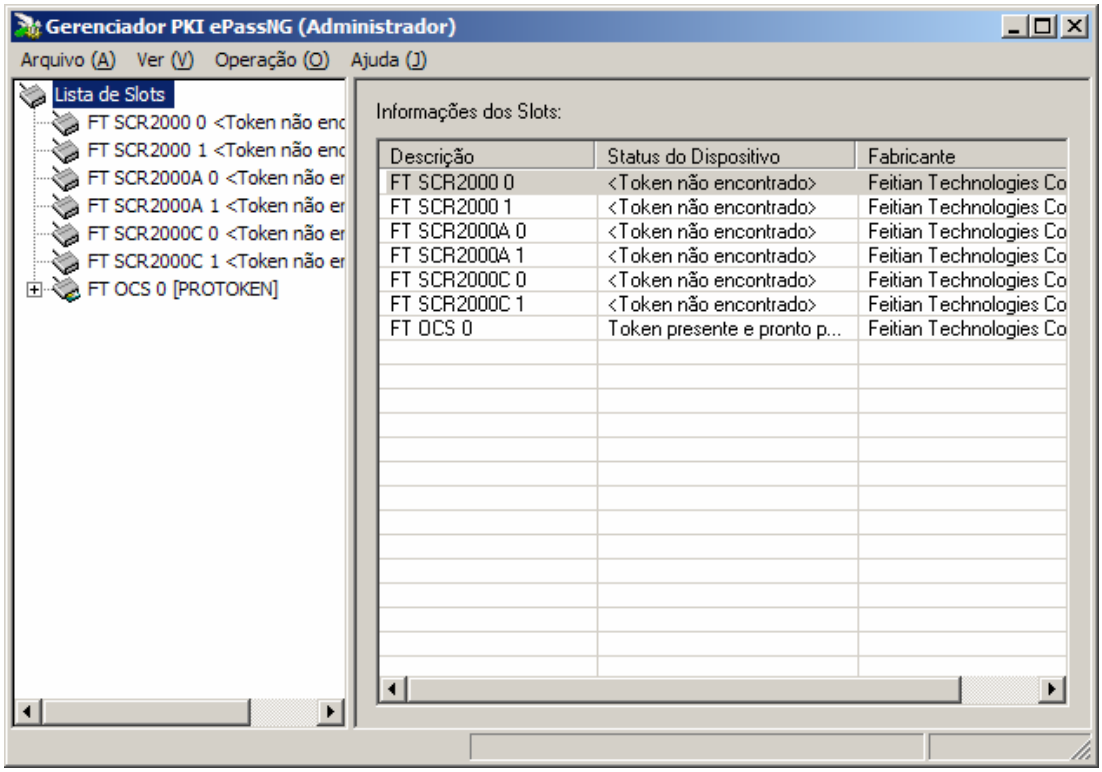
6.1 O que é o PUK (PIN unlock key)?

O PUK (PIN unlock key) é um código máster que permite ao usuário recuperar o PIN do Usuário e, também Inicializar (formatar) o ProToken. O valor de fábrica deste código é "12345678" (sem as aspas).

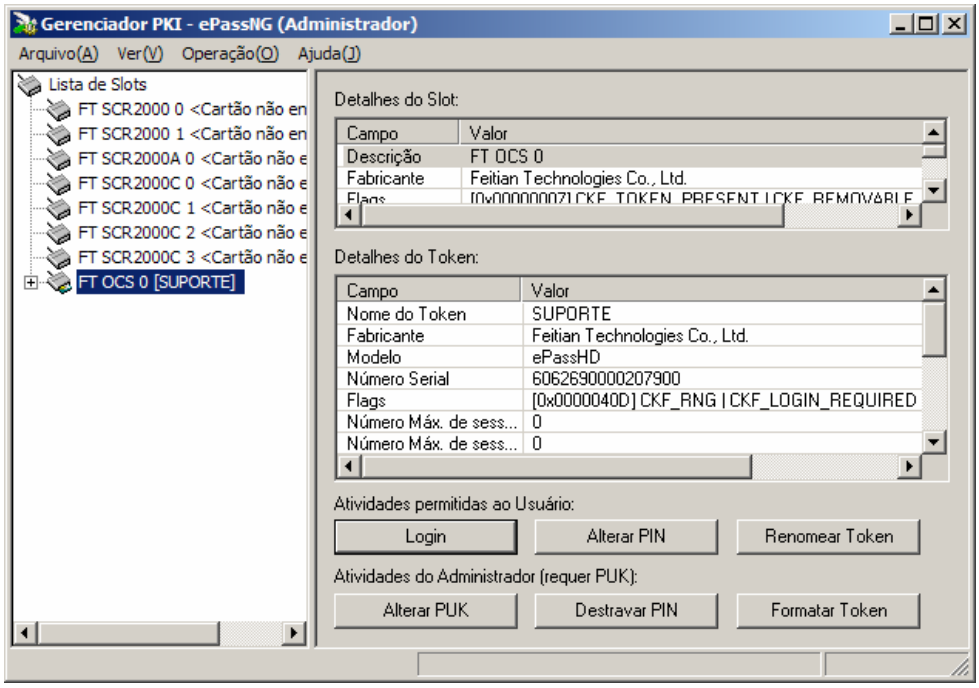
Por questões de segurança e privacidade, recomendamos que o PUK seja alterado assim que seja possível, ou seja, na primeira utilização. Depois que esta alteração seja realizada, o PUK deverá ser guardado em um local seguro. Este código máster deve ter no mínimo 8 (oito) caracteres alfanuméricos.

6.1.1 Como alterar o PUK?

Esta é uma tarefa muito simples. Com o seu dispositivo conectado, execute o *Gerenciador* a partir do atalho criado em INICIAR do Windows.

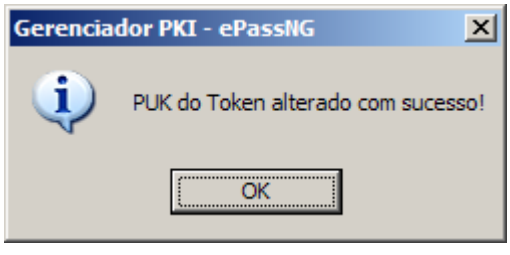


Clique no slot referente ao seu ProToken para que as opções de operação sejam exibidas



Clique no botão "Alterar PUK" ter acesso à janela "Alterar PUK"

Se esta for a sua primeira utilização, no campo 'Por favor, informe o PUK', digite *12345678* que é o valor de fábrica do PUK. No campo 'Informe PIN' digite o PIN que você deseja para o seu dispositivo. Confirme este PIN no campo 'Confirme PIN'. Se desejar dar um nome para o seu ProToken, no campo 'Informe nome do Token', digite, por exemplo, o seu nome. Para concluir esta operação, clique no botão "OK" e aguarde a exibição da seguinte mensagem:

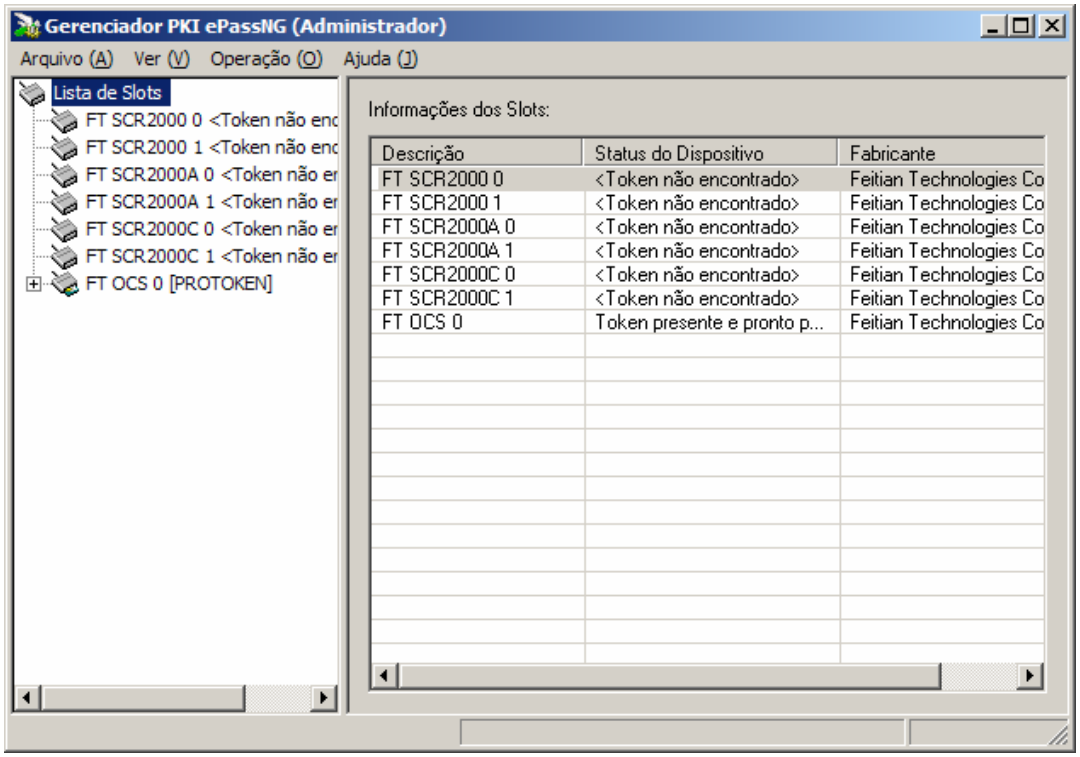


6.2. O que é o PIN do Usuário

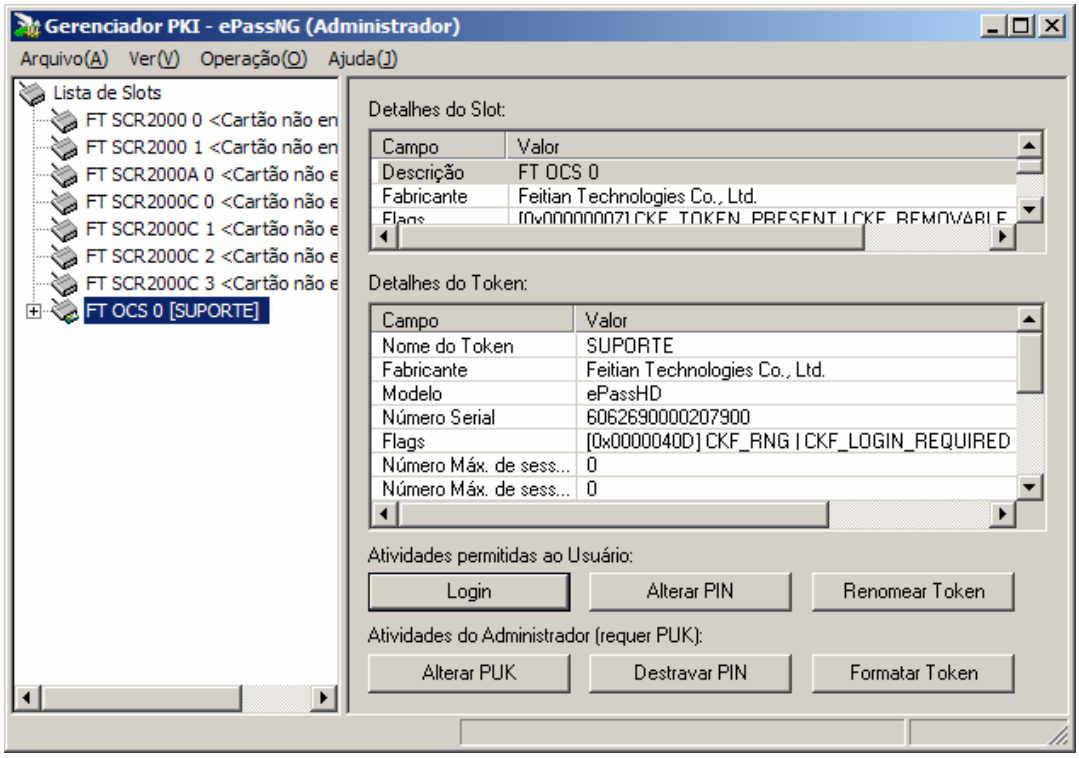
O PIN do Usuário é a senha que será utilizada pelo usuário do dispositivo todas as vezes que for necessário ter acesso às informações pessoais que estão armazenadas no chip criptográfico. O valor de fábrica do PIN do Usuário é "12345678" (sem as aspas) e da mesma forma que o PUK, também existe um número determinado de acertos desta senha, mas neste caso podem ser feitas até 5 (três) tentativas consecutivas de acerto desta senha. Ao contrário do PUK, você poderá destravar o PIN do Usuário (mais informações, consulte o tópico 7.3 "Destravando o PIN do Usuário").

6.2.1 Alterando o PIN do Usuário

Para alterar o PIN, conecte o seu dispositivo em uma porta USB e em seguida execute o *Gerenciador* a partir do atalho criado em INICIAR do Windows.



Clique no slot referente ao seu ProToken para que as opções de operação sejam exibidas

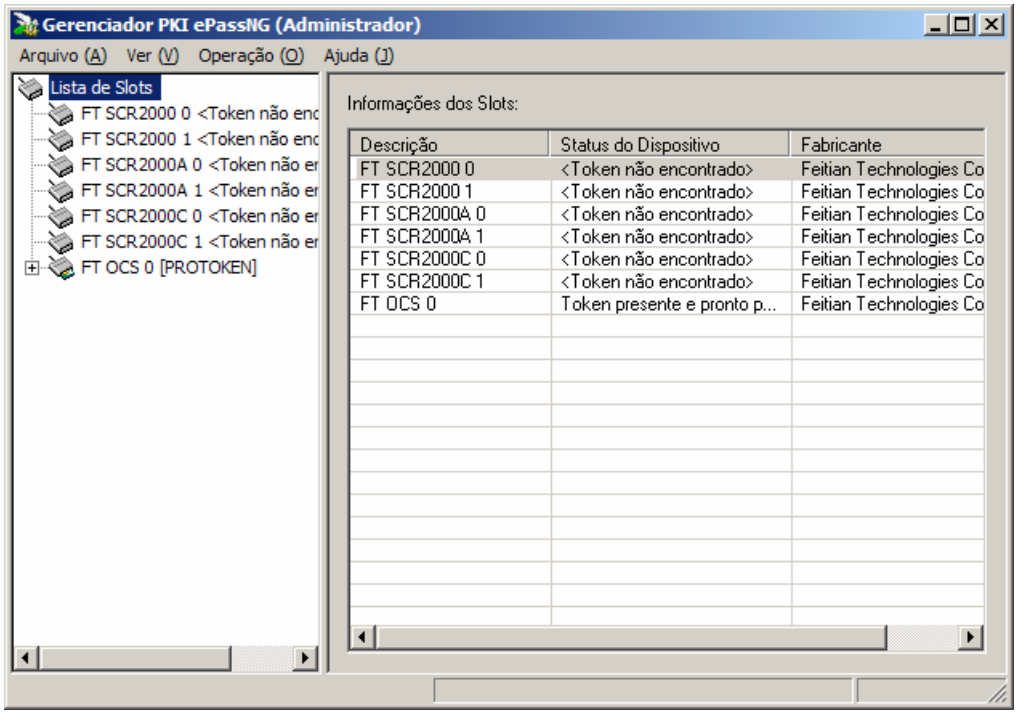


Clique no botão 'Alterar PIN' para ter acesso a janela 'Alterar PIN'.

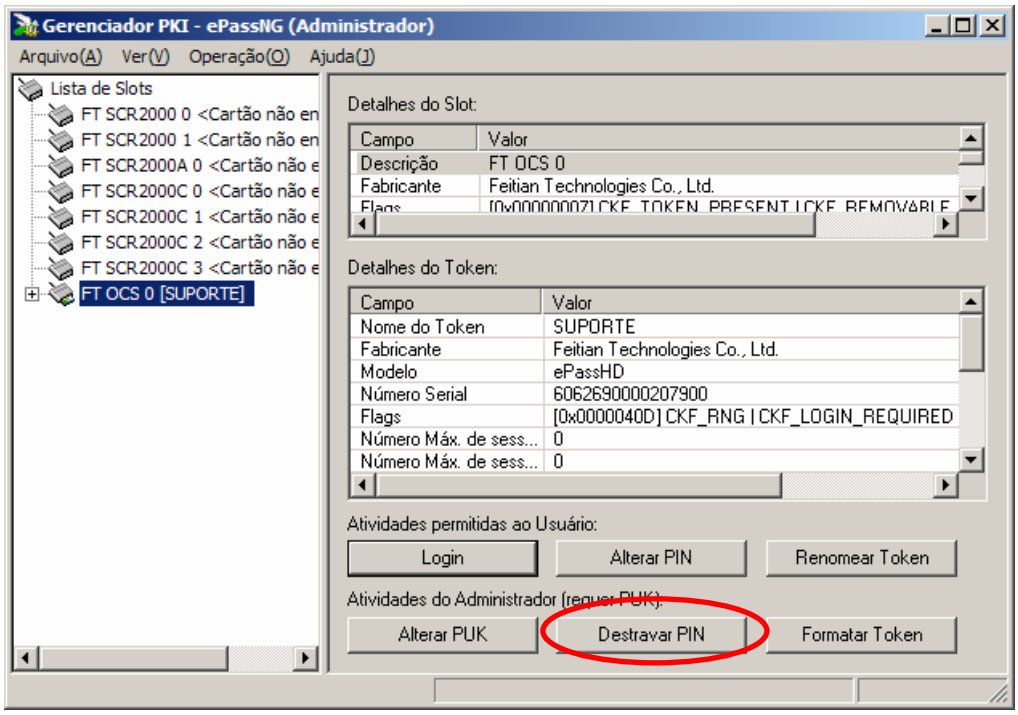
Se você não formatou o seu dispositivo, certamente ele ainda deverá estar com o PIN de fábrica que é "12345678" (sem as aspas). Neste caso, no campo 'Favor informar antigo PIN', digite *12345678* e nos campos 'Digite o Novo PIN' e 'Confirme o Novo PIN' digite o PIN mais apropriado para você. Por questões de segurança, recomendamos que este PIN tenha no mínimo 8 caracteres e que seja composto de letras e números. Depois de preencher todos os campos clique no botão OK e aguarde que a mensagem 'PIN do Token alterado com sucesso!' seja exibida.

6.3 Destravando o PIN do Usuário

Para destravar o PIN do Usuário, conecte o seu dispositivo em uma porta USB e execute o *Gerenciador* a partir do atalho criado em INICIAR do Windows.

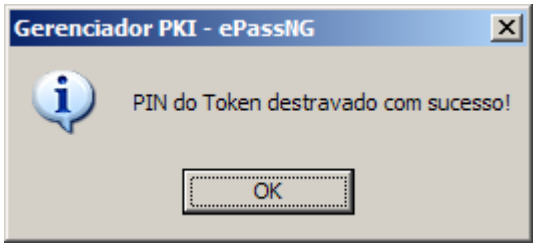


Clique no slot referente ao seu ProToken para que as opções de operação sejam exibidas



Clique no botão 'Destravar PIN' para ter acesso a janela 'Destravar PIN do Usuário'

No campo 'PUK', digite o PUK do seu dispositivo. Nos campos 'Informe Novo PIN' e 'Confirme Novo PIN' digite um novo PIN para o seu ProToken. Após preencher todos os campos, clique no botão OK e aguarde que a mensagem 'PIN do Token destravado com sucesso!'.



6.4 Renomeando o dispositivo

Você poderá alterar o label (nome) do seu dispositivo a qualquer momento. Esta é a única tarefa que não exige a utilização do PIN ou do PUK do dispositivo. Para alterar o label do seu Token, clique no slot referente ao seu dispositivo e a seguir dê um novo clique no botão "Renomear Token" para que a janela "Renomear Token" seja exibida (figura 7.14). Nela, digite o NOVO label do seu dispositivo e clique no botão "OK" para continuar. Ao final uma mensagem será exibida (figura 7.15)

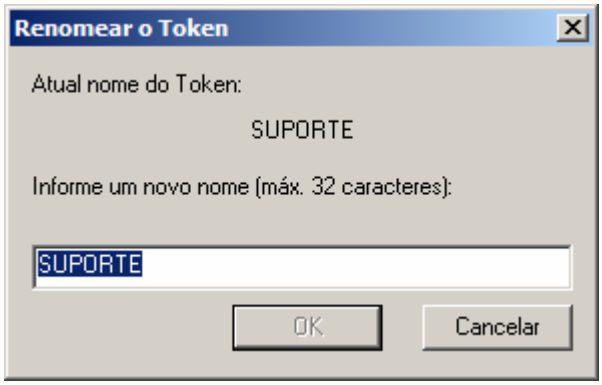


Figura 7.14

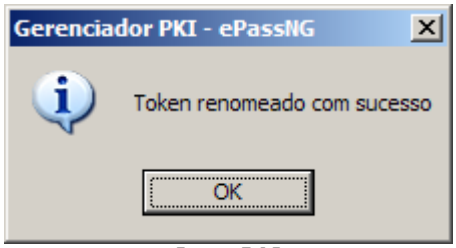
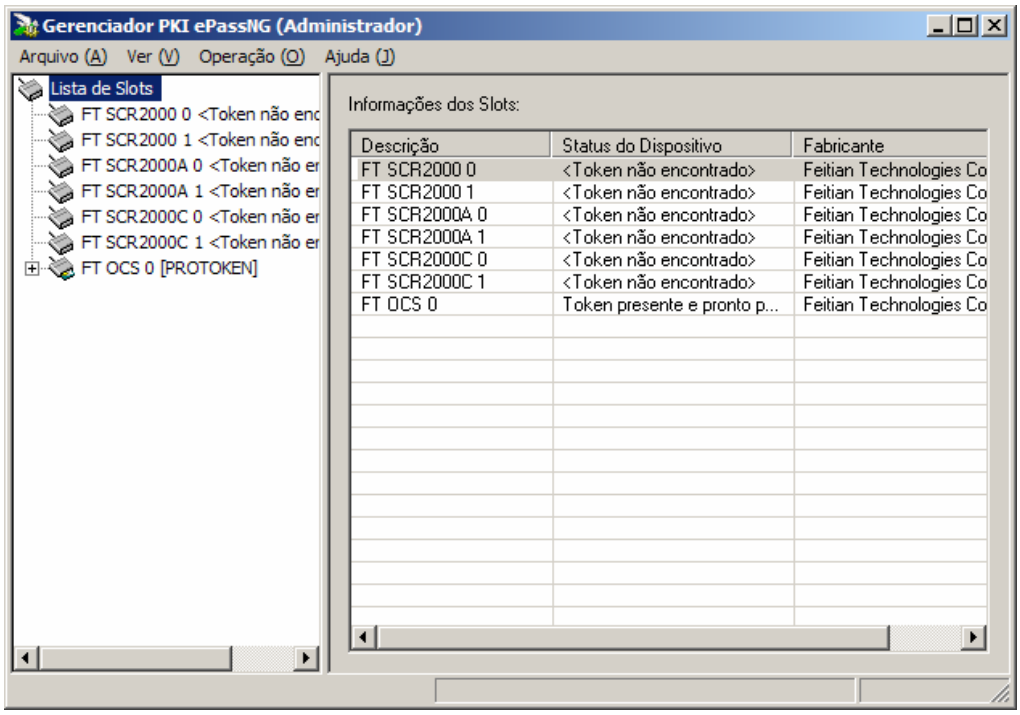


Figura 7.15

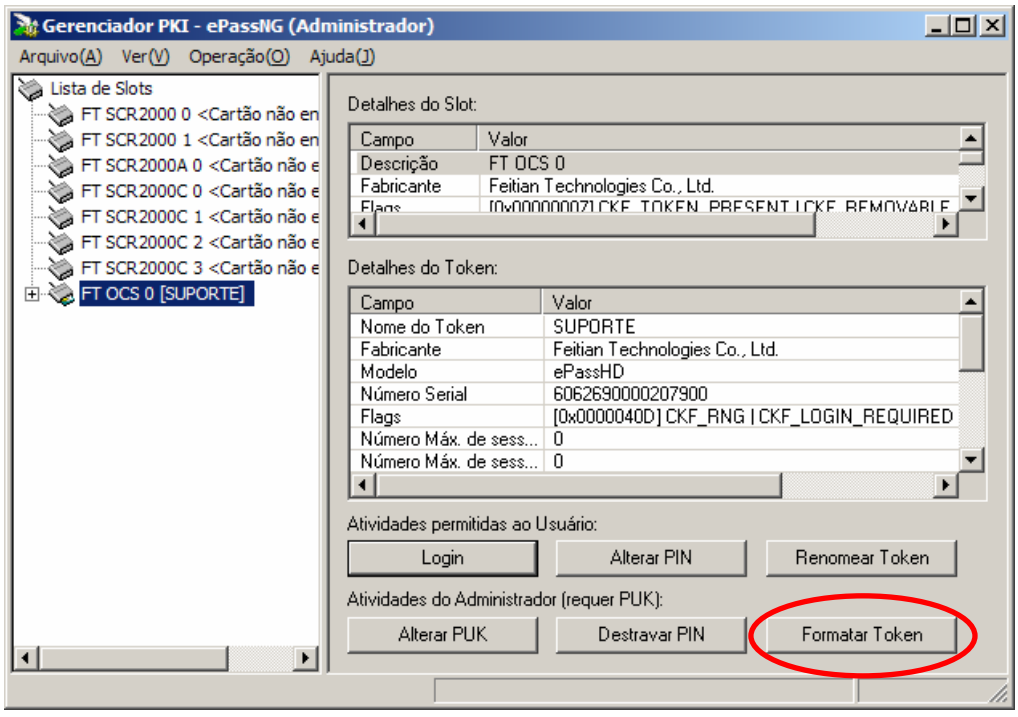
6.5. Formatando o ProToken

Sempre que você julgar necessário apagar todo o conteúdo do ProToken, faça uso do recurso "Formatar Token" do Gerenciador PKI. Para tal, execute-o a partir do atalho que pode ser acessado a partir do botão "Iniciar do Windows.

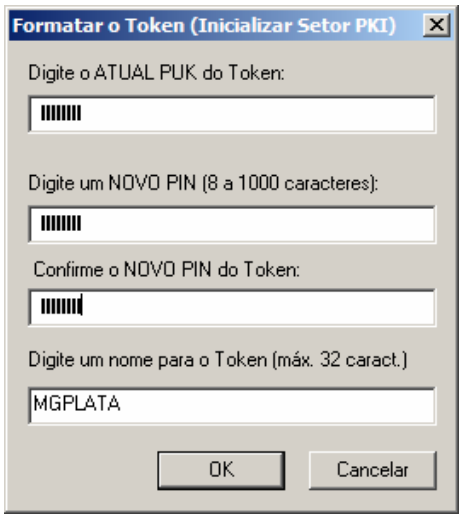
ATENÇÃO: esta é uma ação irreversível e que vai apagar todas as informações que estiverem armazenadas no dispositivo.



Clique no slot referente ao seu ProToken para que as opções de operação sejam exibidas



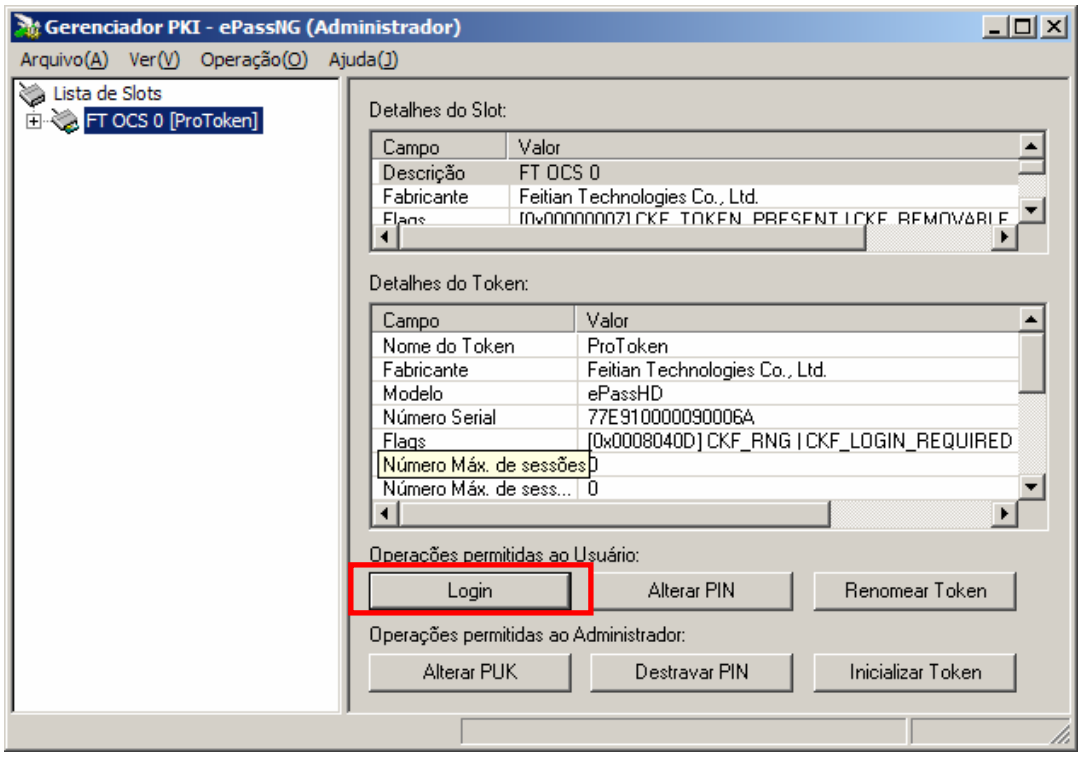
Clique no botão 'Formatar Token' para ter acesso a janela 'Formatar o Token (Inicializar Setor PKI)'.



No campo 'Por favor, informe o ATUAL PUK do Token' digite o PUK do seu Token. Nos campos 'Informe um NOVO PIN' e 'Confirme o NOVO PIN', digite um novo PIN para o seu ProToken. Se desejar que o seu dispositivo tenha um nome específico, digite o nome desejado no campo 'Digite um nome para o Token'. Depois de preencher todos os campos, clique no botão "OK" e aguarde que a mensagem 'Token formatado com sucesso! Todas as informações que estavam armazenadas no Token foram apagadas!' seja exibida.

6.6 Visualizando dados armazenados no ProToken

Para visualizar os dados armazenados no ProToken, basta dar um clique no botão slot referente ao seu dispositivo e depois dar um novo clique no "Login" do Gerenciador PKI. Uma janela chamada "Login" (figura 7.2) será exibida, nela digite o PIN do seu dispositivo. Se o PIN informado estiver correto, você será redirecionado para a área "Gerenciamento de Dados" (figura 7.21). Nesta área, você poderá visualizar o certificado digital com o par de chaves, importar certificados (vide Tópico 11 Importando um certificado digital a partir de um arquivo), além de outras informações que estejam armazenadas no seu dispositivo.



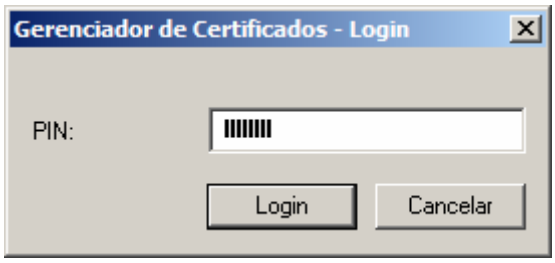


Figura 7.20

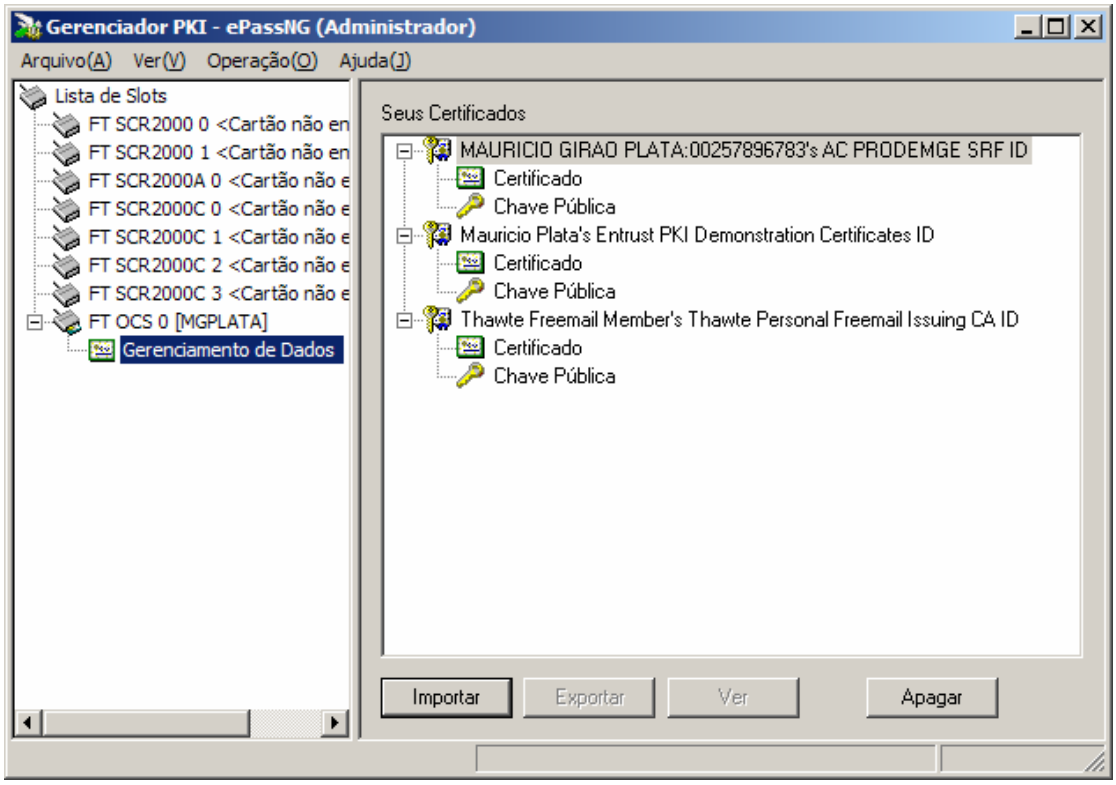


Figura 7.21

Recomendamos que você tenha muito cuidado com as informações que estão armazenadas no seu dispositivo, pois se elas foram apagadas, NÂO SERÁ POSSÍVEL RESTAURÁ-LAS! Portanto, antes de excluir qualquer objeto na área de Gerenciamento de Dados do Gerenciador PKI, tenha absoluta certeza de que tal objeto não será mais necessário para você.

Se você não estiver certo da importância de um determinado objeto, consulte-nos!

Se você codificou (criptografou) e-mails ou arquivos com dados que estão armazenados no seu Token, **NUNCA** apague qualquer objeto do tipo **chave privada** que lá esteja armazenada, pois ela sempre é utilizada nos processo de codificação e decodificação.

7. Instalando um certificado digital emitido por uma AC Microsoft no ProToken

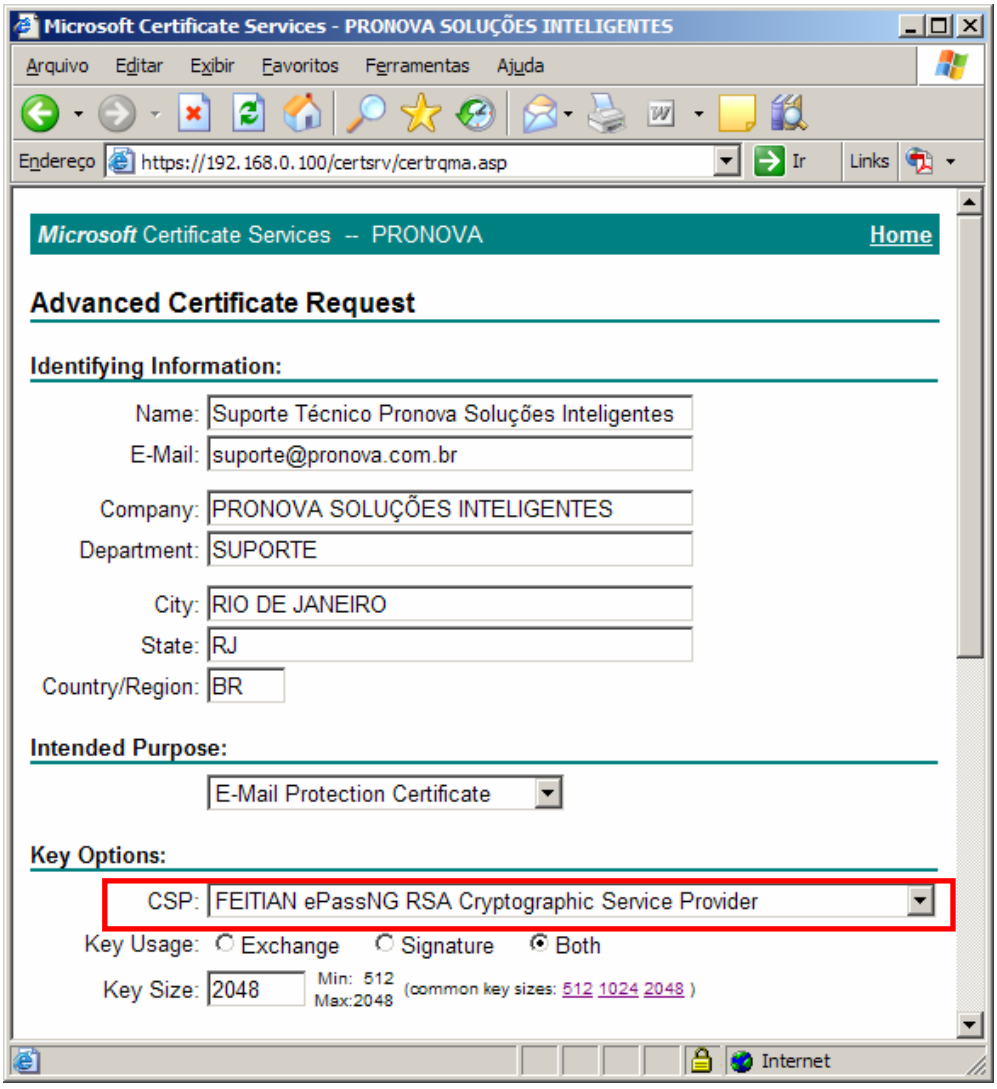
ATENÇÃO: você apenas poderá executar os passos descritos neste tópico se você ou sua empresa possuir um servidor Windows 2000 ou Windows 2003 com o serviço Autoridade Certificadora (Certificate Authority) instalado e configurado. Se você não possui esta estrutura instalada em sua rede, procure uma Autoridade Certificadora credenciada à ICP-Brasil. Maiores informações sobre as ACs credenciadas à ICP-Brasiil, consulte www.iti.gov.br.

Instalar um certificado digital no ProToken é uma tarefa muito simples. Entretanto, é importante ressaltar que o processo deverá ser concluído na mesma máquina onde o processo de solicitação foi iniciado.

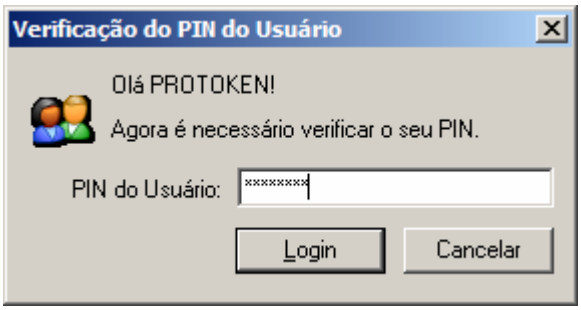
Você poderá instalar qualquer certificado digital cujo par de chaves RSA seja de até 2048bits, inclusive ICP-Brasil, mas é necessário aqui estar atento à capacidade de armazenamento do seu dispositivo, ou seja, a quantidade de certificados armazenados vai variar do tamanho destes e da memória de 32K do seu ProToken. Com o seu dispositivo conectado, acesse a página web onde será feita a solicitação do certificado digital.

Nosso exemplo fará uso de uma Autoridade Certificadora Microsoft e não registraremos aqui neste guia as telas iniciais onde o usuário informa o nome, o e-mail, telefone e demais dados cadastrais.

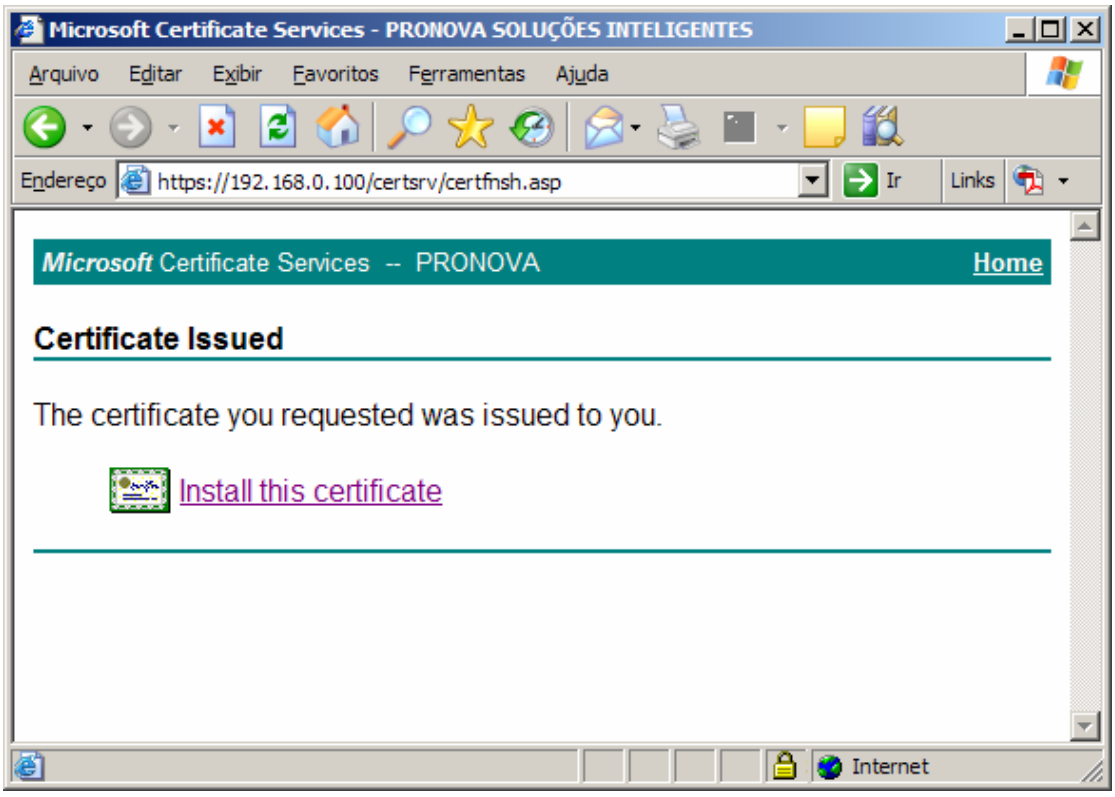
Apresentaremos o processo a partir da tela onde o usuário terá que selecionar o CSP (Cryptographic Solution Provider) do dispositivo. Na imagem abaixo, note que estamos selecionando a opção ***FEITIAN ePassNG RSA Cryptographic Service Provider***.



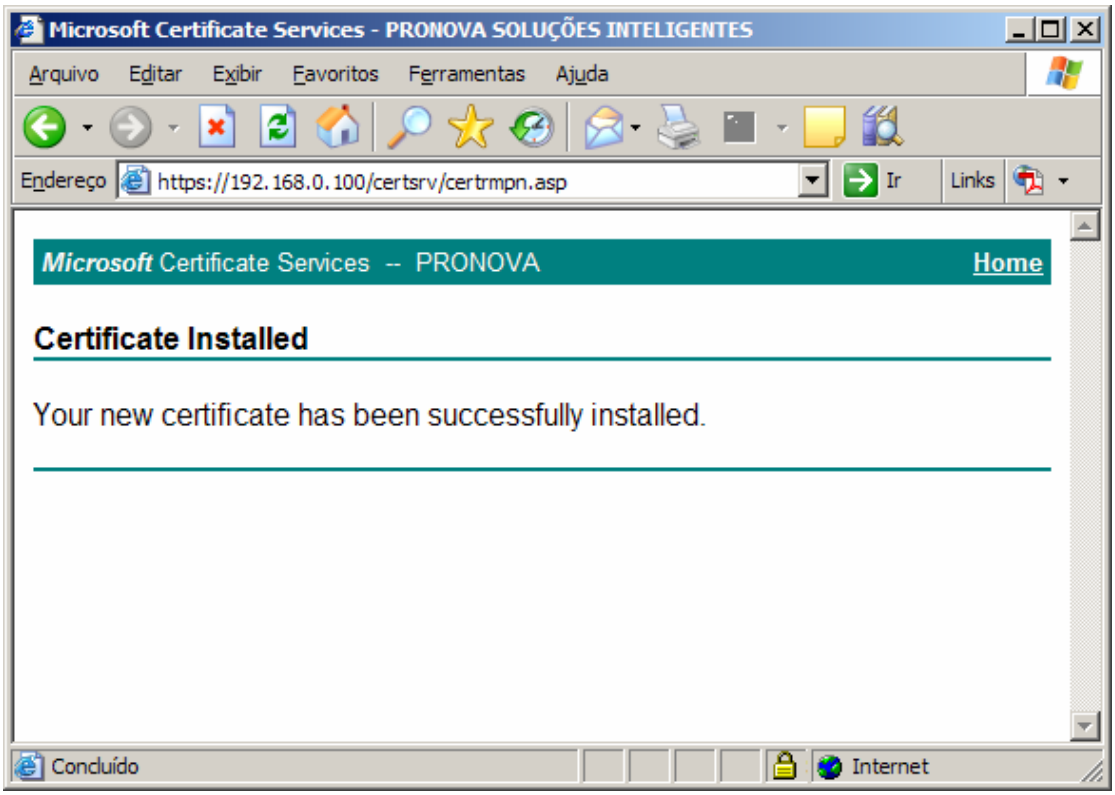
Ao clicar no botão "Submit" da página de solicitação do certificado digital, uma tela solicitando o PIN do Usuário irá surgir. Informe o PIN e clique no botão "Login".



Se o PIN informado for o correto, o par de chaves será gerado dentro do ProToken e ao término deste processo o usuário é encaminhado para a próxima página.



Para concluir a instalação, clique no link "Install this certificate" e a próxima página será exibida.



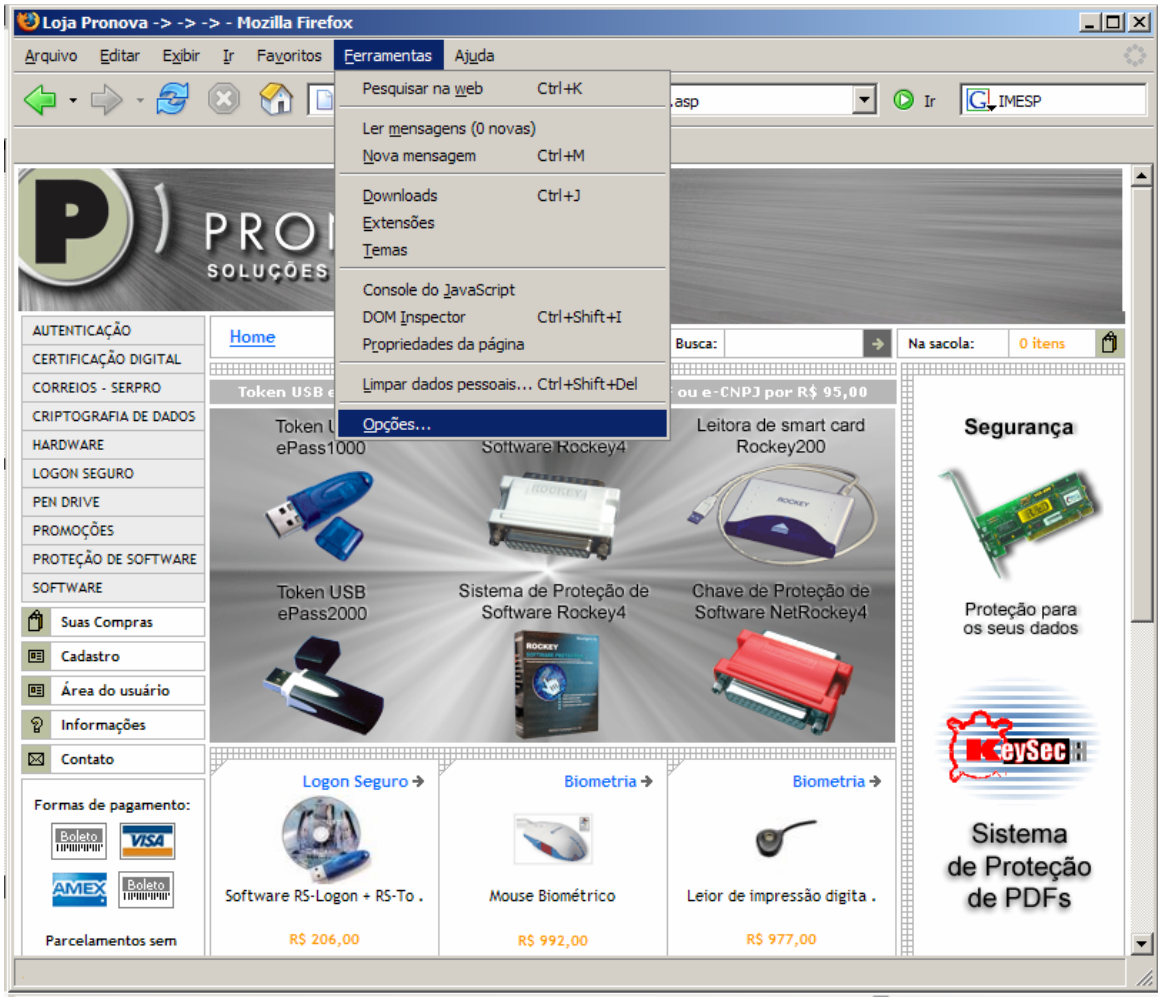
Pronto, seu certificado já está armazenado no ProToken!

8. Integrando o Token USB ProToken com o Mozilla Firefox 1.5x

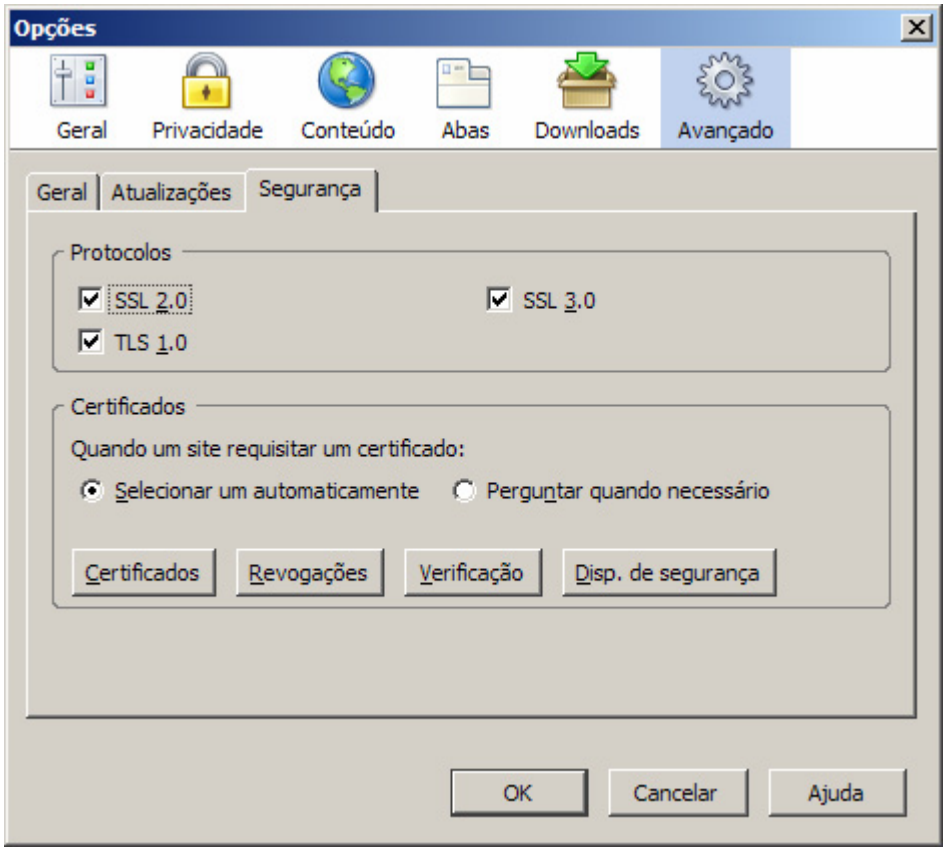
ATENÇÃO: os procedimentos abaixo mencionados neste tópico não precisam ser realizados com o navegador Microsoft Internet Explorer!!!

Para integrar o ProToken ao Mozilla Firefox sigas as seguintes instruções:

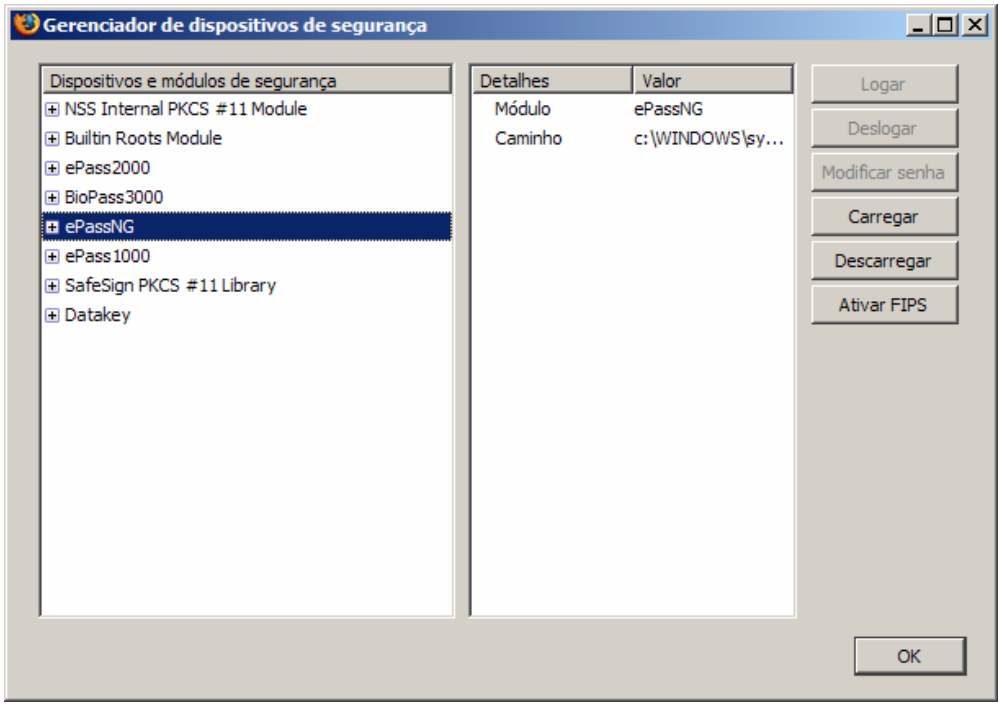
a) Execute o Firefox
b) Clique em "Ferramentas" da barra de menu e em seguida clique em "Opções"



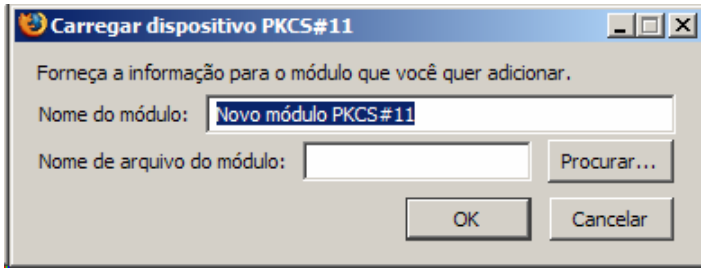
c) Na janela opções clique na guia "Segurança" e em seguida no botão "Disp. De Segurança"



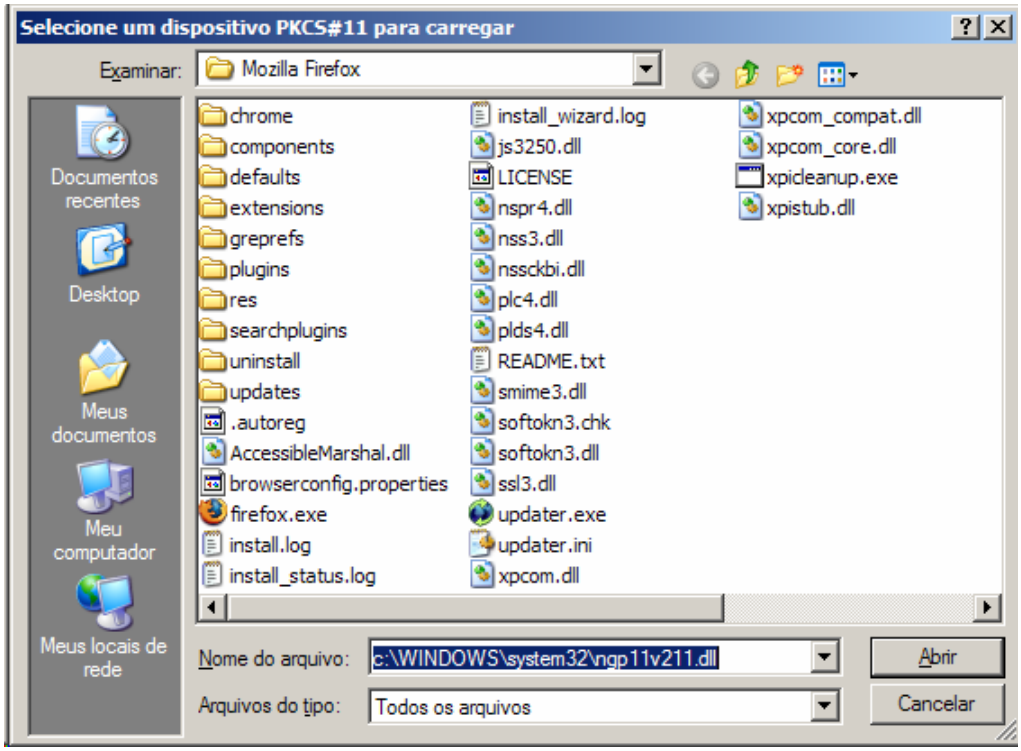
d) Na janela "Gerenciador de dispositivos de segurança", clique no botão "Carregar"



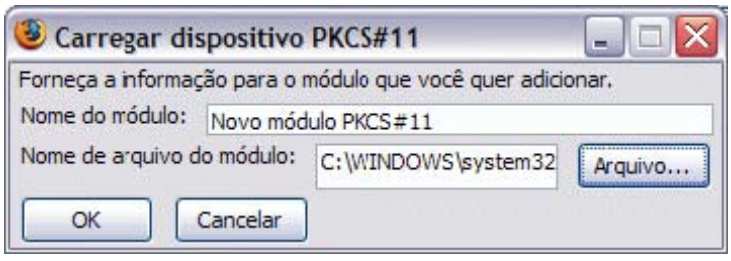
e) Clique no botão 'Procurar' da janela 'Carregar dispositivo PKCS#11'



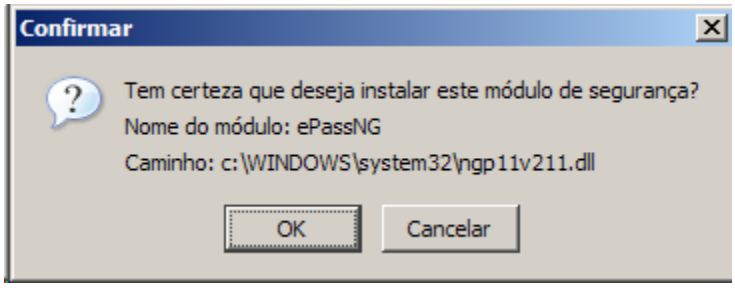
f) Na janela "Selecione um dispositivo PKCS#11 para carregar", localize no diretório System32 do Windows o arquivo ngp11v211.dll e em seguida clique no botão "Abrir"



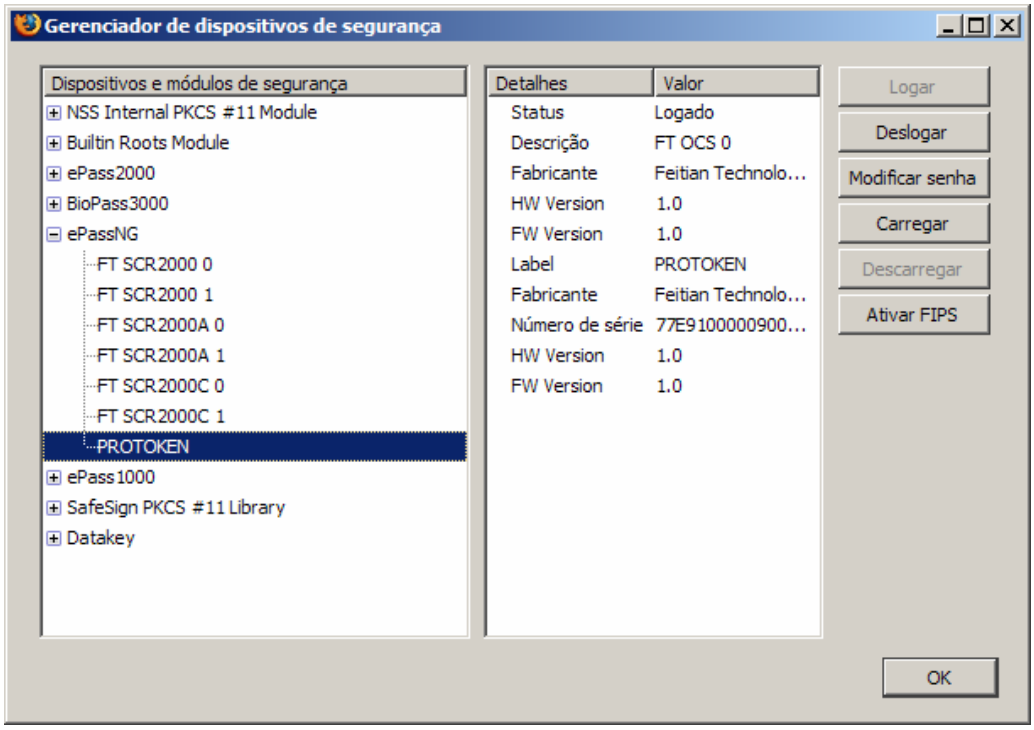
g) Altere o registro "Novo módulo PKCS#11" no campo "Nome do módulo" para ePassNG. Uma vez que você informou o arquivo ngp11v211.dll, clique no botão "OK" da janela "Carregar dispositivo PKCS#11"



h) Uma janela chamada "Confirmar" irá surgir. Clique no botão "OK" para continuar



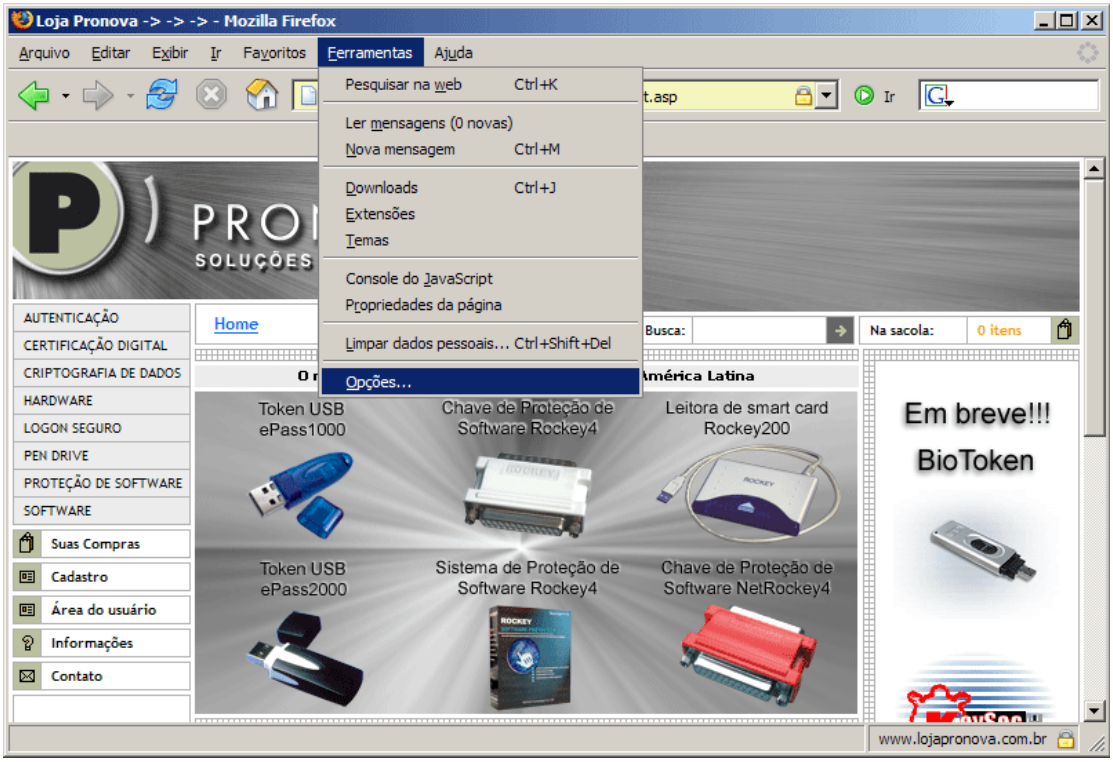
i) Novos itens serão adicionados à janela "Gerenciador de dispositivos de segurança". Clique no botão "OK" desta janela para continuar



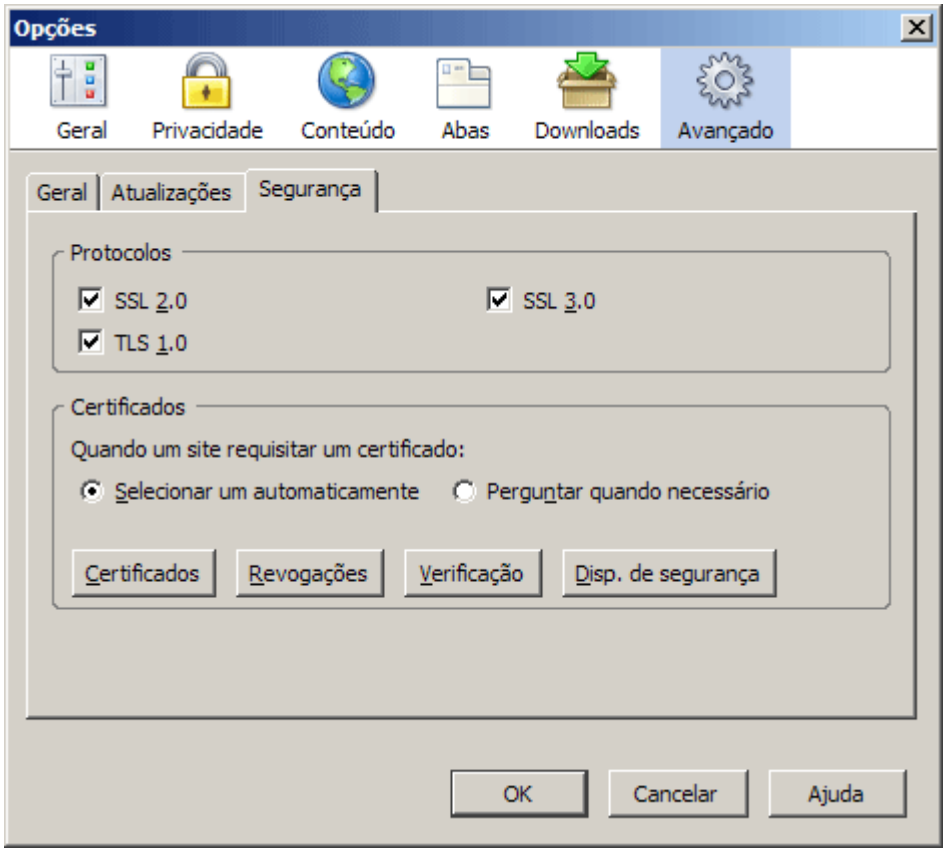
j) Para continuar, clique no botão "OK" da janela "Opções" para fechar esta janela.

9. Utilizando o Mozilla Firefox 1.5 para alterar o PIN do Usuário do ProToken

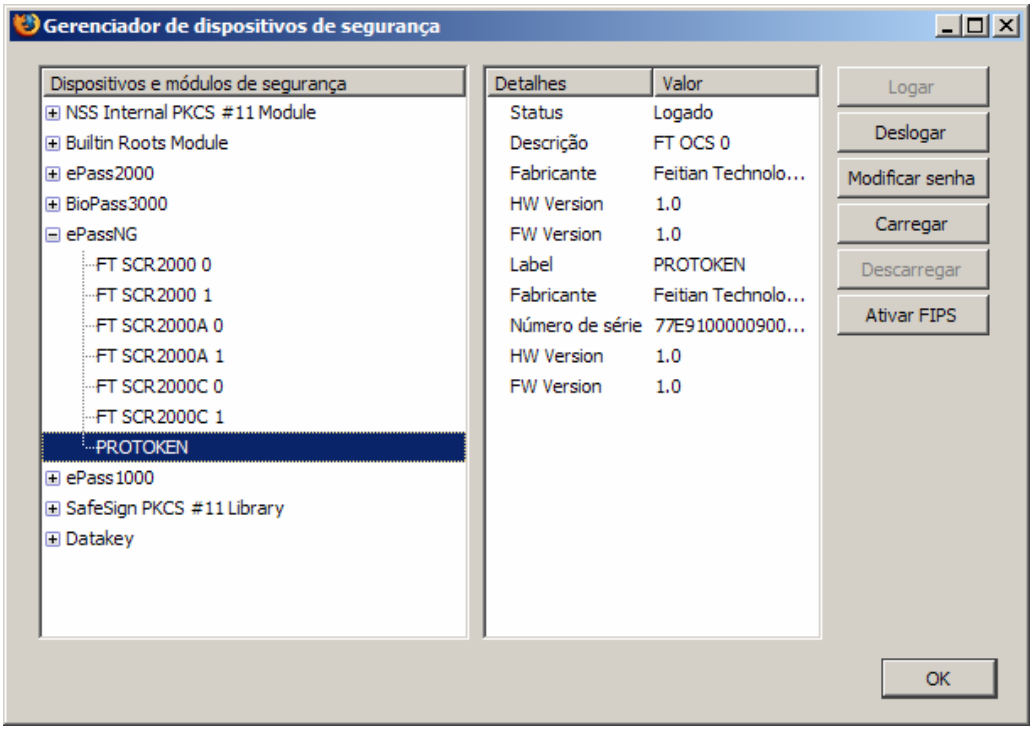
a) Clique em "Ferramentas" da barra de menu e depois em "Opções..."



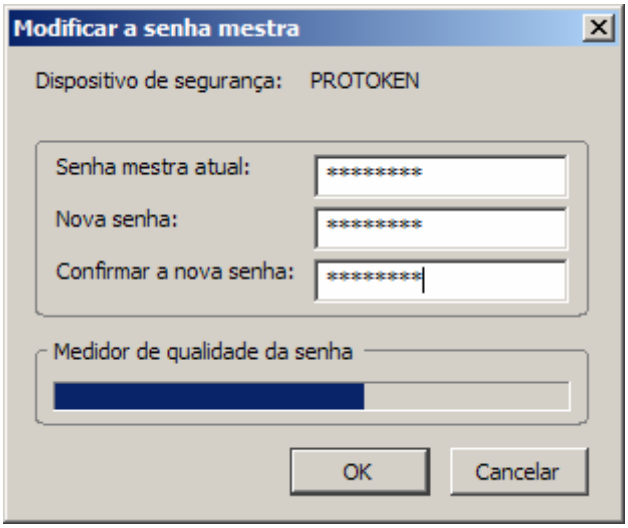
b) Na janela "Opões", clique na opção "Avançado" e depois no botão "Disp. De segurança"



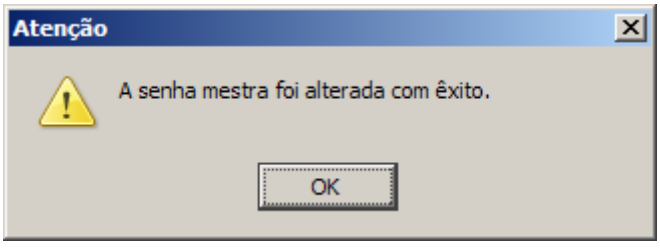
c) Na janela "Gerenciador de dispositivos de segurança", clique no nome do seu ePassNG e depois no botão "Modificar Senha"



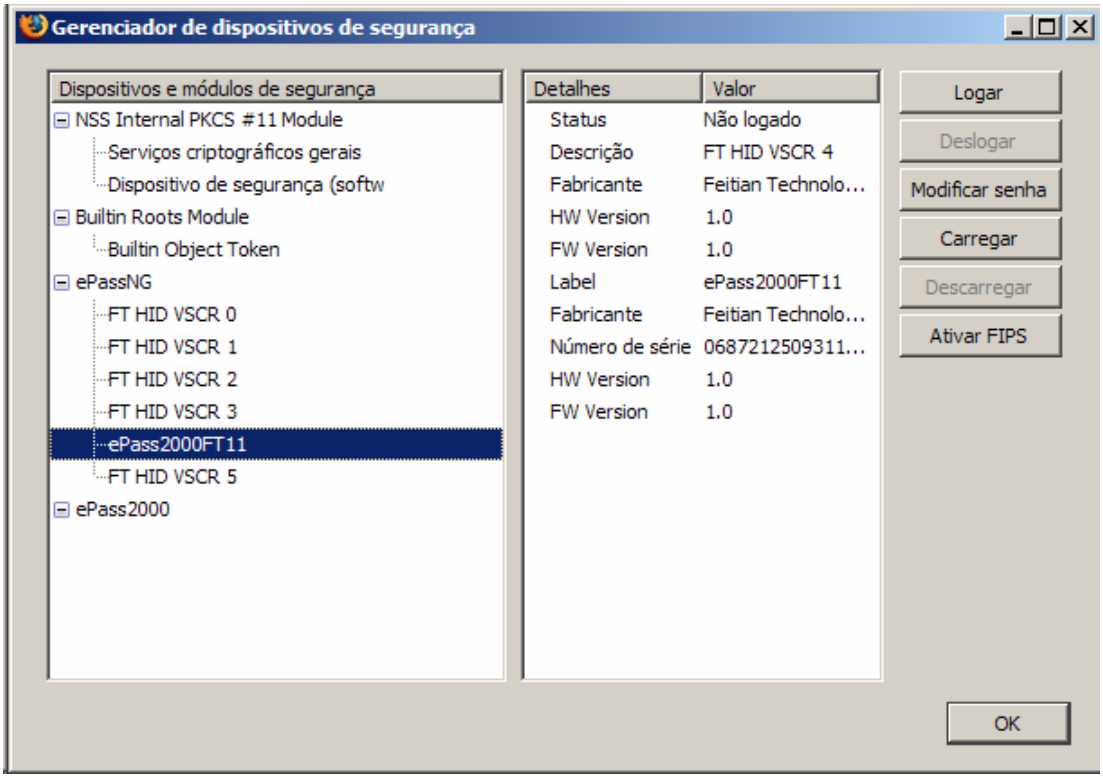
d) Uma janela chamada "Modificar a senha mestra" será exibida. No campo "Senha mestra atual" digite o atual PIN do Usuário, nos campos seguintes digite o novo PIN do Usuário. Ao final, clique no botão "OK" para concluir a operação



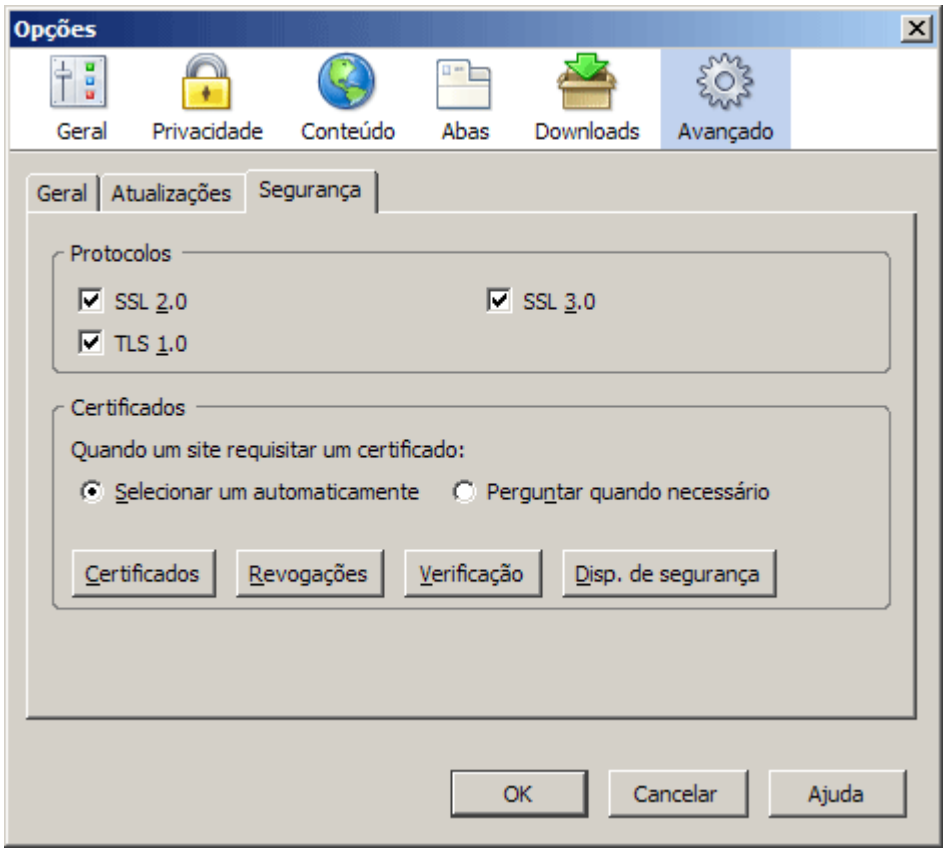
e) Assim que a operação for concluída, clique no botão "OK" da janela "Aviso"



f) Clique no botão "OK" da janela "Gerenciador de dispositivos de segurança"



g) Clique no botão "OK" da janela "Opções" para concluir.

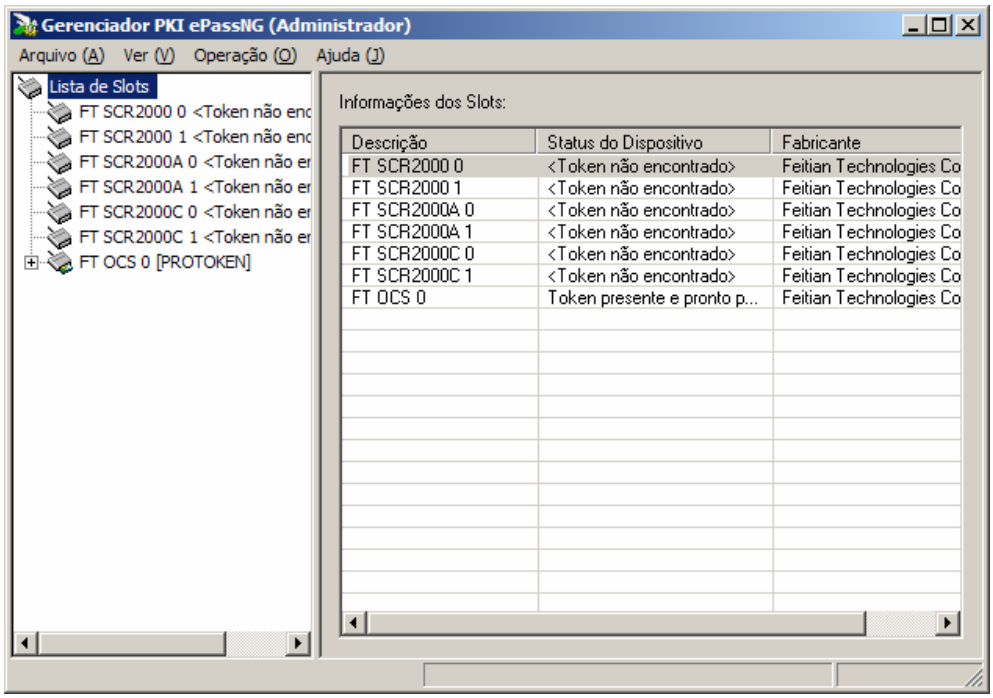


10. Importando um certificado digital para o ProToken a partir de um arquivo

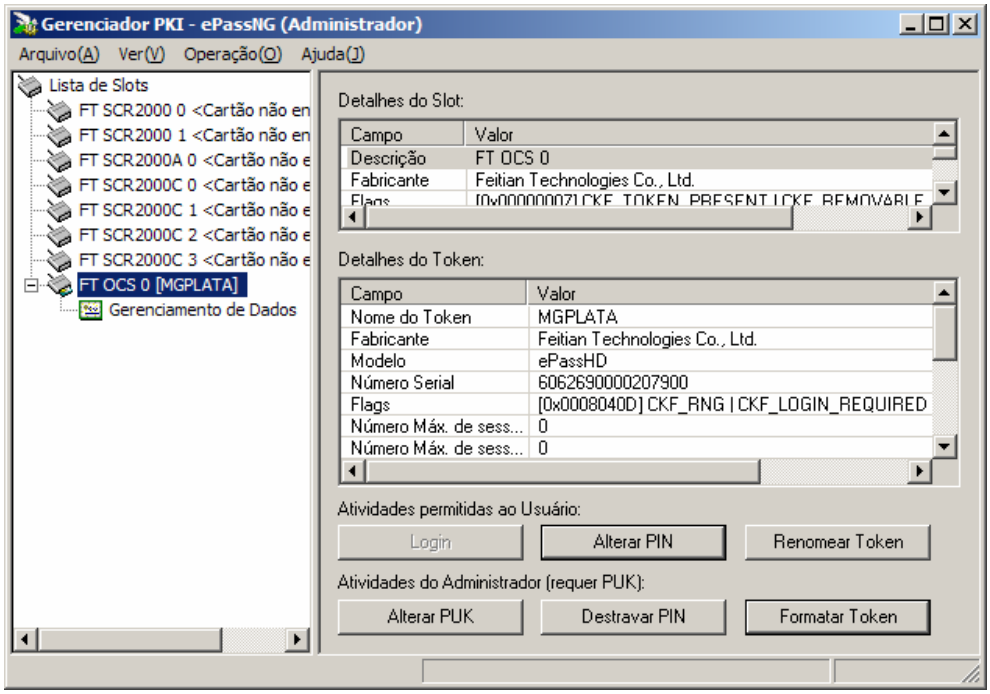
NOTA: certificados digitais do tipo A3 não possuem cópia de segurança em arquivo formato .PFX ou .P12, pois de acordo com as normas da ICP-Brasil o par de chaves DEVE ser gerado dentro de um dispositivo criptográfico (Token USB ou Cartão Inteligente), tal norma determina que a chave privada não poderá ser exportada para fora do dispositivo criptográfico, impedindo assim a geração deste tipo de arquivo de backup.

Se você possui uma cópia do seu certificado digital em um arquivo .PFX ou .P12 e deseja importá-lo para o ProToken é necessário que você possua a senha deste seu arquivo. De posse deste arquivo e da senha do mesmo, siga os seguintes passos:

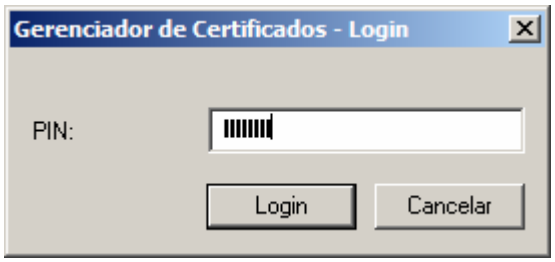
a) Execute o Gerenciador PKI do ProToken a partir do atalho criado no grupo INICIAR do Windows

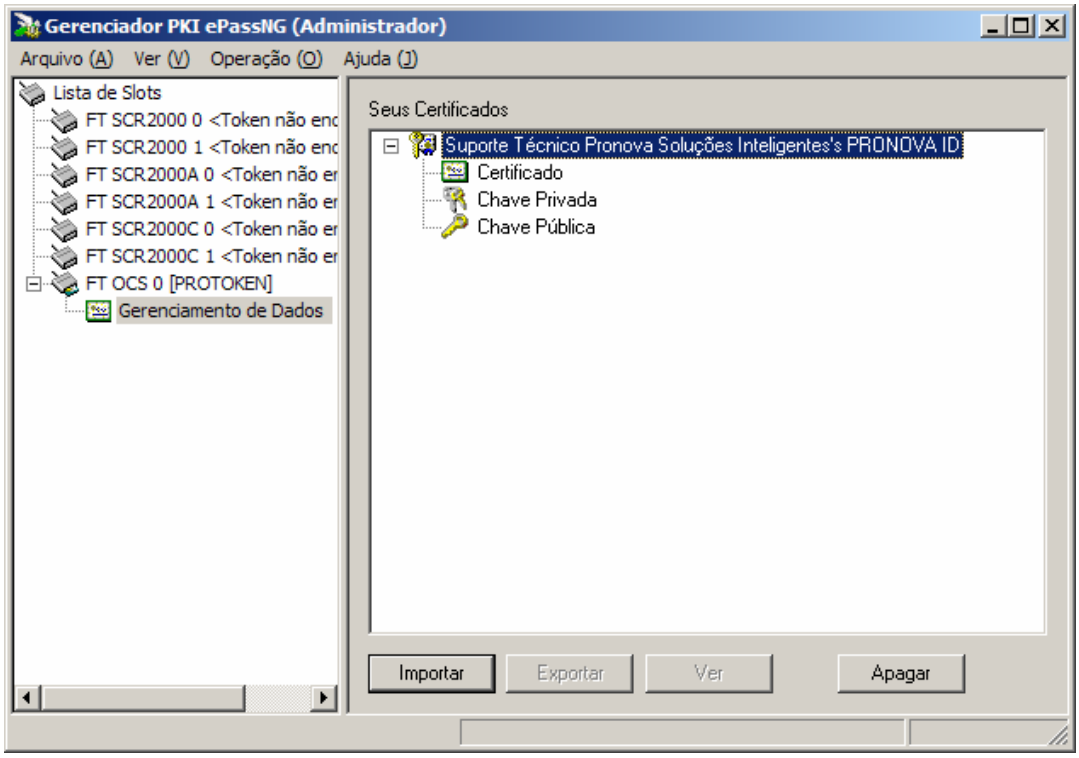


Clique no slot referente ao seu ProToken para que as opções de operação sejam exibidas

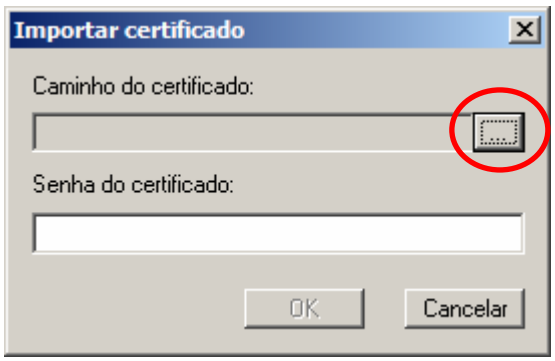


Clique no botão 'Login' para que a janela 'Gerenciador de Certificados – Login' seja exibida. Nela digite o PIN do seu Token e clique no botão 'Login' para continuar.

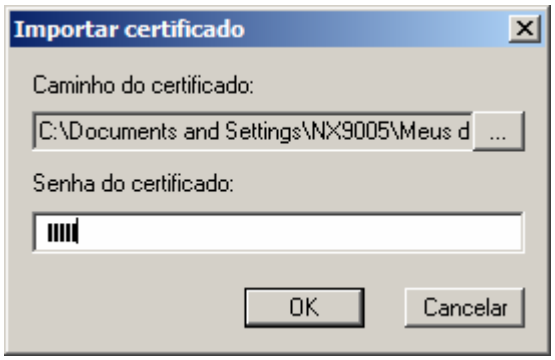




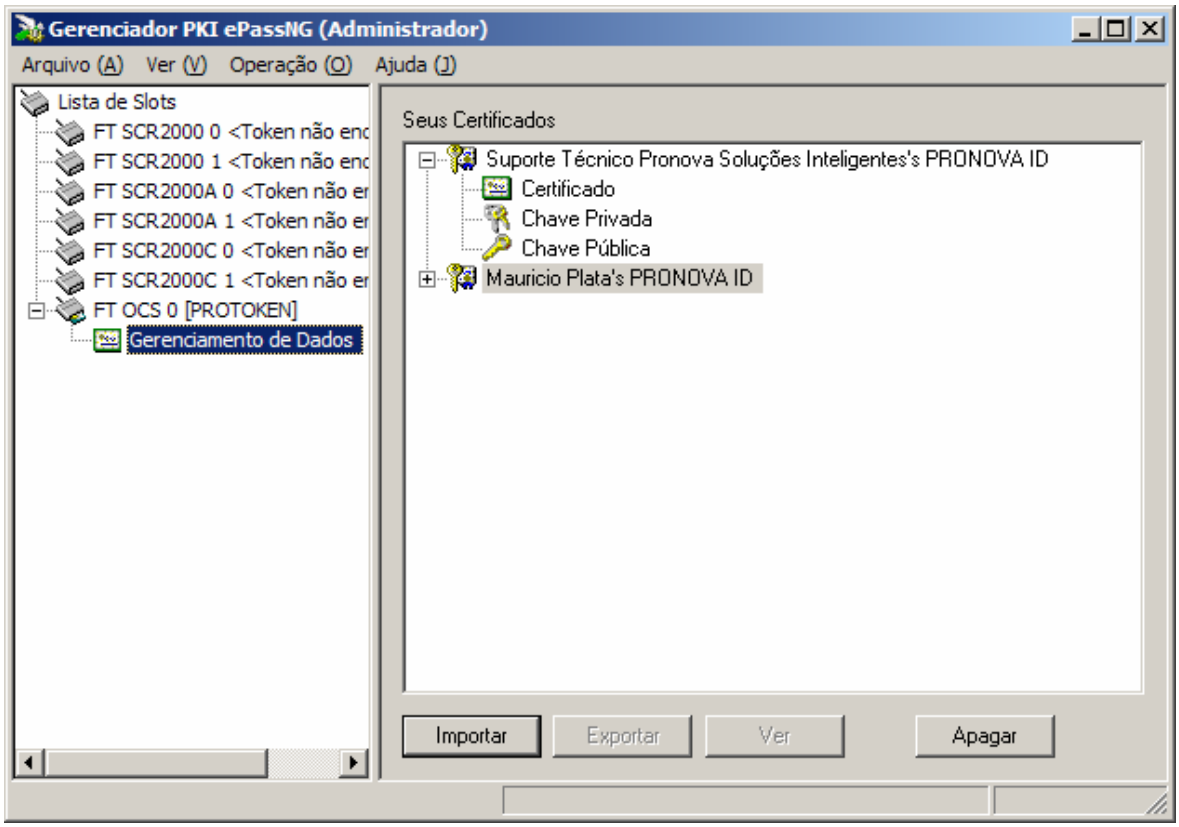
De volta a janela do Gerenciador, você será redirecionado para 'Gerenciamento de dados', para continuar clique no botão 'Importar' para que a janela 'Importar certificado' seja exibida.



Clique no botão 'localizar' para informar o local onde está o arquivo .PFX (ou .P12) e a senha deste arquivo



Assim que o certificado for importado para o seu dispositivo, você terá condições de verificar algumas informações do certificado.

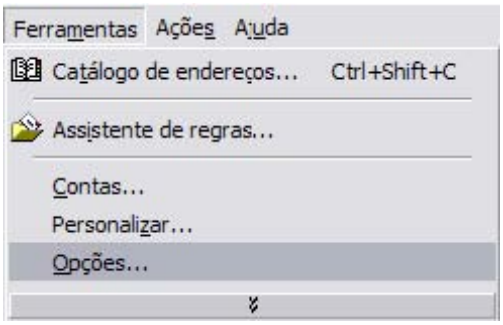


11. Configurando o Microsoft Outlook para usar um certificado armazenado no ProToken

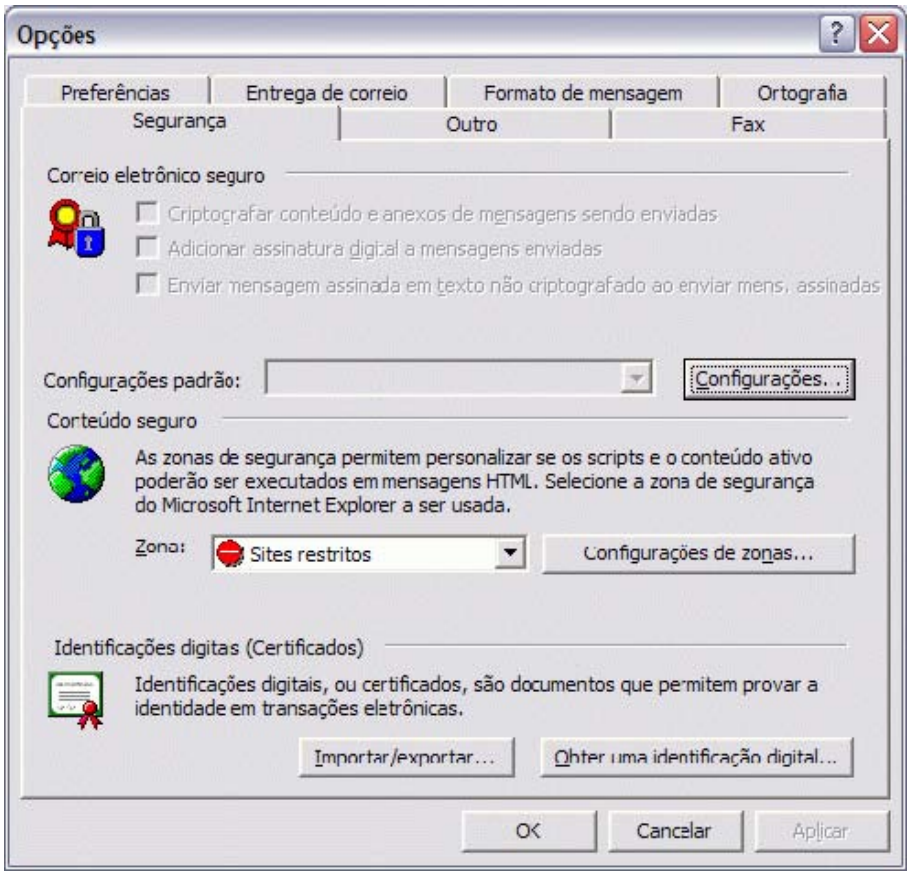
Siga os passos apresentados neste tópico para que seja possível fazer uso de um certificado digital armazenado no ProToken.

a) Conecte o seu dispositivo e depois execute o Microsoft Outlook;

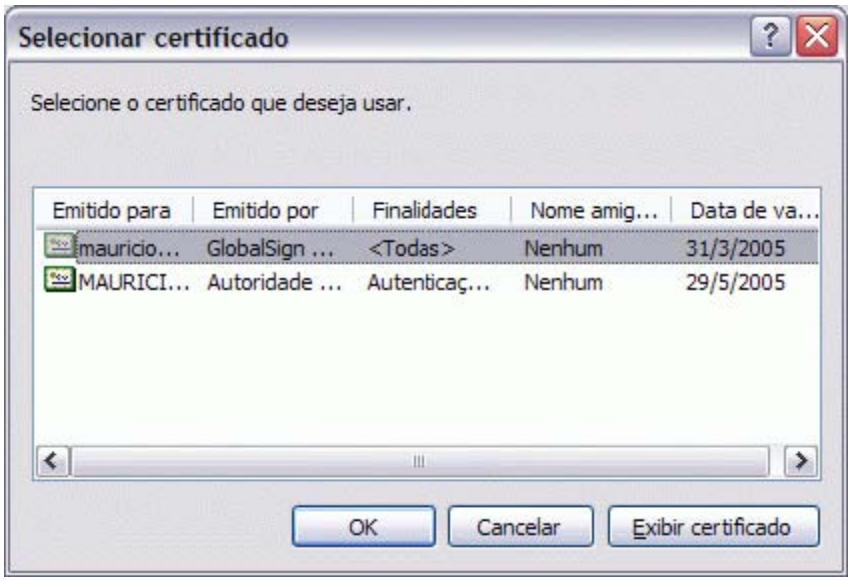
b) Clique em "Ferramentas" da barra de menu e depois em "Opções";



c) Na janela "Opções", clique na guia "Segurança" e depois no botão "Configurações"



d) Na janela "Alterar configurações de segurança" clique no botão "Escolher" que está à direita do campo "Certificado de Autenticação". Da lista de certificados disponíveis, clique no certificado que corresponde a sua conta de e-mail. Depois no botão "OK";



e) Ainda na janela "Alterar configurações de segurança" clique no botão "Escolher" que está à direita do campo "Certificado de Criptografia". Da lista de certificados disponíveis, clique no certificado que corresponde a sua conta de e-mail. Depois no botão "OK";

f) Ainda na guia "Segurança", clique na opção "Adicionar assinatura digital a mensagens enviadas". Para concluir clique no botão "OK".

g) Ao final da seleção a janela "Alterar configurações de segurança" poderá ser fechada. Clique no botão "OK" para continuar.

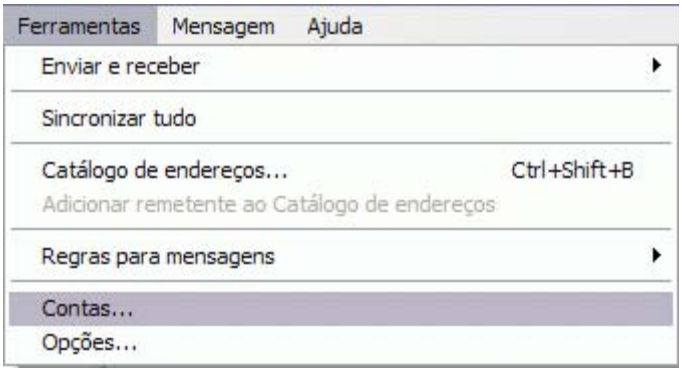
h) Na primeira vez que você for enviar uma mensagem assinada, será necessário informar o PIN do Usuário do seu dispositivo.

12. Configurando o Outlook Express para usar um certificado armazenado no ProToken

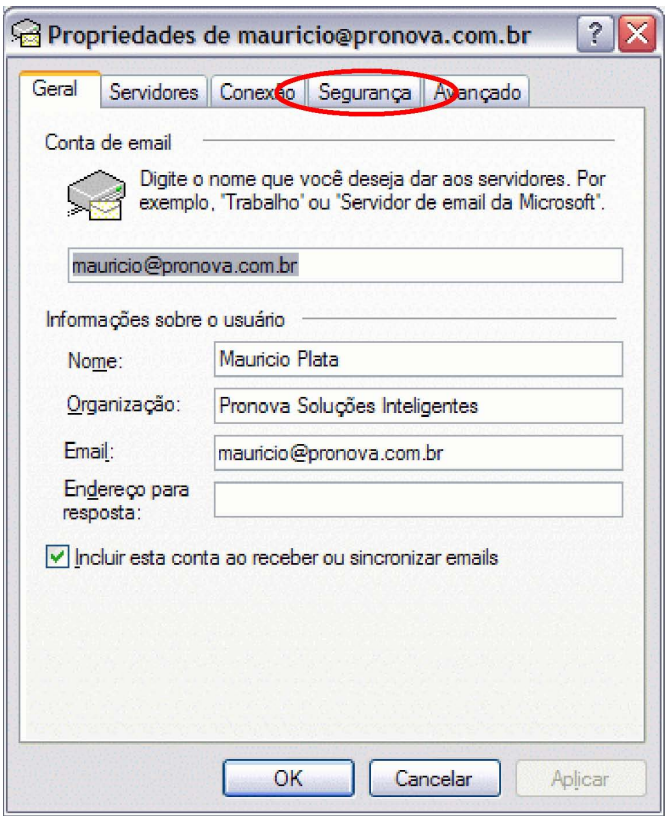
Siga os passos apresentados neste tópico para que seja possível fazer uso de um certificado digital armazenado no seu dispositivo.

a) Conecte o seu dispositivo e depois execute o Outlook Express;

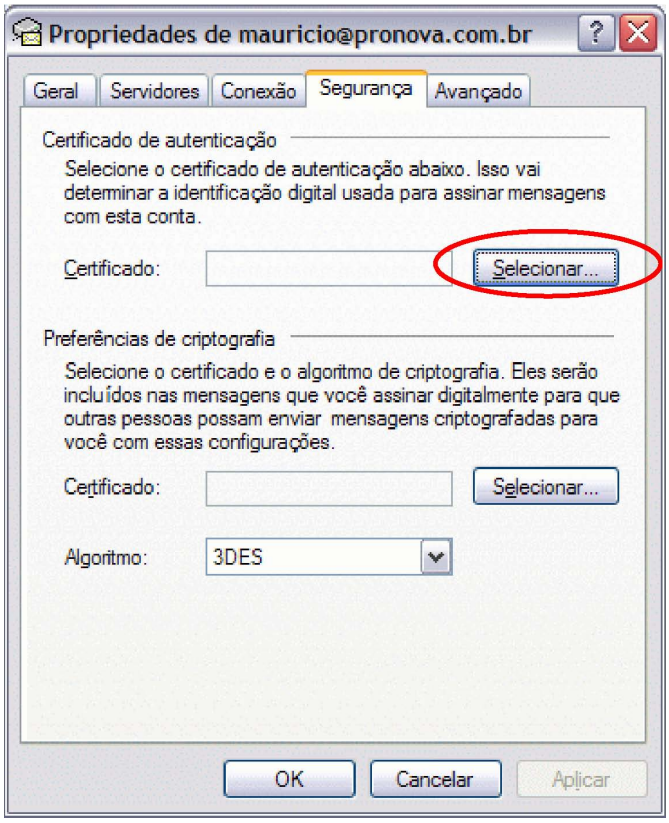
b) Clique em "Ferramentas" da barra de menu e depois em "Contas..."



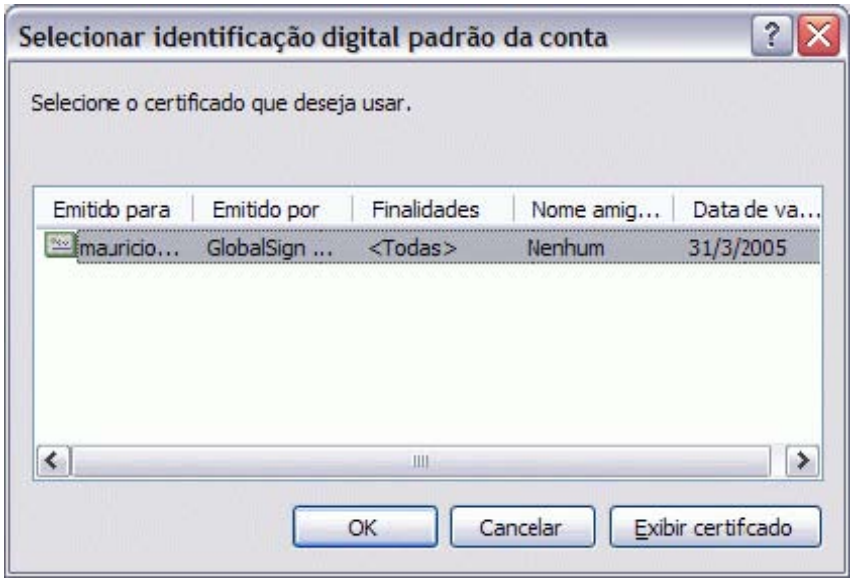
c) Na janela "Propriedades de..." clique na guia "Segurança"



d) Na guia "Segurança", clique no botão "Selecionar" que está à direita do campo "Certificado" da área "Certificado de autenticação

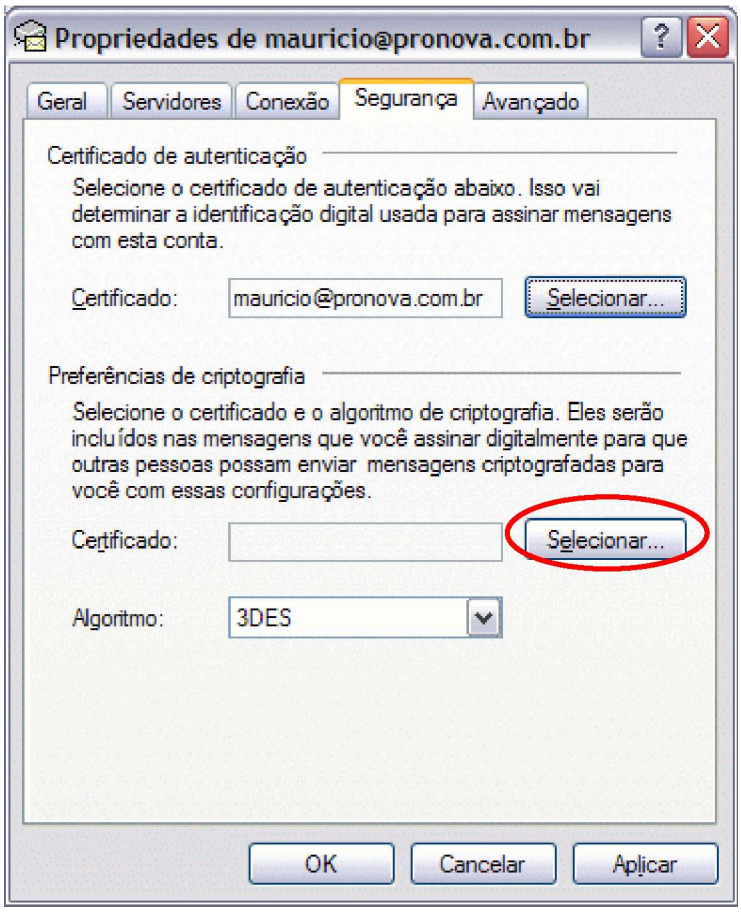


e) Na janela "Selecionar identificação digital padrão da conta", selecione o certificado digital referente à conta em uso, em seguida clique no botão "OK".

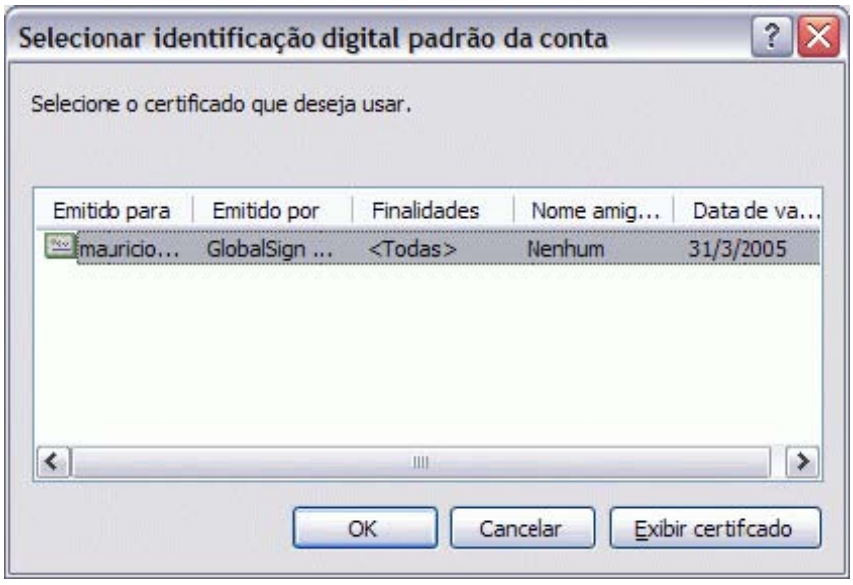


Se você desejar visualizar as informações sobre o certificado digital, clique no botão "Exibir Certificado"

f) De volta a janela "Propriedades de...", clique no botão "Selecionar" que está à direita do campo "Certificado" da área "Preferências de criptografia"

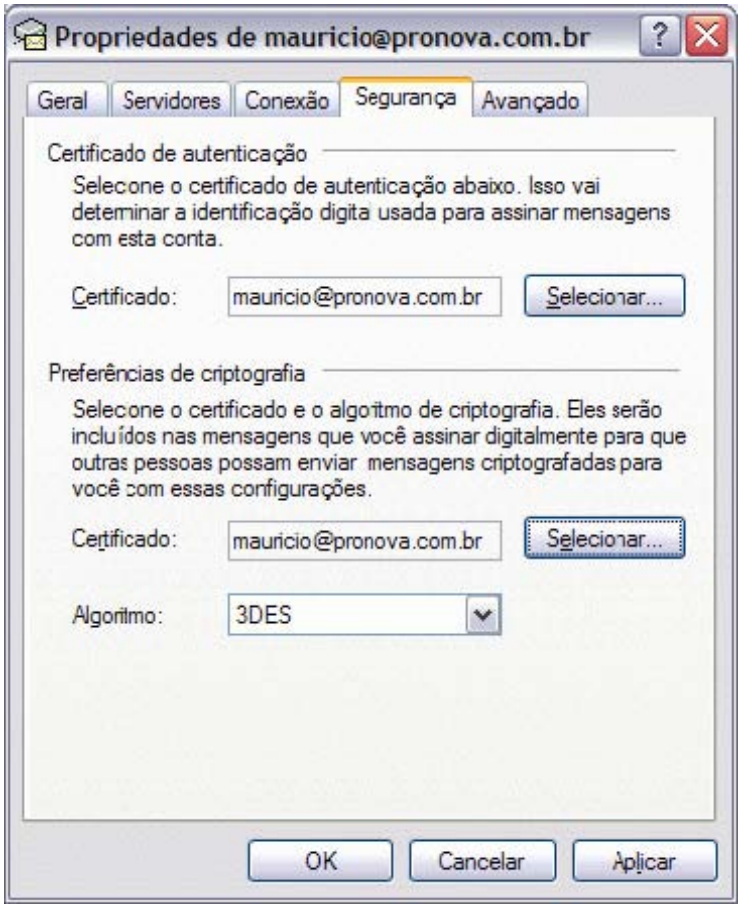


g) Na janela "Selecionar identificação digital padrão da conta", selecione o certificado digital referente à conta em uso, em seguida clique no botão "OK".

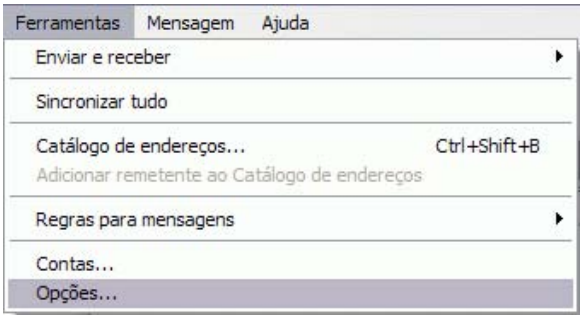


Se você desejar visualizar as informações sobre o certificado digital, clique no botão "Exibir Certificado"

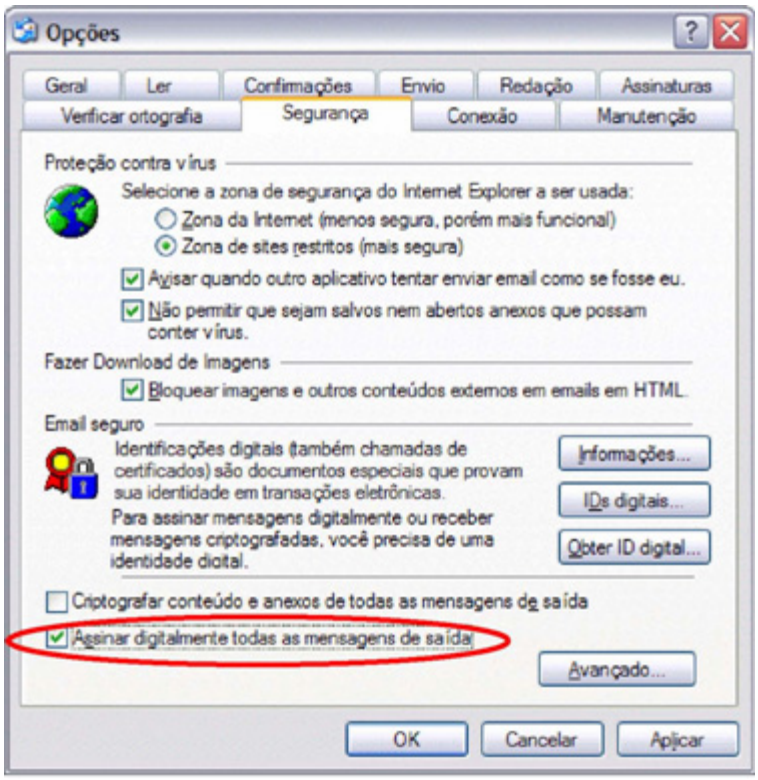
h) Agora que você informou o Outlook Express os certificados que serão utilizados para assinar e codificar (criptografar) e-mails, basta clicar no botão "OK"



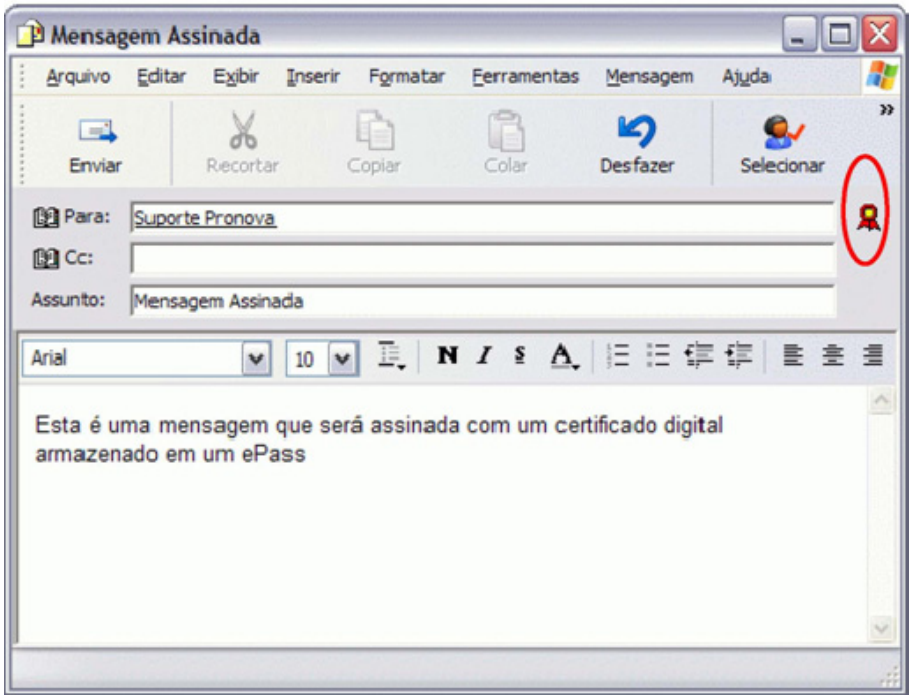
i) Clique mais uma vez em "Ferramentas" da barra de menu e depois em "Opções..."



j) Na janela "Opções", clique na guia "Segurança". Em seguida habilite a opção "Assinar digitalmente todas as mensagens de saída" e clique no botão "OK"



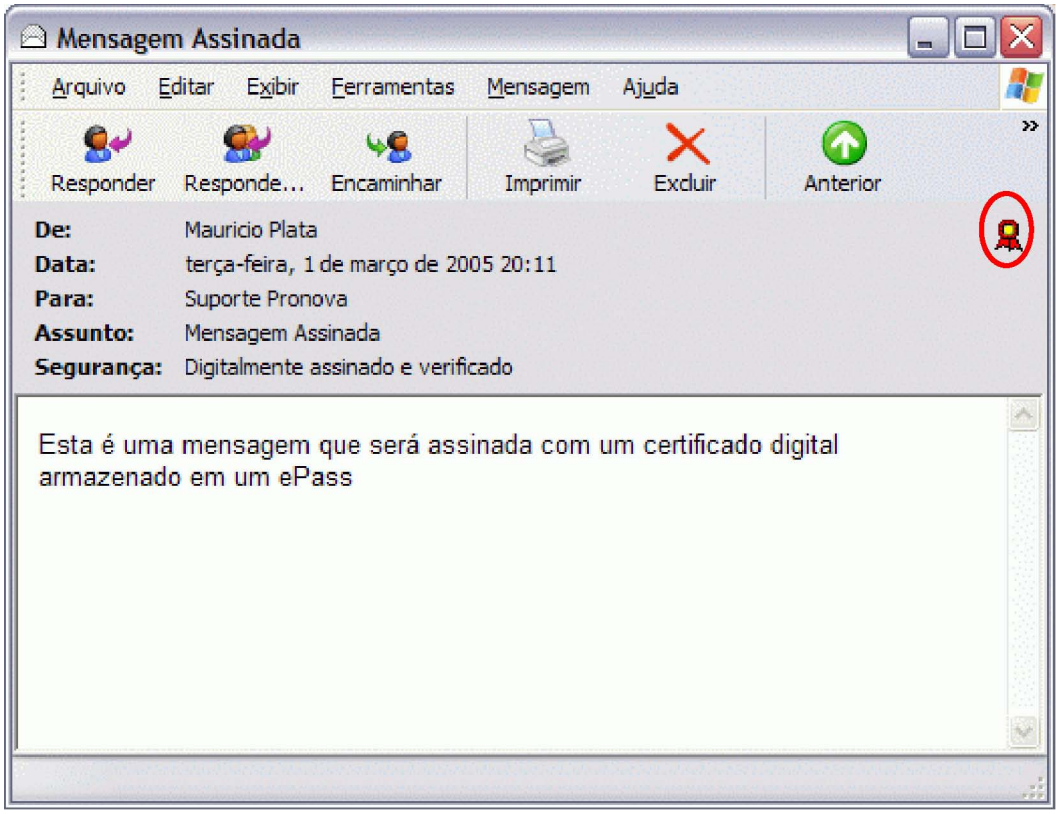
Toda vez que uma nova mensagem for criada observe que um novo ícone estará presente. Este indica que a mensagem será assinada com o certificado disponível no sistema



k) Toda vez que uma nova mensagem for criada note que um novo ícone estará presente. Este indica que a mensagem será assinada com o certificado digital da conta em uso

l) Ao clicar no botão enviar, será necessário informar o PIN do seu dispositivo. Digite-o no campo "PIN do Usuário" e depois clique no botão "Login"

m) Verifique nos itens enviados do Outlook Express se sua mensagem possui o selo indicando que a mensagem foi assinada



13. Integrando o ProToken com o Mozilla Thunderbird

ATENÇÃO: os procedimentos mencionados a seguir são exclusivos para este cliente de e-mail. A integração com o Microsoft Outlook e Outlook Express estão em um capítulo a parte.

Para integrar o ProToken com o Mozilla Thunderbird, execute os seguintes passos:

a) Execute o Mozilla Thunderbird, clique em "Ferramentas" da barra de menu e depois em "Opções"

b) Na janela Opções, clique em "Avançado"

c) Em seguida, clique no sinal a esquerda de "Certificados" e depois clique no botão "Dispositivos"

d) Uma nova janela chamada "Gerenciador de dispositivos de segurança" será exibida, clique no botão "Carregar" para continuar.

e) Na janela "Carregar dispositivo PKCS#11", clique no botão "Arquivo" para informar a localização do da biblioteca PKCS#11 (C:\WINDOWS\SYSTEM32\ngp11v211.dll)

f) Ao localizar o arquivo, clique sobre o mesmo e depois no botão "Abrir". De volta a janela "Carregar dispositivo PKCS#11, substitua "Novo módulo PKCS#11" no campo "Nome do módulo" por ePassNG e depois clique no botão "OK"

g) Clique no botão "OK" da janela "Confirmar"

h) A mensagem abaixo será exibida, clique no botão "OK" para continuar.

i) Um novo módulo ProToken será apresentado

j) Clique no botão "OK" da janela "Gerenciador de dispositivos de segurança"

k) Clique no botão "OK" da janela "Opções"

14. Configurando sua conta de e-mail no Mozilla Thunderbird para fazer uso do certificado digital armazenado no ProToken

a) Execute o Mozilla Thunderbird, clique em "Ferramentas" da barra de menu e depois em "Configurar contas…"

b) Na janela "Configurar contas", clique na opção "Segurança" e em seguida no botão "Selecionar" da área Assinatura digital

c) Ao clicar no botão "Selecionar" será necessário informar o PIN do seu dispositivo e depois clique no botão "OK" para continuar

d) Na janela "Selecionar certificado" serão apresentados os detalhes do certificado armazenado no seu dispositivo. Para continuar, clique no botão "OK"

e) O Mozilla Thunderbird irá perguntar se você deseja usar o mesmo certificado para criptografar mensagens. Se você desejar usar o mesmo certificado, clique no botão "OK", caso contrário clique no botão "Cancelar". No nosso guia, faremos uso do mesmo certificado, por esta razão orientamos clicar no botão "OK"

f) Antes de concluir, recomendamos que você habilite a opção "Assinar mensagens digitalmente (por padrão)"

g) Ainda na janela "Configurar contas", clique no botão "Certificados" da área "Gerenciamento"

h) Na janela "Gerenciador de certificados", verifique se a entidade certificadora que emitiu o seu certificado digital consta da lista, caso contrário baixe o certificado da autoridade certificadora e depois clique no botão "Importar"

i) Localize o certificado da sua Autoridade Certificadora e clique no botão "Abrir"

j) Na janela "Efetuando o donwload do certificado" habilite as finalidades e clique no botão "OK"

k) De volta a janela "Gerenciador de certificados", clique no botão "OK" para continuar

l) Para concluir clique no botão "OK" da janela "Configurar contas"

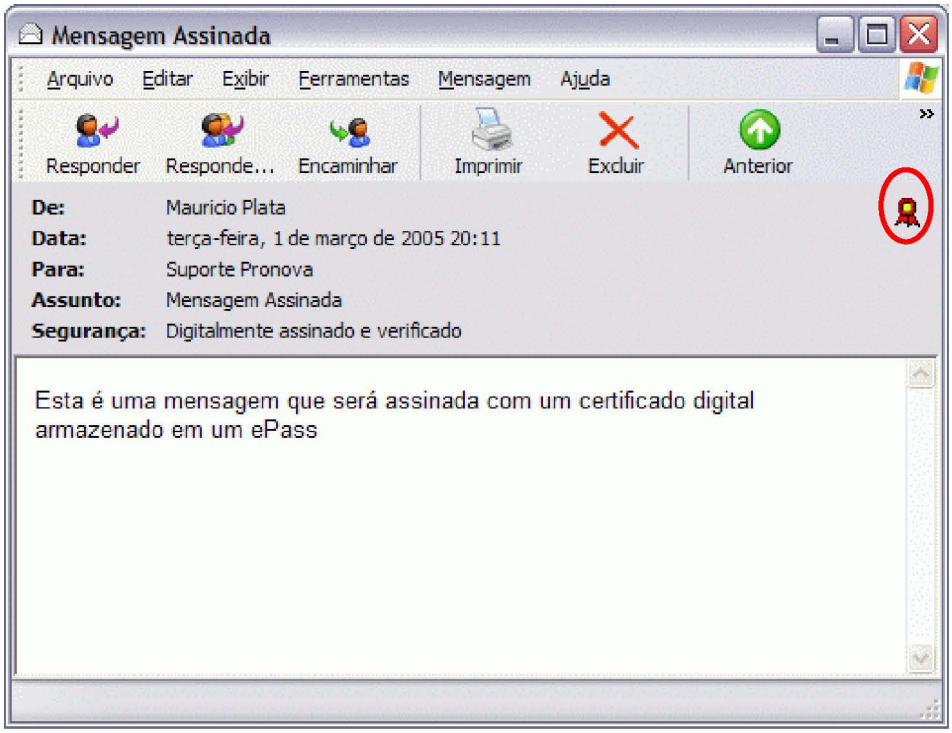
Pronto, agora o seu Mozilla Thunderbird fará uso do certificado digital armazenado no seu ProToken.

15. Adicionando a identidade digital do remetente ao catálogo de endereços do Windows

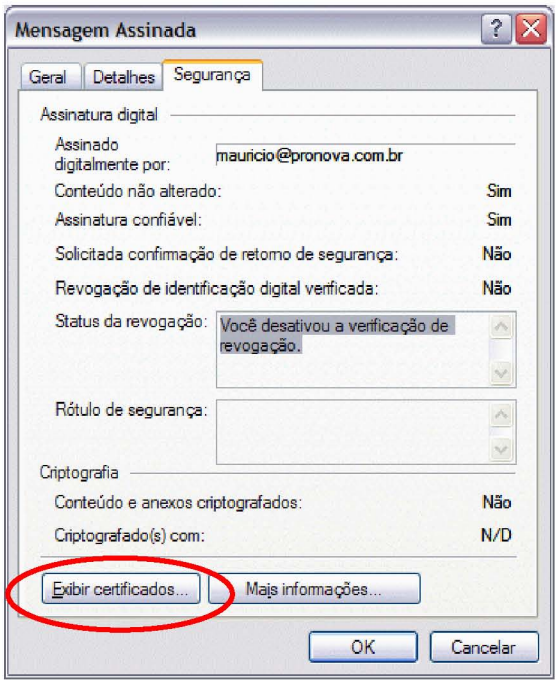
Para que seja possível a troca de e-mails criptografados, é necessário que a identidade digital da pessoa com quem você deseja trocar e-mails criptografados seja adicionada ao seu catálogo de endereços. Lembramos que não é possível trocar e-mails criptografados se uma das partes não possuir um certificado digital.

Para adicionar a identidade digital siga as seguintes instruções:

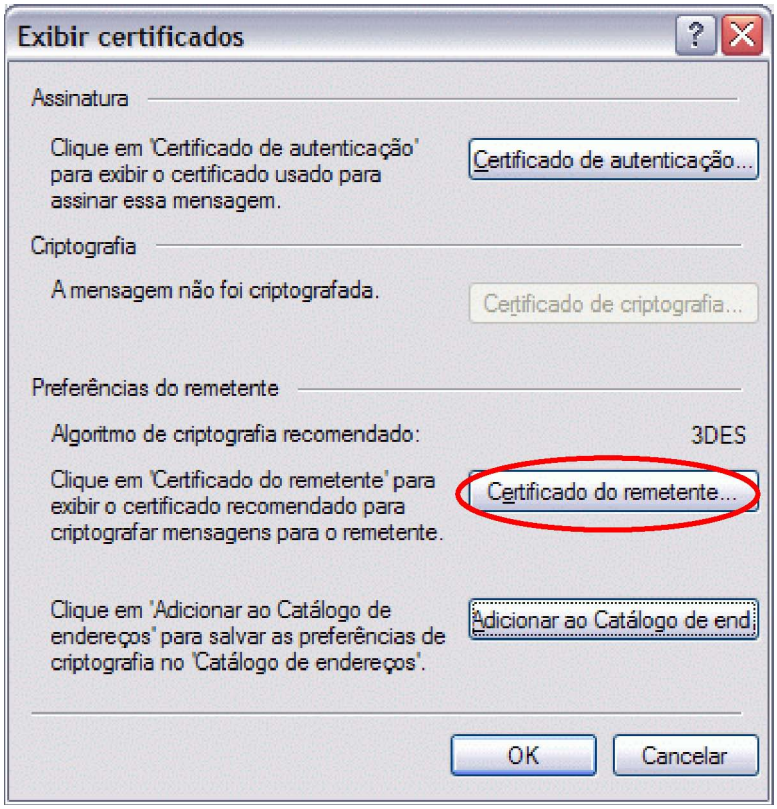
a) Abra a mensagem assinada com um certificado digital que foi enviada pela pessoa com quem você deseja trocar mensagens criptografadas. Na janela da mensagem assinada, clique no selo.



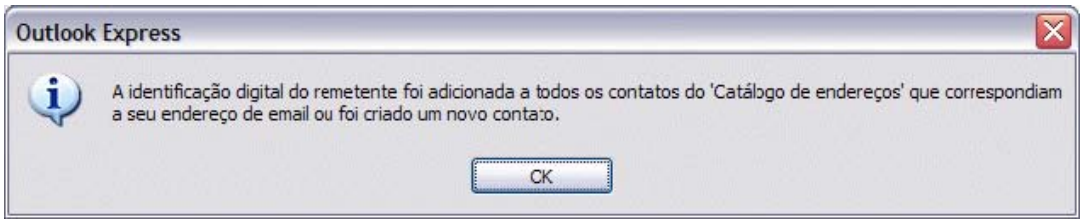
b) A janela “Mensagem Assinada” será exibida. Nesta janela, clique no botão “Exibir Certificados...”



c) Na janela "Exibir Certificados", clique no botão "Adicionar ao Catálogo de endereços"



d) Uma janela de confirmação do Outlook Express será exibida, clique no botão "OK" para continuar

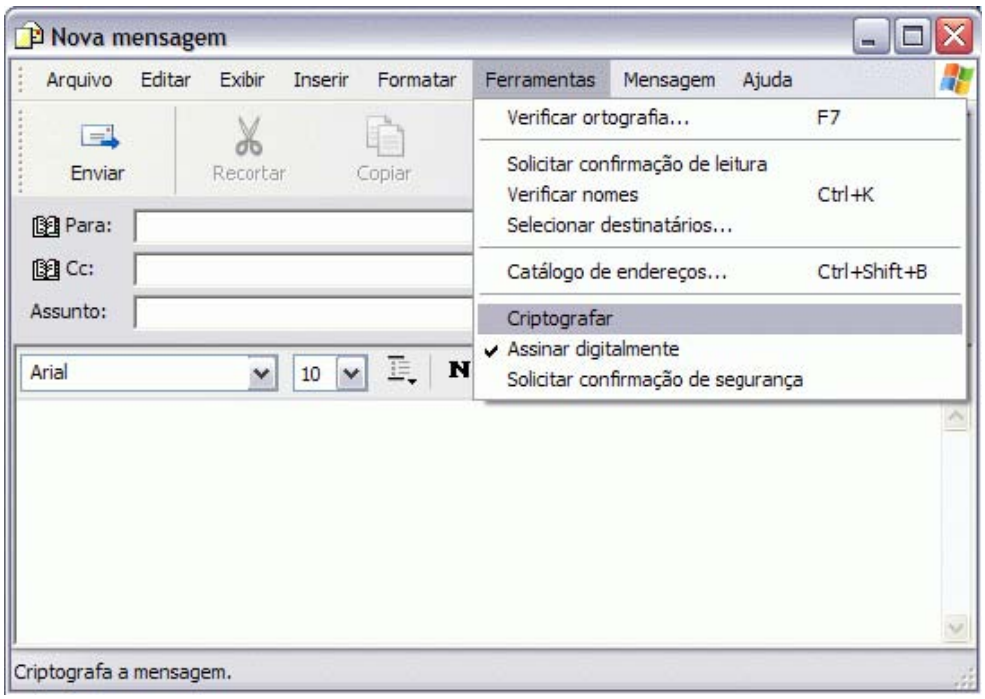


16. Enviando uma mensagem criptografada usando o Outlook Express

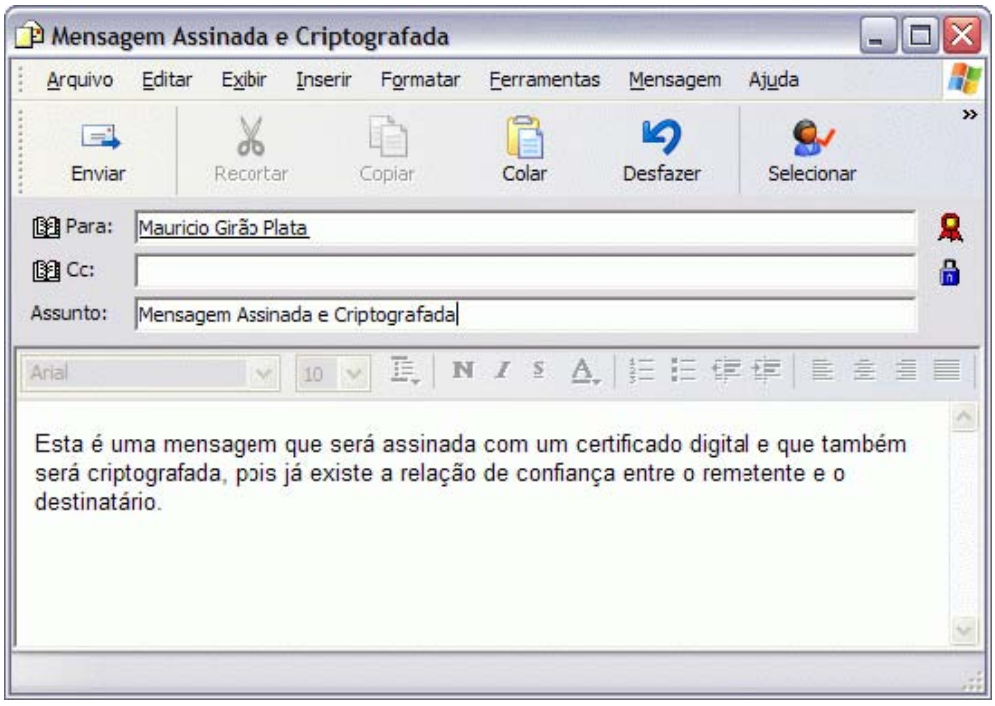
Uma vez que você adicionou a identificação digital ao catálogo de endereços, agora é possível enviar uma mensagem criptografada, como demonstraremos a seguir:

a) Crie uma nova mensagem

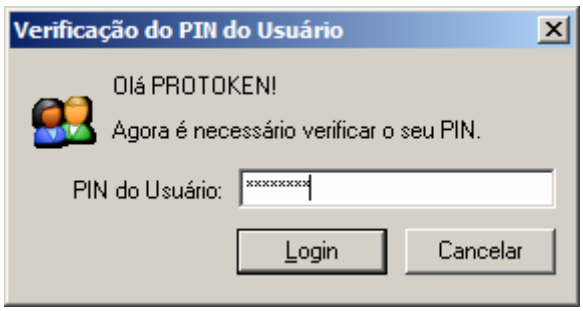
b) Clique em "Ferramentas" da barra de menu e depois selecione a opção "Criptografar"



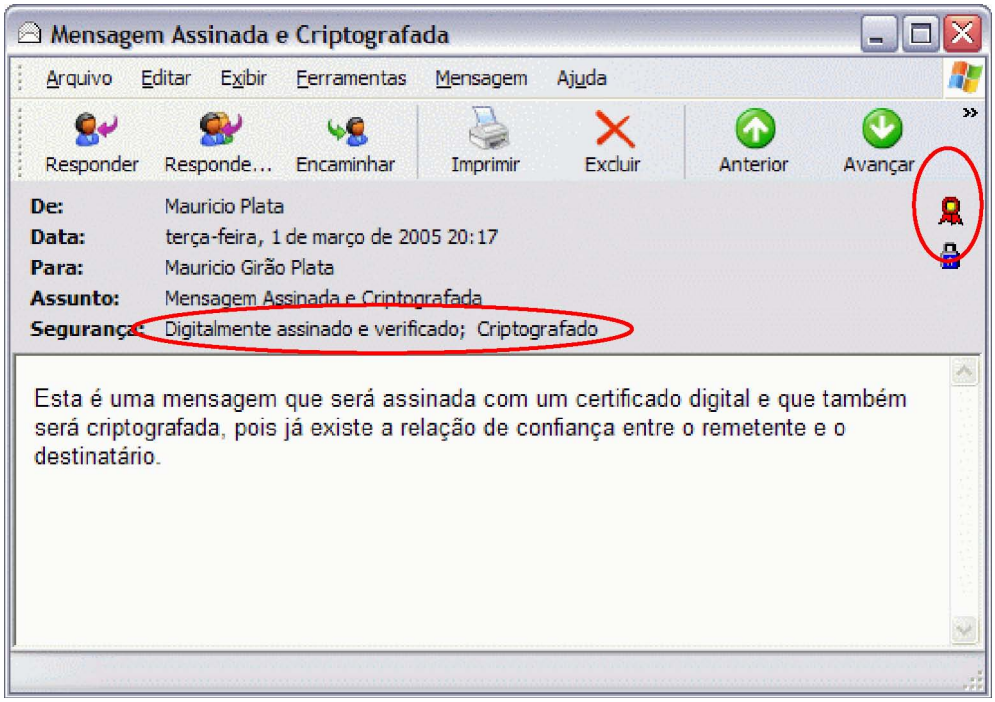
c) Note que um novo ícone será adicionado à janela. Para continuar, digite o conteúdo da mensagem, o assunto e o e-mail da pessoa que já consta no seu catálogo de endereços, a qual teve a identidade digital adicionada ao mesmo. Ao final clique no botão "Enviar"



d) Se você fechou e abriu o Outlook Express ou desconectou e conectou o seu dispositivo, será necessário informar mais uma vez o PIN do Usuário. Digite-o no campo "PIN do Usuário" e depois clique no botão "Login"

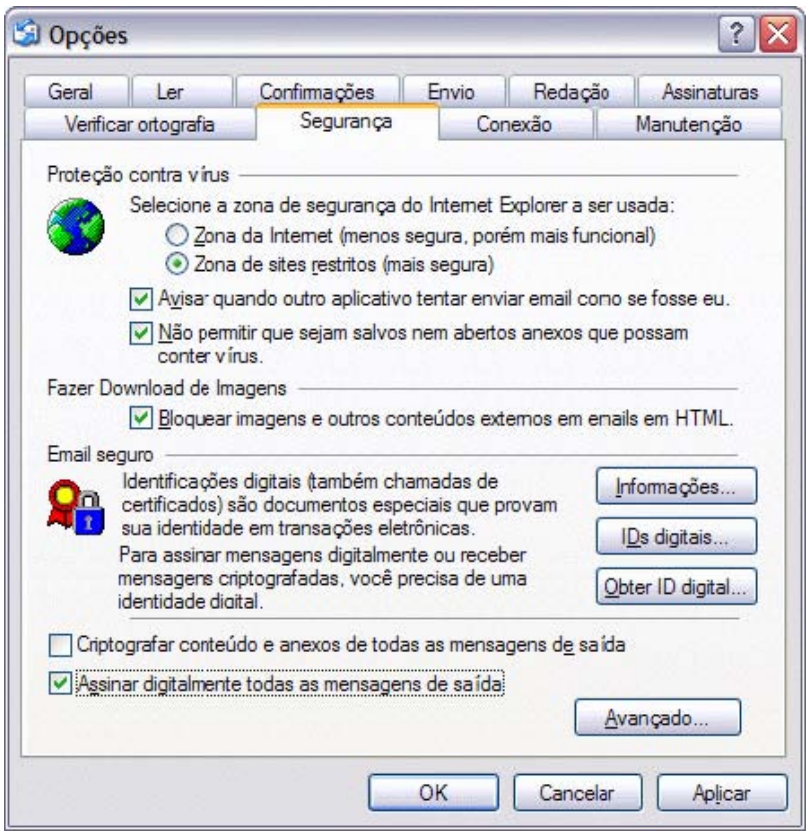


e) A tela abaixo apresenta a mensagem enviada com os selos de assinatura e criptografia, além de uma nota informando que a mensagem está assinada digitalmente, verificada e criptografada.



f) Ao clicar no ícone do cadeado azul uma janela com informações sobre a mensagem será exibida. Observe que a área "Criptografia" informa que o conteúdo e anexos estão criptografados e que o algoritmo utilizado foi o 3DES

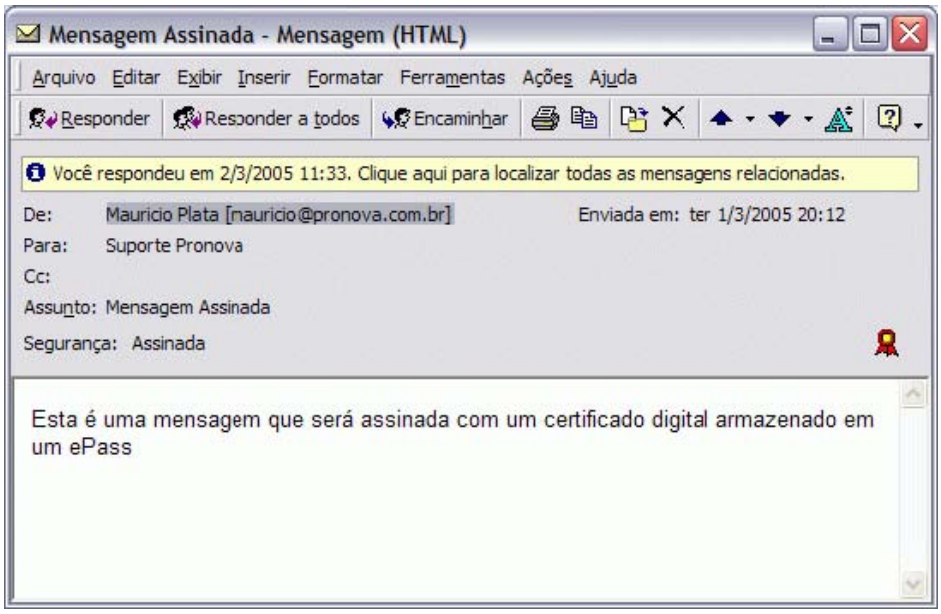
g) Se você desejar que todas as mensagens enviadas sejam criptografadas, vá até "Ferramentas" da barra de menu depois selecione "Opções" e na janela "Opções", habilite o item "Criptografar conteúdo e anexos de todas as mensagens de saída"



Nota: não se esqueça que para trocar mensagens criptografadas é necessário adicionar a identidade digital do destinatário ao seu catálogo de endereços.

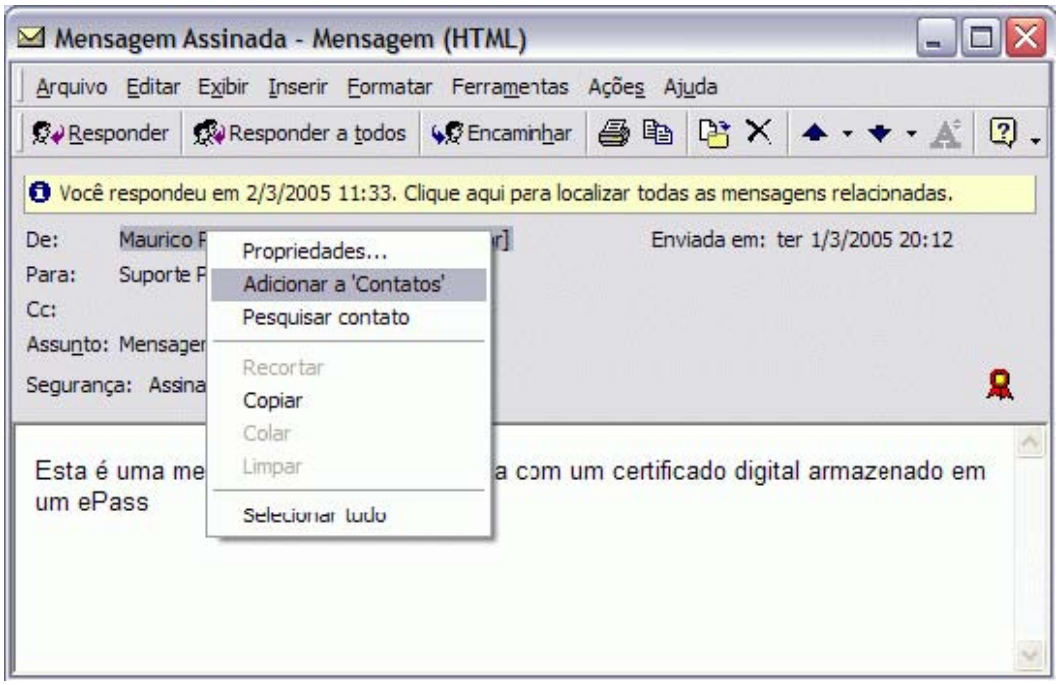
17. Adicionando uma identificação digital à sua lista de contatos do Microsoft Outlook

a) Abra uma mensagem que tenha uma identificação digital anexada

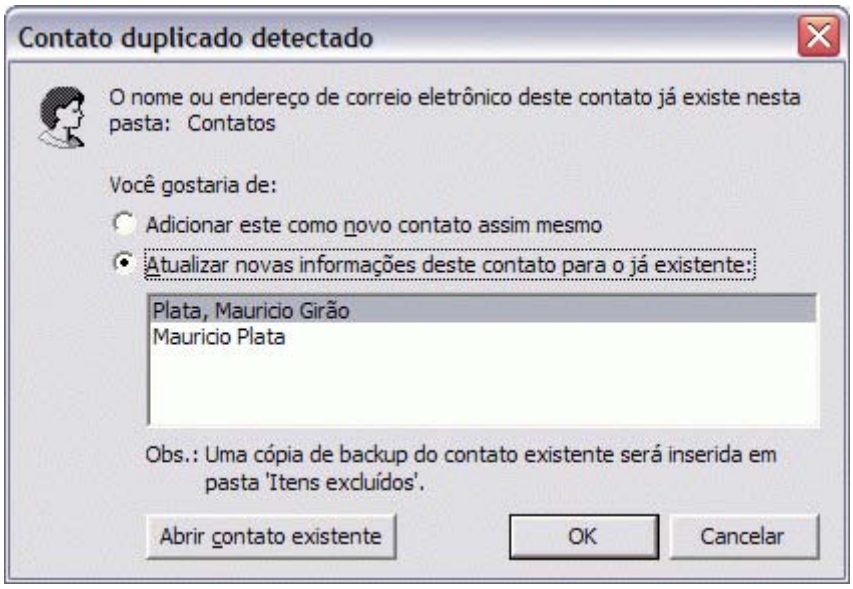


Nota: para que o remetente anexe uma identificação digital a uma mensagem, solicite que ele lhe envie uma mensagem de correio eletrônico assinada digitalmente.

b) Clique com o botão direito do mouse no campo "De" e, em seguida, clique em "Adicionar a Contatos" no menu de atalho

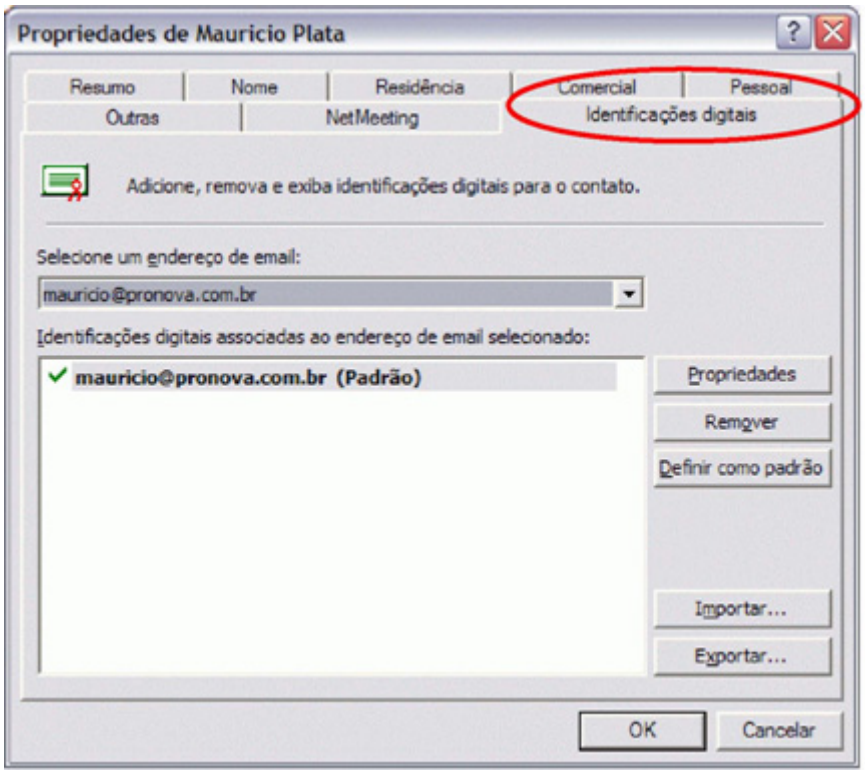


c) Se já houver uma entrada para essa pessoa na sua lista de contatos, selecione a opção "Atualizar novas informações deste contato para o já existente" e depois clique no botão "OK"



Com este procedimento a identificação digital estará agora armazenada com a sua entrada de contato para esse destinatário. Você poderá, então, enviar mensagens de correio eletrônico criptografadas para essa pessoa.

Para exibir os certificados de um contato, clique duas vezes no nome da pessoa e, em seguida, clique na guia "Identificações Pessoais"



18. Enviar uma mensagem com uma assinatura digital para um destinatário da Internet usando o Microsoft Outlook

a) Redija uma mensagem.

b) Na mensagem, clique em "Opções"

c) Marque a caixa de seleção "Adicionar assinatura digital à mensagem sendo enviada"

d) Para modificar as opções de segurança para essa mensagem, clique no menu "Arquivo", clique em "Propriedades" e, em seguida, clique na guia "Segurança"

e) Habilite a opção "Adicionar assinatura digital à mensagem e clique no botão "OK"

f) De volta a mensagem, clique em "Enviar".

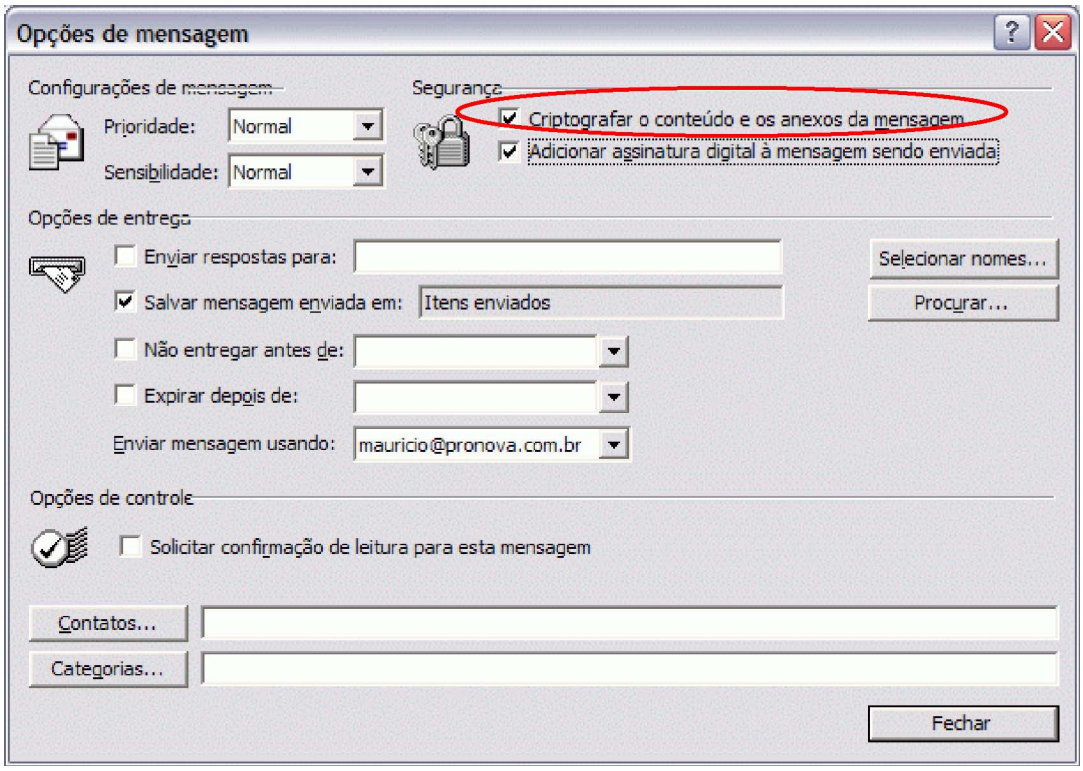
Observação:

- Para adicionar uma assinatura digital a todas as mensagens que você envia, clique no menu "Ferramentas" na janela principal do Outlook, clique em **"**Opções" e, em seguida, na guia **"**Segurança"**.** Marque a caixa de seleção **"**Adicionar assinatura digital a mensagens sendo enviadas".

19. Enviar uma mensagem criptografada para um destinatário da Internet usando o Microsoft Outlook

a) Redija uma mensagem;

b) Na mensagem, clique em "Opções". Marque a caixa de seleção "Criptografar o conteúdo e os anexos da mensagem"



c) Clique em "Enviar".

Observações:

- Para criptografar todas as mensagens enviadas, no menu "Ferramentas", clique em **"**Opções" e, em seguida, clique na guia "Segurança". Marque a caixa de seleção **"**Criptografar conteúdo e anexos de mensagens sendo enviadas".
- Para modificar as configurações de segurança de uma mensagem específica, clique no menu **"**Arquivo" na janela de mensagens e, em seguida, clique em **"**Propriedades".

20. Como assinar um documento do Microsoft Word 2003 usando um certificado digital ICP-Brasil armazenado no ProToken?

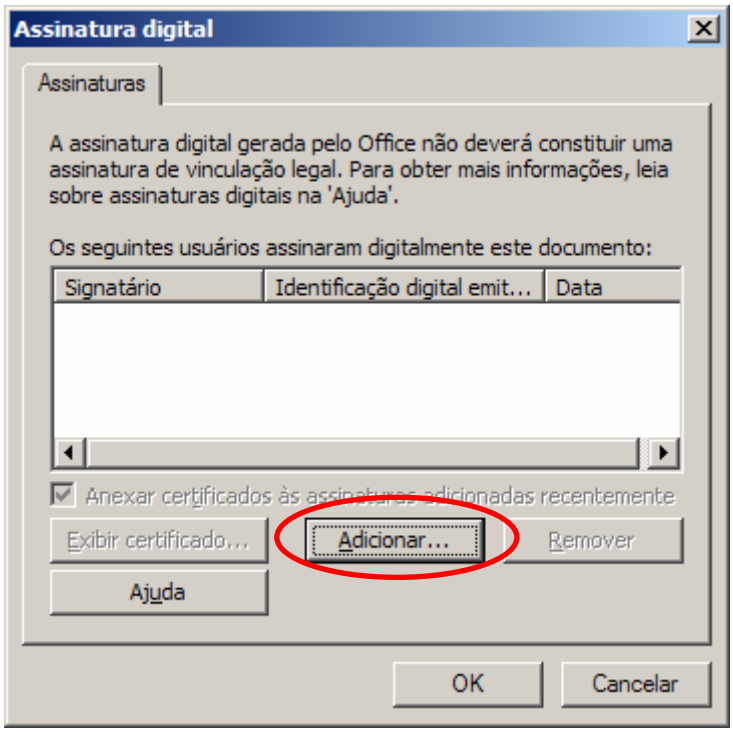
a) Verifique se o seu ProToken está conectado em uma porta USB e usando o Gerenciador de Certificados certifique-se de que nele existe um certificado digital

b) Execute o Microsoft Word 2003 e abra o arquivo que você deseja assinar com o seu certificado digital;

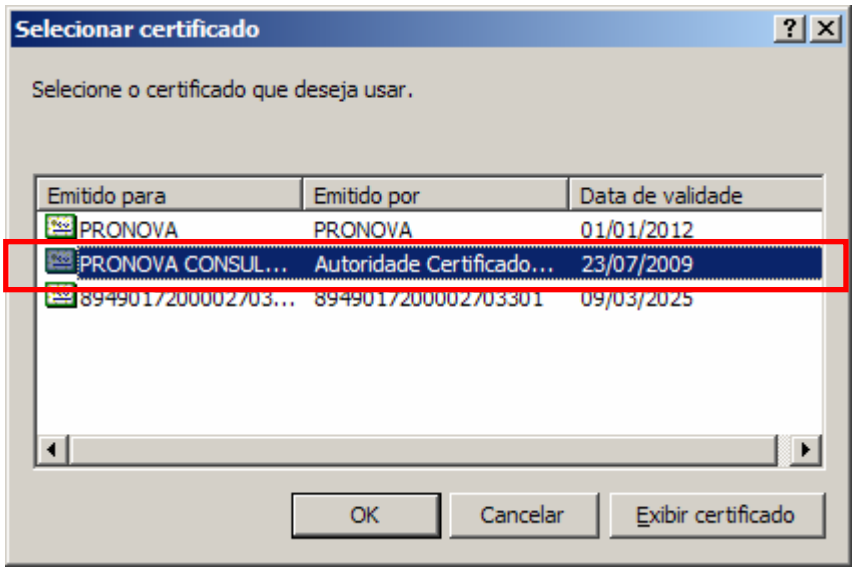
c) Uma vez que o documento que será assinado estiver carregado, clique em "Ferramentas" da barra de menu e depois em "Opções..."

d) Na janela "Opções", clique na aba "Segurança" e em seguida no botão "

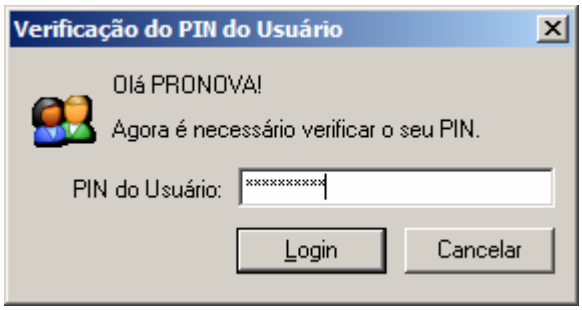
e) Uma janela chamada "Assinatura digital" será exibida, clique no botão "Adicionar" desta janela;



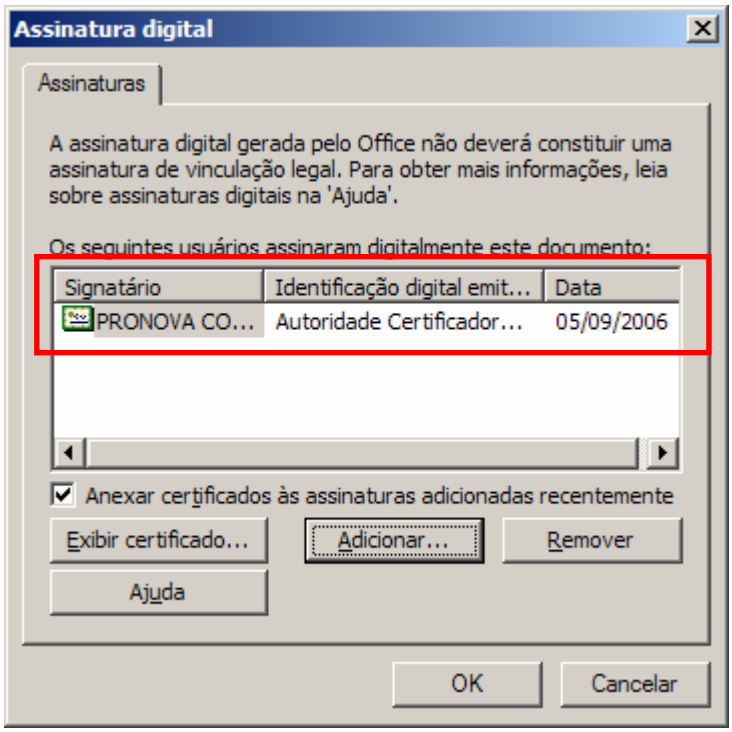
f) Na janela "Selecionar certificado", selecione o certificado que está armazenado no seu ePass2000 e clique no botão "OK" para continuar;



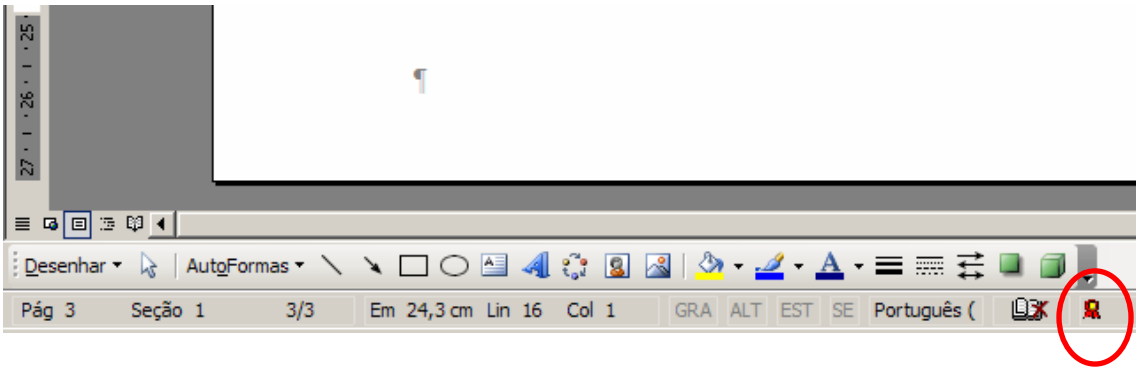
g) Uma janela de diálogo será exibida, nela digite o PIN do seu ePass2000 e clique no botão "Login" para continuar



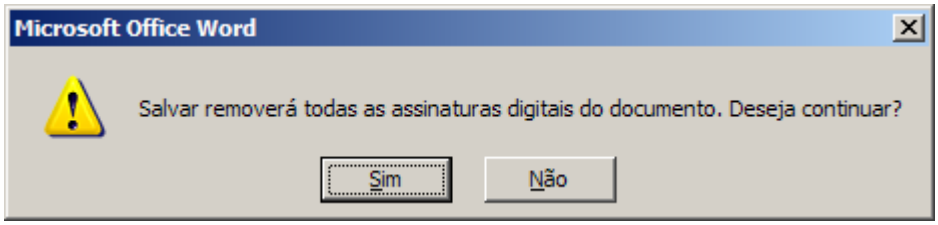
h) Se o PIN informado estiver correto, você irá voltar para a janela "Assinatura digital"; do contrário você receberá uma mensagem informando que o PIN informado não está correto. Ao retornar para a janela "Assinatura digital" você poderá observar que o certificado utilizado será exibido conforme a imagem abaixo. Para continuar clique no botão "OK" desta janela e também no botão "OK" da janela "Opções"



i) De volta a tela de edição do Microsoft Word 2003, observe que um novo ícone será inserido na barra de status, conforme ilustramos na imagem abaixo:



Nota: qualquer modificação que foi feita e que for salva o Microsoft Word 2003 informará que todas as assinaturas digitais serão removidas. Para continuar clique no botão "Sim" e depois repita o procedimento de assinatura digital do arquivo.



21. Removendo o software do ProToken

Para remover o software do ProToken, vá até o Painel de Controle "Adicionar ou Remover Programas", localize a opção "ProToken (Somente remover) e clique no botão "Alterar / Remover" e sigas as instruções do guia.

22. O Gerenciador Web PKI do ProToken

Se você deseja disponibilizar para seus usuários uma versão HTML do Gerenciador PKI, utilize o modelo disponibilizado no CD-ROM que acompanha o equipamento. Você poderá usar este modelo para usar em sua Intranet e permitir que seus usuários possam realizar algumas tarefas de gerenciamento do dispositivo sem usar a versão padrão do Gerenciador PKI que é instalada pelo runtime do ProToken.

23. Instalando o Token USB ProToken no Sistema Operacional Linux

Localize no CD-ROM que acompanha o equipamento um diretório chamado Linux, dentro deste identifique a distribuição que você utiliza e faça, então, uso do pacote EnterSafe lá disponibilizado. Fique atento para as mensagens de erro que indicarão quais são os pré-requisitos necessários para proceder a instalação do software do ProToken, bem como a sua posterior utilização.

Caso o CD-ROM não possua o pacote para a sua distribuição Linux, entre em contato com a Pronova Soluções Inteligentes e solicite já um pacote de instalação, todavia necessitamos das seguintes informações para o desenvolvimento:

Fabricante Linux	Versão Linux	Versão do Kernel	Versão do Gcc	Já foi atualizado?	Onde obteve o Kernel?	Possui arquivo Config anexado
Redhat	FC5	kernel-2.6.15-1.2054_FC5	4.1.0 20060304	Não	A partir de um repositório do fabricante (RedHat)	Sim. No diretório /boot vmlinuz-2.6.15-1.2054_FC5

As informações em vermelho são um exemplo

24. Ferramentas de Teste

Caso você deseje fazer testes de geração do par de chaves RSA com 1024bits ou 2048bits, utilize as ferramentas disponibilizadas no CD-ROM de instalação do ProToken. No CD-ROM, existe um diretório chamado "Ferramentas de Teste" que oferece duas ferramentas a saber: PKCSDemo.exe e EnumObj.exe. As instruções sobre como utilizar estas ferramentas, estão descritas no arquivo PDF "Suplemento" que está no mesmo diretório destas aplicações.

25. Perguntas e Respostas Comuns

a) Ao tentar formatar o meu dispositivo recebo a mensagem "Desculpe, mas o PUK informado está incorreto" O que pode estar errado?

R: Esta mensagem é exibida, pois PUK informado não é o correto. Para inicializar o ProToken, é necessário informar o atual PUK no campo *Por favor, informe o PUK* da janela "Inicializar Token".

Nota: *se você não possui o PUK do seu dispositivo, entre em contato com o Administrador de Sistemas da sua empresa*. Lembramos que existe um número pré-determinado de tentativas de acerto do PUK. Se estas forem excedidas o seu dispositivo será bloqueado e todo o conteúdo do dispositivo ficará indisponível e para poder voltar a utilizar o dispositivo será necessário reinicializar o mesmo, todavia, esta ação irá apagar todas as informações que estão armazenadas no chip criptográfico do ProToken.

b) O botão "OK" da janela 'Formatar o Token' não está disponível para uso. O que pode estar errado?

R: Verifique os valores digitados nos campos "Informe PIN" e "Confirme PIN", certamente eles não possuem o mesmo valor ou tamanho.

c) Tenho um certificado digital ICP-Brasil no meu dispositivo, mas não consigo fazer uso em aplicações no Internet Explorer. O que pode estar errado?

R: Certamente o seu navegador não possui a cadeia de certificados da ICP-Brasil e da Autoridade Certificadora que emitiu o seu certificado digital. Para resolver este problema, é necessário proceder a instalação da cadeia de certificados, consulte a equipe de suporte da sua Autoridade Certificadora para conhecer os procedimentos de instalação da cadeia de certificados.

d) Ao conectar o meu dispositivo na porta USB, ele não é reconhecido. O que pode estar errado?

R: Certamente o software do ProToken não está instalado, execute o arquivo ProToken_runtime.exe que está na raiz do CD-ROM e siga as instruções do instalador. Maiores detalhes poderão ser encontrados no Tópico 4 "Instalando o software do ProToken".

Se o problema persistir, verifique se a controladora USB do seu micro está habilitada na BIOS da sua placa-mãe.

e) O ProToken suporta mecanismo de desafio resposta (challenge response)?

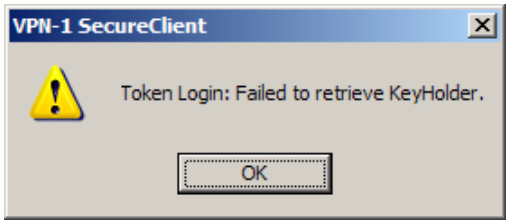
R: Sim, o ProToken suporta mecanismo de desafio resposta. Através de uma chave 3DES pré-definida (chave compartilhada) que é armazenada no servidor (host) e no ProToken, podemos fazer a verificação da identidade de um usuário. Quando realizamos a verificação da identidade do usuário através de uma rede, a máquina do cliente (com o ProToken conectado) envia para o servidor uma requisição; o servidor (host) gera um número aleatório, o qual é devolvido ao cliente, ou seja, o desafio.

Assim que a máquina do cliente recebe este número aleatório, ele é enviado para o ProToken através da porta USB do computador. Ao receber este valor o ProToken irá realizar a codificação deste número aleatório usando o algoritmo 3DES mais a chave compartilhada. O resultado desta operação matemática será devolvida para o computador do cliente.

Este resultado será enviado para o servidor que fará a verificação desta resposta. A

verificação no servidor é feita da mesma forma que no ProToken, ou seja, ele irá codificar o número aleatório com o algoritmo 3DES mais a chave compartilhada. O resultado desta operação será comparado com o que foi enviado pelo computador do cliente. Se os valores forem idênticos, podemos garantir que temos um usuário válido o qual terá seu acesso garantido. Do contrário, o acesso será negado.

f) O Cliente VPN-1 SecuRemote da Check Point não consegue localizar o meu certificado que está armazenado no ePass2000. Se eu insisto, o cliente SecuRemote consegue identificar, mas ao selecionar o certificado ele exibe a mensagem "Token Login: Failed to retrieve KeyHolder". O que pode estar errado?



R: Este é um problema clássico de ausência do caminho (path) da autoridade certificadora que emitiu o seu certificado. Sem esta informação, certamente o seu certificado é tratado pelo sistema operacional como um certificado inválido. Para resolver este problema, basta instalar o certificado raiz da autoridade certificadora no repositório do Windows ou importar para o ePass2000 o certificado raiz da AC que emitiu o seu certificado digital.

g) Ao conectar o meu ProToken na porta USB, a luz dele fica piscando ele não é reconhecido. O que pode estar errado?

R: Certamente o software do ProToken não está instalado, execute o arquivo PortugueseBR_Runtime.exe que está na raiz do CD-ROM e siga as instruções do instalador. Maiores detalhes poderão ser encontrados no Tópico 4 "Instalando o software do ProToken".

Se o problema persistir, verifique se a controladora USB do seu micro está habilitada na BIOS da sua placa-mãe.

h) Travei o PUK do meu ProToken, perdi o meu dispositivo?

R: Não, você não perdeu o seu dispositivo. Todavia, para reativar o acesso ao seu ProToken, será necessário reinicializar o seu equipamento para as condições originais de fábrica. Em outras palavras, ao usar a ferramenta ng_init.exe que está no diretório "InitTool", todas as informações que estiverem armazenadas no seu ProToken serão apagadas. Maiores instruções sobre a utilização desta ferramenta poderão ser encontradas no documento ePassNG_Init.pdf que está no mesmo diretório desta ferramenta.

i) Posso instalar mais de um certificado no meu ProToken?

R: Sim, você poderá instalar mais de um certificado no seu ProToken, mas tenha em mente que existe uma limitação que é a quantidade de memória do seu dispositivo. Observe ainda que você se você usar seu certificado para codificar mensagens e/ou documentos talvez você terá que guardar este seu certificado por um tempo após a expiração deste, para que seja possível a decodificação destes dados.

Tendo em vista que a chave privada gerada no ProToken não pode ser exportada, recomendamos que não sejam armazenados no mesmo ProToken, certificados que não tenham relação entre sim. Por exemplo, um certificado e-CNPJ de uma empresa X mais um certificado e-CNPJ de uma empresa Y. Imagine que a empresa X deseja ter com ela o seu certificado. Como a chave privada é parte integrante do

certificado e-CNPJ, para resolver este impasse será necessário revogar o certificado da empresa X. A seguir fazer uma nova aquisição de um e-CNPJ para a empresa X em outro ProToken.

j) O ProToken pode ser utilizado em outros sistemas operacionais?

R: Sim, o ProToken poderá ser utilizado também no sistema operacional Linux. O software necessário para instalar o ProToken neste sistema operacional poderá ser encontrado no diretório Linux do CD-ROM de instalação .

k) Instalei o software do ProToken no Windows XP, conectei o na porta USB e ele não é reconhecido pelo Monitor de Certificados. O que pode estar errado?

R: Devido ao fato do Windows XP ter um driver do ProToken antigo, ao conectar o ProToken no seu computador, o Windows XP instala o driver antigo ao invés de instalar o driver atual que é instalado pelo runtime. Para resolver este problema, consulte o BT070216.PDF que está no CD-ROM de instalação do ProToken.

26. Suporte Técnico

Se as informações contidas neste guia rápido não foram suficientes, não se preocupe, entre em contato conosco sempre que precisar. Nosso e-mail para suporte é suporte@pronova.com.br, o telefone para contato é (21) 2491-3688 e o nosso chat está em www.pronova.com.br.

27. Contatos:

Pronova Soluções Inteligentes (Distribuidor Autorizado)

Endereço	Av. das Américas 500, bloco 4 (entrada A), Sala 302. Barra da Tijuca. Rio de Janeiro – RJ. CEP 22.640-100. Brasil.
Telefones	+55-21-24913688
Fax	+55-21-24913688 (ramal 103)
E-mail	suporte@pronova.com.br ou sac@pronova.com.br
Sites	www.pronova.com.br ou www.lojapronova.com.br

Feitian Technologies Inc., Ltd. (Fabricante do middleware e alguns Componentes Eletrônicos)

Endereço	3FI., No.5 Building, Jimen Hotel, Xueyuan Road, Haidian District, Beijing, 100088, República Popular da China
Telefones	+86-10-62360800 e +86-10-62360900
Fax	+86-10-82070027
Site	www.FTsafe.com

Oberthur Card Systems (Fabricante do Chip Criptográfico)

Endereço	4250 Pleasant Valley Road - Chantilly, VA 20151-1221 USA
Telefone	+1 (703) 263-0100
Fax	+1 (703) 263-0100
Site	www.oberthur.com