

MANUAL PARA CRIAÇÃO DE ARQUIVOS DIGITAIS NO PADRÃO PDF/A

CONFORME NORMA ABNT NBR ISO 19005-1



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA DE
TECNOLOGIA
GRÁFICA
ISO 9001:2008



ÍNDICE

APRESENTAÇÃO.....	04
PREFÁCIO.....	05
RECOMENDAÇÕES.....	07
OS AJUSTES ESPECÍFICOS.....	11
USANDO O ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL VERSÃO 9.....	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
GRUPO ELABORADOR.....	21
ANEXO-SEGURANÇA NO PDF/A-1.....	22

APRESENTAÇÃO

Fruto de um trabalho coletivo, esta cartilha foi discutida e elaborada com total imparcialidade por um grupo de especialistas, membros da Comissão de Estudo Especial de Segurança em Documentação Eletrônica da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A ABNT é a representante oficial do Brasil na Organização Internacional de Normalização (ISO), cuja missão é promover o estabelecimento de normas e padrões globalmente aceitos, facilitando a troca internacional de bens e serviços e auxiliando no intercâmbio intelectual, científico, tecnológico e econômico entre as nações.

A Comissão de Estudo Especial de Segurança em Documentação Eletrônica tem como objetivo elaborar normas no campo de gerenciamento de documentos eletrônicos no que concerne à terminologia e requisitos de segurança e preservação. A secretaria técnica desta Comissão foi delegada ao Organismo de Normalização Setorial de Tecnologia Gráfica (ONS-27).

Sediado no centro técnico da Associação Brasileira de Tecnologia Gráfica (ABTG), o ONS-27 é o organismo credenciado pela ABNT para coordenar as atividades de normalização do mercado gráfico brasileiro e participar das discussões internacionais das normas pertinentes ao setor.

As normas técnicas, sejam elas internacionais ou nacionais, contêm especificações, critérios, regras e definições de características com a finalidade de garantir que materiais, produtos, processos e serviços atendam aos objetivos a que se propõem. Na área gráfica, essas normas definem desde especificações para insumos até critérios de qualidade para produtos finalizados.

PREFÁCIO

O grande desafio da atualidade, a era da informação, é conviver com uma enormidade de informações e delas extrair significados. Para dar aceção às informações que atingem o cidadão comum, as empresas e os governos em grande número, são estabelecidos mecanismos tecnológicos para busca, hierarquização e catalogação desses dados. Além disso, é cada vez mais comum que as pessoas compartilhem suas experiências na Internet, criando grupos segmentados em torno de preferências de sites, músicas e vídeos, ou temas como gastronomia, automóveis, esportes, programas de TV e muitas outras categorias.

O desenvolvimento das tecnologias digitais de comunicação permitiu ao homem criar e disseminar informações de maneiras inéditas e em volumes nunca antes vistos. Essas inovações trouxeram numerosas facilidades, como a possibilidade de qualquer cidadão se tornar um autor de livros ou manifestar sua opinião em revistas, blogs e sites de própria autoria.

Estas atividades, antes de alto custo e restritas aos profissionais da informação (jornalistas, publicitários e escritores), agora está nas mãos de pessoas comuns. Isso provocou um aumento expressivo no volume de conteúdos informativos e de entretenimento criados, seja nos meios tradicionais, como livros, vídeos e revistas, ou nos novos, como os sites na Web, celulares e demais sistemas de comunicação digital.

Além de dar significação às informações úteis, separando-as do “lixo” informático, o cidadão de hoje tem o desafio de escolher a maneira de armazená-las de forma que possam ser recuperadas em um futuro de prazo indefinido. Em poucos anos de avanço da informática, assistimos a evolução de diversas “gerações” de programas geradores de arquivos proprietários que, se gerados em versões mais recentes destes mesmos softwares, não podem ser “lidos”. Outro desafio está nas mídias de armazenamento de documentos digitais, que passam por constantes renovações.

Este manual destina-se a divulgar soluções para boa parte destes desafios, por meio da adoção de um padrão internacional para arquivos digitais, o PDF/A.

A presente norma tem dois níveis de conformidade, delimitando as características da especificação PDF que podem ser utilizadas em arquivos PDF/A. O primeiro, mais restrito, é conhecido como nível “a”; o segundo, menos restrito, está convencionado como nível “b”.

O nível de conformidade PDF/A-1b vem ao encontro da necessidade das empresas, dos governos e das instituições que estão passando por um processo acentuado de desmaterialização de documentos físicos. Este processo se dá por meio da digitalização, reconhecimento ótico de caracteres, anexação de metadados, classificação, indexação e arquivamento destes documentos. Os dados gerados no formato PDF/A-1b são recomendados para conservação de longo prazo.

Assim como os documentos em papel, os documentos digitais, tais como emails, arquivos de Word, Excel, Power Point, entre outros, também podem ser conservados por longo prazo. Isso porque, o nível de conformidade PDF/A-1a atende esta necessidade, produzindo arquivos que mantêm a estrutura semântica interna dos originais.

Todo documento tem um ciclo de vida que se inicia na sua criação. Após sofrer alterações, será aprovado e, então, torna-se o documento final. Este documento final, dependendo das normas vigentes e do interesse da organização, poderá ser conservado em meio eletrônico durante certo tempo. O período pelo qual será mantido é definido por uma tabela de temporalidade e, também, depende das normas vigentes e do interesse da organização.

Durante a fase de criação, edição e aprovação de documentos, o formato preferível para estes documentos é o das ferramentas mais comuns ou mais usadas nos ambientes de sua geração. Entre essas ferramentas encontram-se o MS Office e as aplicações similares de código aberto como Open Office e Neo Office. Nesta fase, o documento sofre constantes alterações até atingir seu formato definitivo. A partir desse momento, quando for o caso, o arquivo deverá ser convertido para PDF/A, a fim de ser conservado por um longo período de tempo.

O PDF/A é um PDF, formato de arquivo criado pela Adobe Systems – atualmente na versão 1.7 – e adotado pela ISO, como Norma Internacional ISO 32000. O PDF é um formato que pode ser entendido como um contêiner de informações diversas, todas digitais: sons, imagens, vídeo, texto, anotações e símbolos. Em 2005, em resposta à vasta adoção do PDF – por parte das organizações e na Internet – a ISO, International Standards Organization o escolheu para ser a base do formato de arquivamento de longo prazo, o PDF/A ou ISO 19005-1.

O PDF/A é foco de enorme interesse em todo o mundo e, no Brasil, a ABNT realizou a tradução e a adoção do formato, como a norma ABNT NBR ISO 19005-1.

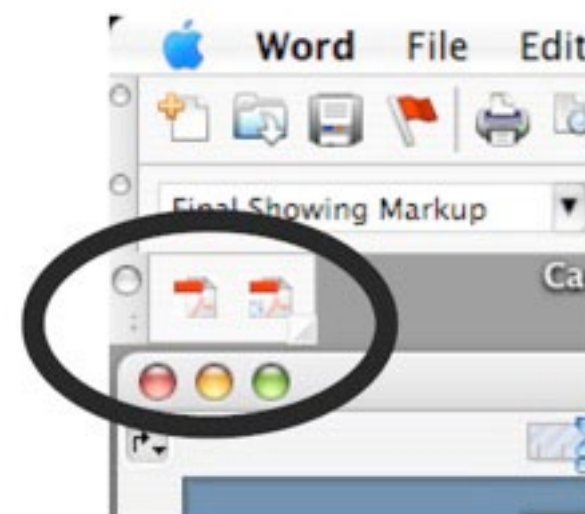
Este manual se propõe a ser uma ferramenta de auxílio inicial para que cidadãos, governos e instituições tenham subsídios para iniciar a adoção da norma ABNT NBR ISO 19005-1 na criação de acervos digitais de documentos, com vistas à conservação de longo prazo.

A Norma PDF/A-1 ou ISO 19005-1, na qual este manual se baseia, tem dois níveis de conformidade: o PDF/A-1a e o PDF/A-1b. É recomendável que os documentos PDF assim gerados sejam arquivos digitais conformes, ao menos, ao padrão PDF/A-1b. O Adobe Acrobat Professional, na sua versão mais recente – 9.X, suporta o nível de conformidade PDF/A-1b, fornecendo dois ajustes de configuração: PDF/A-1b:2005(RGB) e PDF/A-1b:2005(CMYK). Ao se utilizar a ferramenta Adobe Acrobat Professional para converter documentos para o formato PDF, é recomendável que se use um destes dois ajustes padrão sem modificá-lo.

RECOMENDAÇÕES

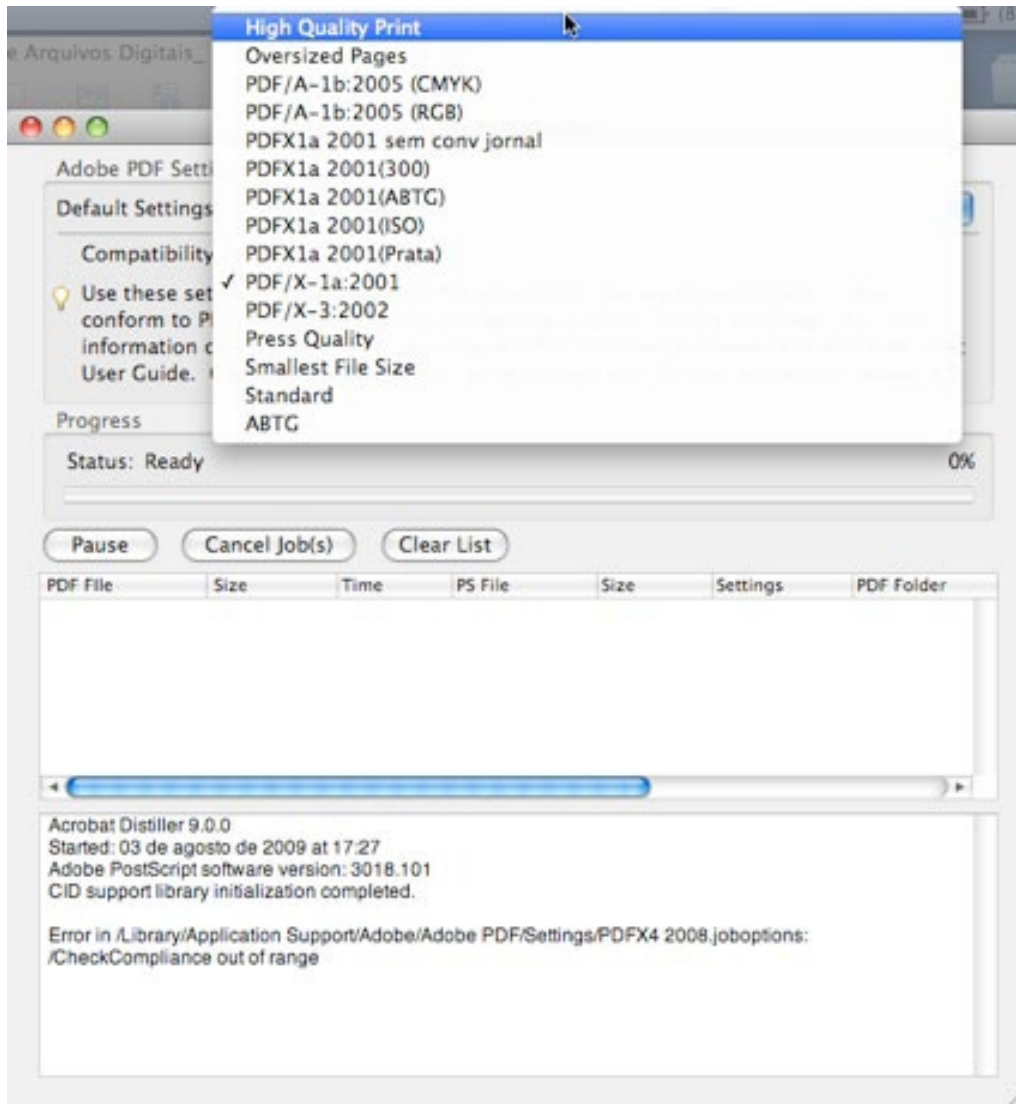
Os usuários do MS Office – Word, Excel e Power Point, na plataforma Windows, devem usar o plug-in PDF Maker do pacote Office para criar arquivos PDF a partir de originais dos aplicativos mencionados, e não através do Adobe Acrobat (fluxo PostScript, Distiller e Adobe Acrobat). Nos arquivos PDF/A-1b convertidos de Word pelo Adobe Acrobat Professional, falta o campo requerido de “ID” no dicionário Trailer e assim sendo, os mesmos não passarão pelo teste de validação do PDF/A.

Independentemente da maneira que seja criado o arquivo PDF/A, os usuários devem usar o preflight disponível no Adobe Acrobat Professional para validar o PDF conforme o padrão PDF/A-1b e remover todas as não conformidades antes da submissão.

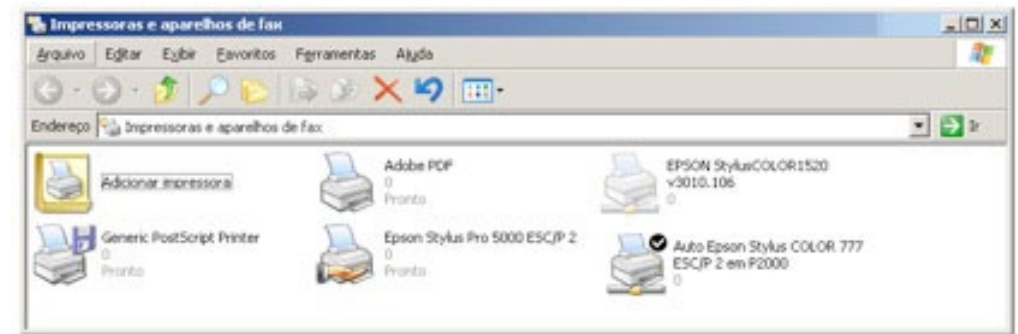


Ferramentas	Suporte a Conversão	Ajustes de PDF Recomendados
Adobe Acrobat Professional (via PDF Maker)	MS Office, MS Project, MS Visio, MS Publisher e Postscript para PDF/A-1b	PDF/A-1b:2005(RGB) ou PDF/A-1b:2005(CMYK)
Adobe Acrobat Distiller	Postscript para PDF/A - 1b	PDF/A-1b:2005(RGB) ou PDF/A-1b:2005(CMYK)

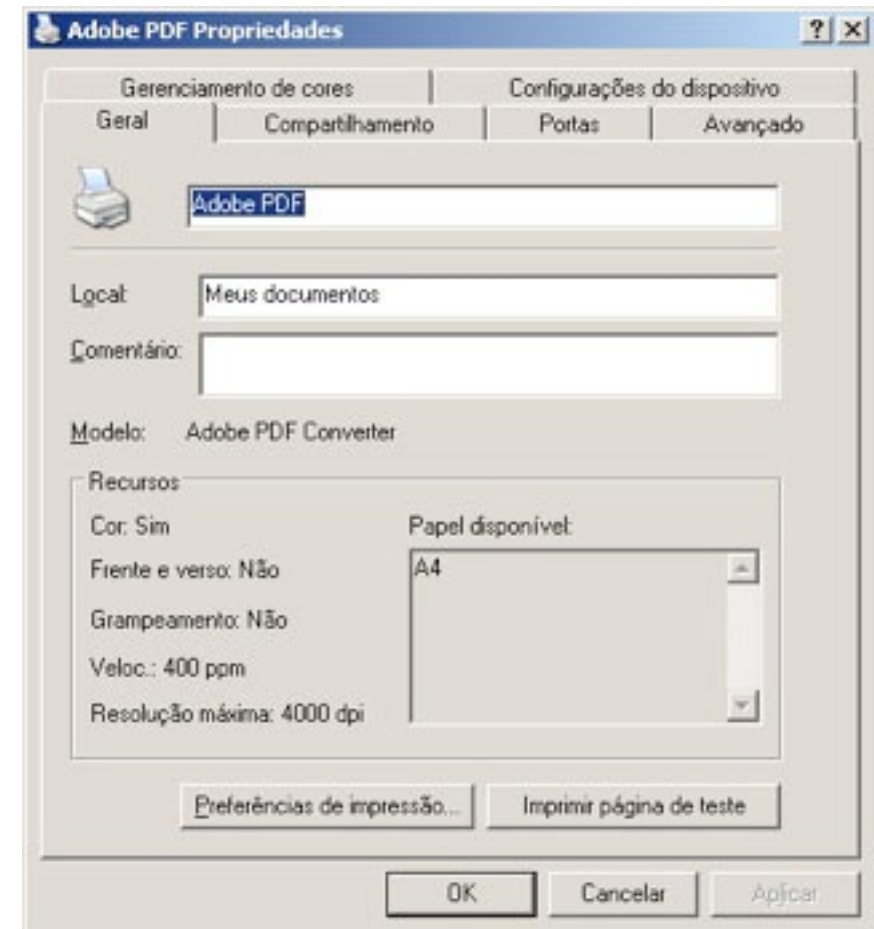
Na plataforma Macintosh, a regulação do plug-in se dá através da abertura do Adobe Acrobat Distiller e seleção do perfil desejado – ou PDF/A-1b:2005 (RGB) ou PDF/A-1b:2005 (CMYK). Na plataforma Windows, o plug-in PDF Maker do pacote Office é ajustado abrindo-se no painel de controle Impressoras e selecionando-se a impressora Adobe PDF. Clicando com o botão direito do mouse, selecione Propriedades na lista que aparece. Na caixa de diálogo exibida, selecione Preferências de Impressão e na aba Adobe PDF Settings, selecione uma das duas alternativas de PDF/A-1b.



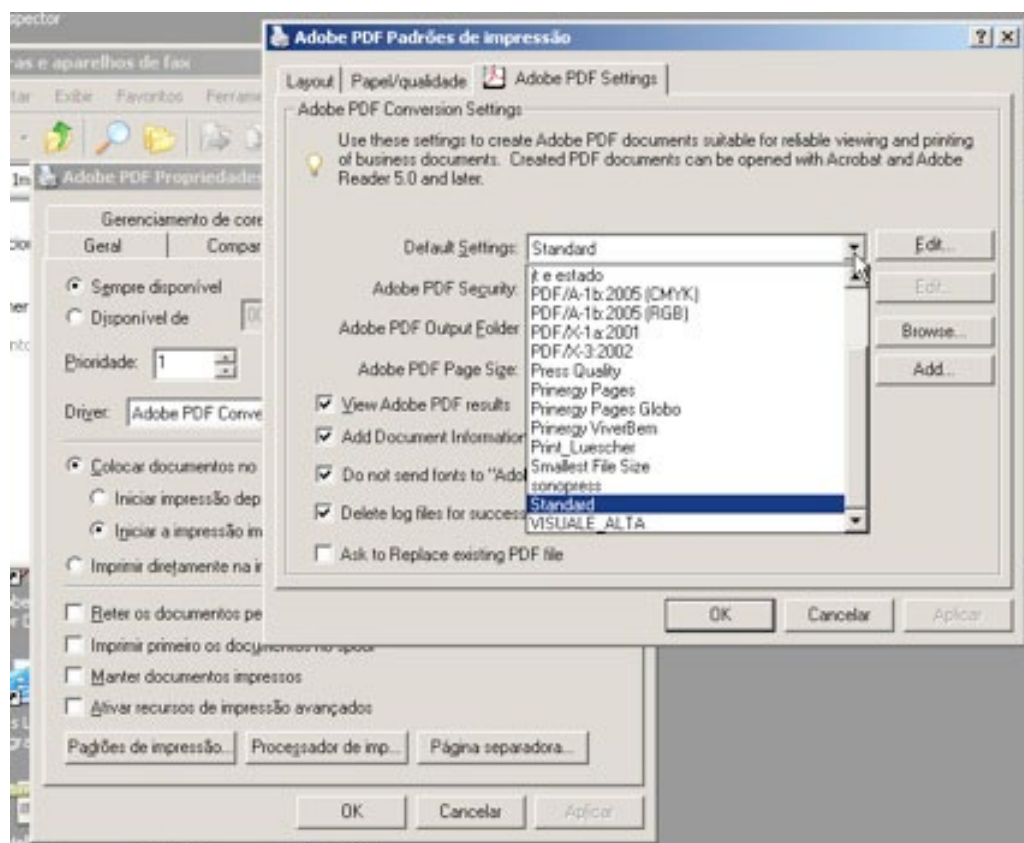
Ajuste no Mac: Distiller



Ajuste no PC 1: Selecionar as propriedades do PDF Writer



Ajuste no PC 2: Selecionar o ajuste adequado do PDF Writer



OS AJUSTES ESPECÍFICOS

Os ajustes padrão podem ser customizados para cada caso específico, porém é preciso que se tome cuidado para não se criar um arquivo não conforme ou com perda de conteúdo, o que comprometeria sua leitura no futuro. Portanto é preciso estar dentro dos requerimentos do PDF/A durante o processo da criação de PDF/A.

Espaço de Cor

Os originais submetidos devem usar somente espaços de cor device-independent, tais como CalGray, CalRGB, Lab e ICCBased. Todo o espaço de cor ICCBased deve ser embutido e ser conforme à especificação do ICC. Alternativamente, a independência de dispositivo de saída pode ser conseguida usando um espaço de cor uncalibrated (como DeviceRGB ou DeviceCMYK) que contenha também um OutputIntent para especificar as características da cor do dispositivo para qual se pretende dar saída.

Dica: para assegurar que todas as cores definidas de maneira dependente do dispositivo de saída estejam convertidas usando o espaço de cor independente do dispositivo de saída, recomenda-se que os ajustes de colorspace do Distiller para o padrão de PDF/A-1b, não sejam alterados. Entretanto, se for necessário alterar o ajuste de colorspace para a preparação do PDF/A-1b, selecione um dos seguintes ajustes presentes no Adobe Acrobat: Tag Everything for Color Management ou Convert All Colors to RGB, ou Convert Everything to CMYK. Não ajuste o espaço de trabalho para a política de gerência de cor selecionada (color management policy) para none.

Compressão

Os documentos convertidos devem usar somente os algoritmos de compressão lossless (sem perda) que não estejam sujeitos a limitações de propriedade intelectual. O uso da compressão LZW é proibido.

Dica: para a compressão em imagens monocromáticas, escolha no Adobe Acrobat uma das opções a seguir: Run Length, CCITT Group 3 ou CCITT Group 4. Para imagens de Cor ou Grayscale, escolha nos ajustes de compressão qualquer uma das seguintes opções: "Zip", "JPEG" ou "automatic (JPEG)". Neste caso é recomendável a compressão "automatic (JPEG)" com a qualidade high.

Referências Externas

Para a finalidade da preservação a longo prazo é imperativo que o original submetido seja autocontido (completo) sem dependências externas (links ou vínculos). Conseqüentemente, aquelas características do PDF que permitem referências externas não devem ser usadas. Estas características incluem:

- Actions para lançar ações externas
- Actions para executar Java scripts.

NOTA: o uso de Java scripts pode criar dependências externas e interferir na aparência do documento.

- Actions para importar dados de formulário de arquivos externos (ImportData action)
- Actions que contêm referências a arquivos externos (FileAttachment annotation)

Dica: para a preparação do PDF/A-1b, não acionar as opções Add bookmarks and links to Adobe PDF file presentes no Adobe Acrobat, Distiller ou PDF Maker. Isso pode incluir links a arquivos externos.

Fontes

Todas as fontes usadas em um documento, inclusive as fontes padrão, devem ser legalmente embutidas para permitir uma reprodução ilimitada e universal do arquivo. Ao embutir as fontes, assegure-se que o original submetido seja visualizado no futuro com a mesma aparência que foi originalmente criado. Para reduzir o tamanho do arquivo PDF, as fontes embutidas podem também ser subsetted, contendo assim somente os caracteres utilizados no arquivo necessários para visualizá-lo adequadamente.

Dica: para a preparação do PDF/A-1b, selecione ambas as opções the Embedd all fonts e Subset embedded font when percent of characters used is less than 100%.

Formulários (Forms)

Para assegurar a aparência consistente do arquivo PDF nos campos de formulário, é proibida qualquer ação que possa potencialmente mudar a aparência visual do arquivo.

Dica: remova todas as form actions do documento antes de convertê-lo para o formato PDF.

Imagens

Imagens alternativas (Alternate Images), que permitam representações variáveis de uma imagem, não devem ser usadas. O uso de transparência em uma imagem também é proibido. Deve-se “achatar” arquivos com múltiplas camadas antes de convertê-lo para PDF. Deve ser evitado fazer o down-sampling das imagens durante o processo de criação do PDF (esta não é uma exigência formal do PDF/A), porque pode resultar na perda da qualidade.

Metadados

Para descrever de maneira uniforme os metadados descritivos, administrativos e técnicos, o arquivo PDF deve conter um stream Metadata que seja conforme a especificação XMP. As seguintes propriedades de metadados XMP devem ser fornecidas no arquivo PDF:

Metadata	XMP Property
Document Title	dc:title
Subject	dc:subject
Keywords	pdf:keywords
Creator Program	Xmp:CreatorTool
Producer	pdf:Producer
Creation Date	Xmp:CreateDate
Modification Date	Xmp:ModifyDate
File Identifier	ou através do uso de xmp:Identifier, xmpMM:DocumentID, mpMM:VersionID, ou xmpMM:RevisionClass
File Provenance Information	xmpMM:History

Cada property de Metadados XMP que tiver uma entrada correspondente no dicionário document information dictionary deve ser definida com o mesmo valor que tem neste dicionário. O stream de Metadados XMP deve também conter um property para indicar o nível da versão e da conformidade do documento PDF/A. Estas propriedades devem ser especificadas usando-se o esquema de extensão da Identificação do PDF/A. A descrição de todos os esquemas da extensão usados no original deve ser embutida. As descrições devem ser especificadas utilizando-se o extension schema description schema do PDF/A.

Além disso, o stream de Metadados XMP não deve ser filtrado.

Dica: usando-se um gravador conforme PDF/A, com certeza este embutirá um stream de Metadados XMP de acordo com o padrão de PDF/A.

Não use gravador de PDF/A não conforme.

Multimídia

A Norma ABNT NBR ISO 19005-1 proíbe que sejam embutidos quaisquer conteúdos multimídia, ou seja, Action, Sound Annotation, Sound Action, Movie Annotation e Movie Action.

Dica: remova todos os conteúdos multimídia de um documento antes de convertê-lo para o formato PDF/A.

Segurança

O documento não deve ser protegido com senhas ou criptografado. A proteção com criptografia ou senha impede a acessibilidade dos arquivos, comprometendo sua futura leitura ou processamento.

Sugestão: ao configurar ajustes de PDF para criar originais do PDF no Adobe Acrobat, Distiller ou PDF Maker, selecionam None no item Adobe PDF Security, a fim de evitar a proteção com senha no arquivo a ser criado ou convertido.

A Norma ABNT NBR ISO 19005-1 permite que se assine arquivos PDF/A. Quando a assinatura for acompanhada de componente visível, este deve estar em conformidade com todos os requerimentos de espaço de cores e com suas fontes embutidas.

Conformidade com o PDF/A-1a

A conformidade com o padrão PDF/A-1a inclui todas as características possíveis da norma PDF/A. Um documento PDF/A-1a, além das características do PDF/A-1b, deve ter as seguintes características ou restrições:

- o uso de Tags para especificar a estrutura lógica do documento (o uso de Tags pode aumentar significativamente o tamanho do documento PDF);
- o uso do mapa de caracteres Unicode (Unicode Character Map), a fim de mapear a relação entre os caracteres e seus valores Unicode.

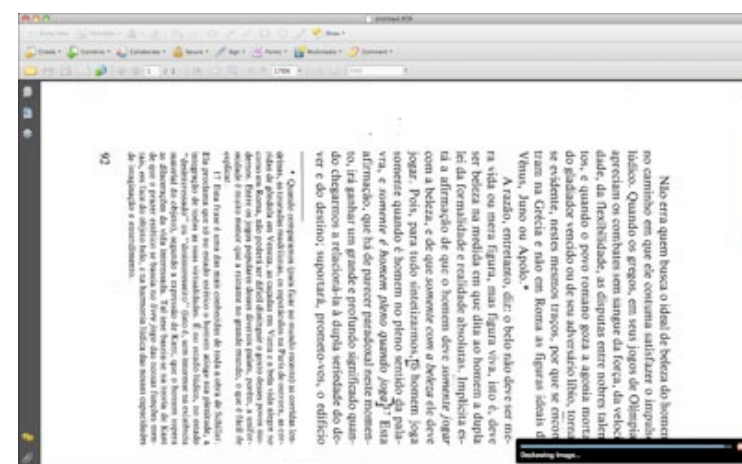
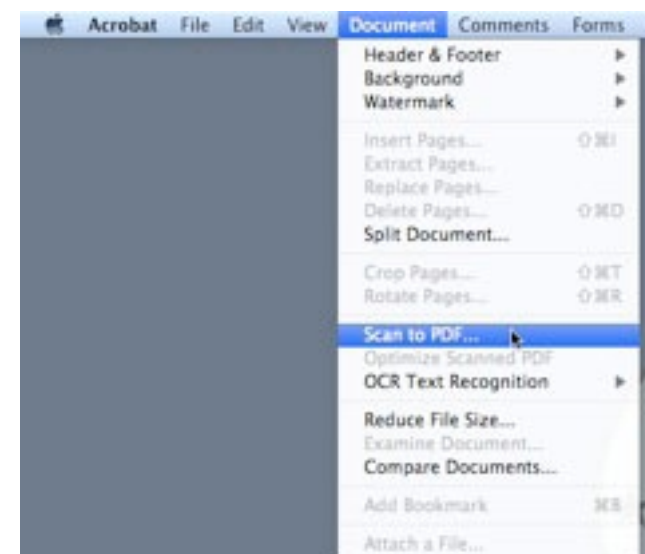
USANDO O ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL VERSÃO 9

Em meados de 2008, a Adobe lançou o Adobe Acrobat Professional versão 9. Esta versão traz uma série de novos recursos para lidar com a geração e controle de arquivos PDF/A. Vamos analisar os recursos existentes na nova versão, a partir de um exemplo de geração de arquivo PDF/A, iniciando o processo com um documento em papel.

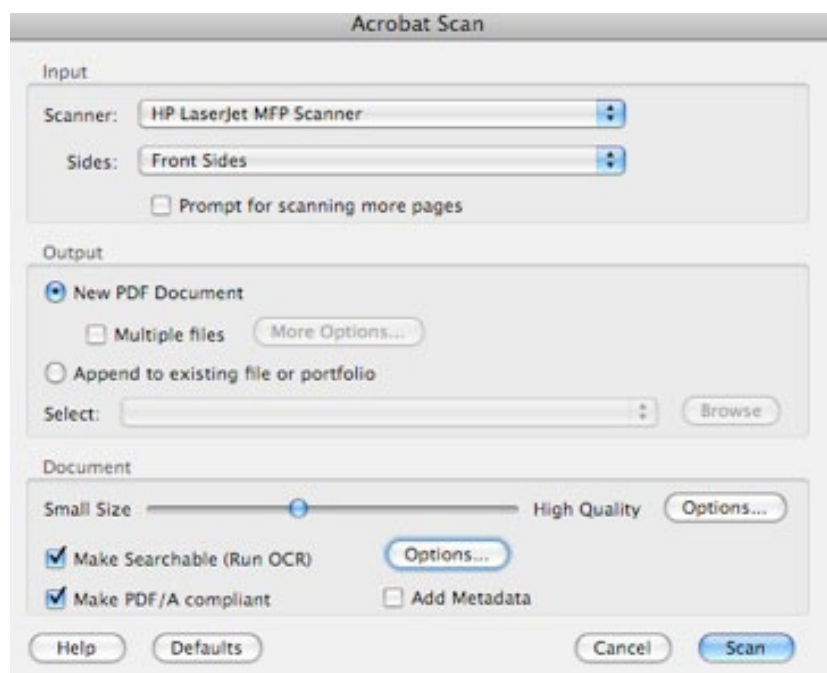
1º Escaneamento ou digitalização do original:

Dentro do Adobe Acrobat, iniciamos o processo com um escâner conectado ao computador.

Selecionamos o menu Document > Scan to PDF...

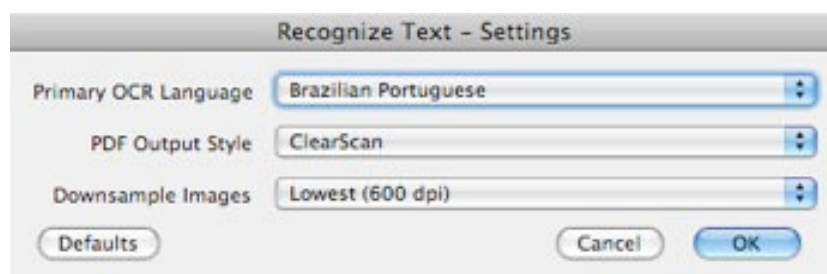


Antes de o Adobe Acrobat passar o controle para o software do escâner são solicitados alguns ajustes. O mais importante é o Make PDF/A compliant e o Make Searchable (RUN OCR). A combinação destes ajustes permitirá que o arquivo resultante seja um PDF/A-1a conforme.



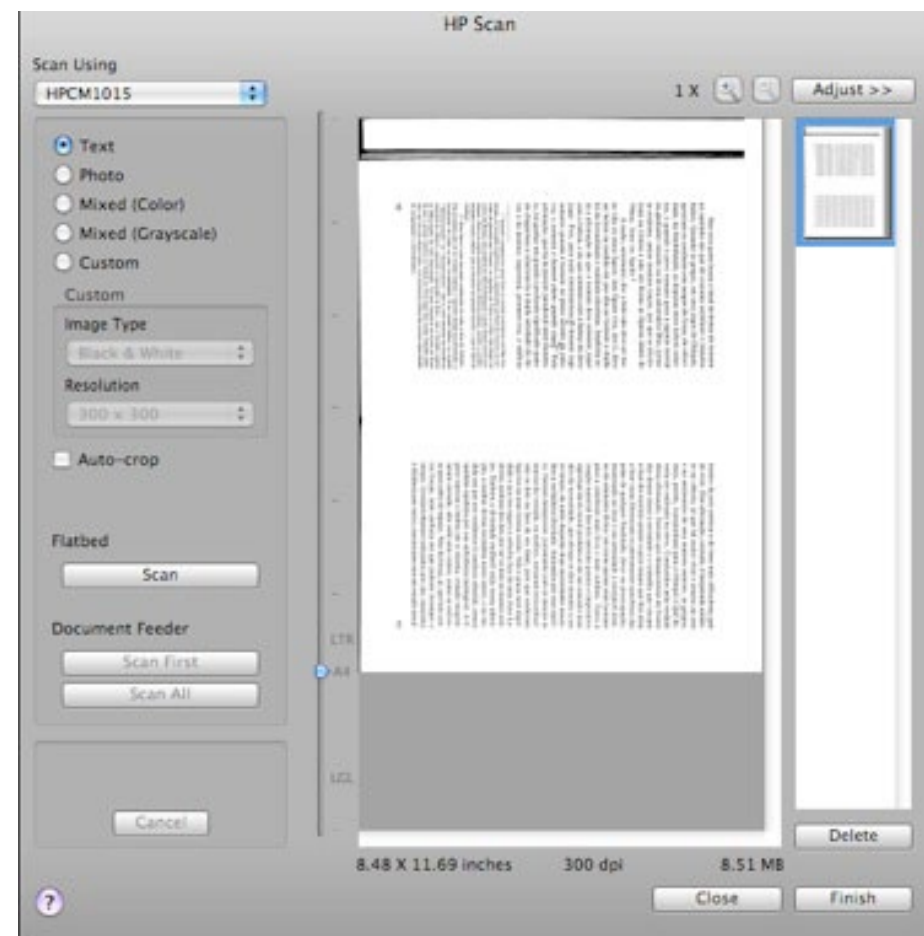
2º OCR ou reconhecimento de caracteres:

Ao apertar-se o botão Options... deve-se selecionar o idioma do documento a ser reconhecido. Observe que as demais opções estão desabilitadas devido a seleção prévia da opção Make PDF/A compliant.



Somos apresentados, então, à caixa de diálogo de controle do escâner onde temos que fazer alguns ajustes importantes. O primeiro é em relação ao tipo de original que, no nosso caso, é preto e branco e, para isso, utilizaremos o ajuste 8 bit GrayScale. O segundo ajuste é a resolução de digitalização e, para isso, escolheremos, como regra

geral, 300 dpi. Observe que o livro está rotacionado em relação à mesa do escâner, porém o Adobe Acrobat ajustará automaticamente isso. Selecione a área desejada e solicite a digitalização.

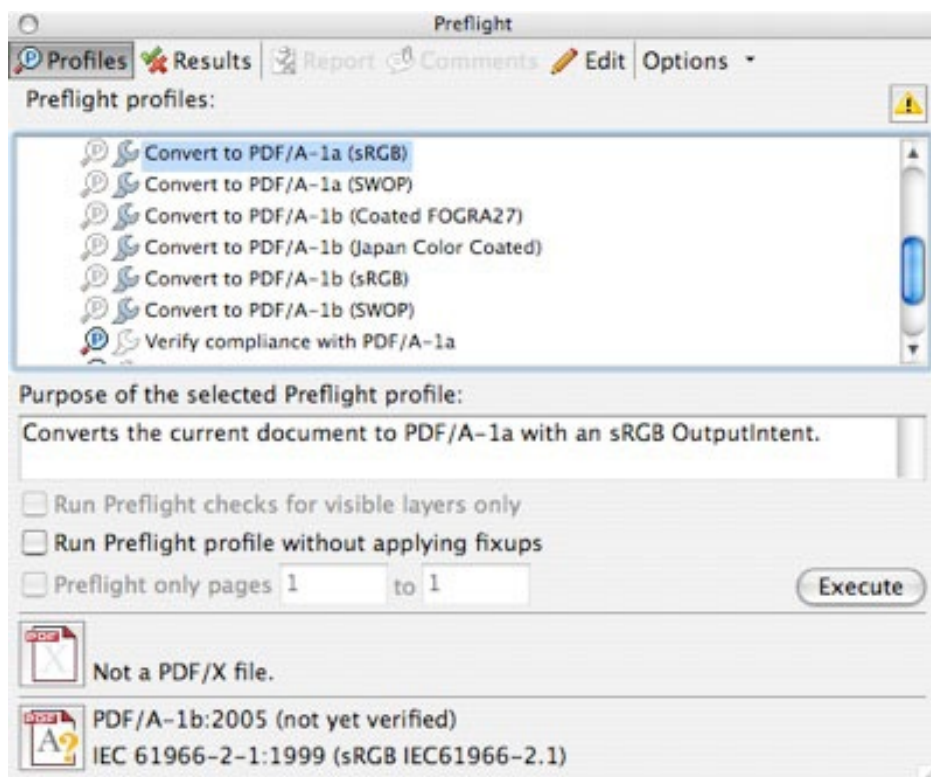


3º Metadados - informação para acesso futuro:

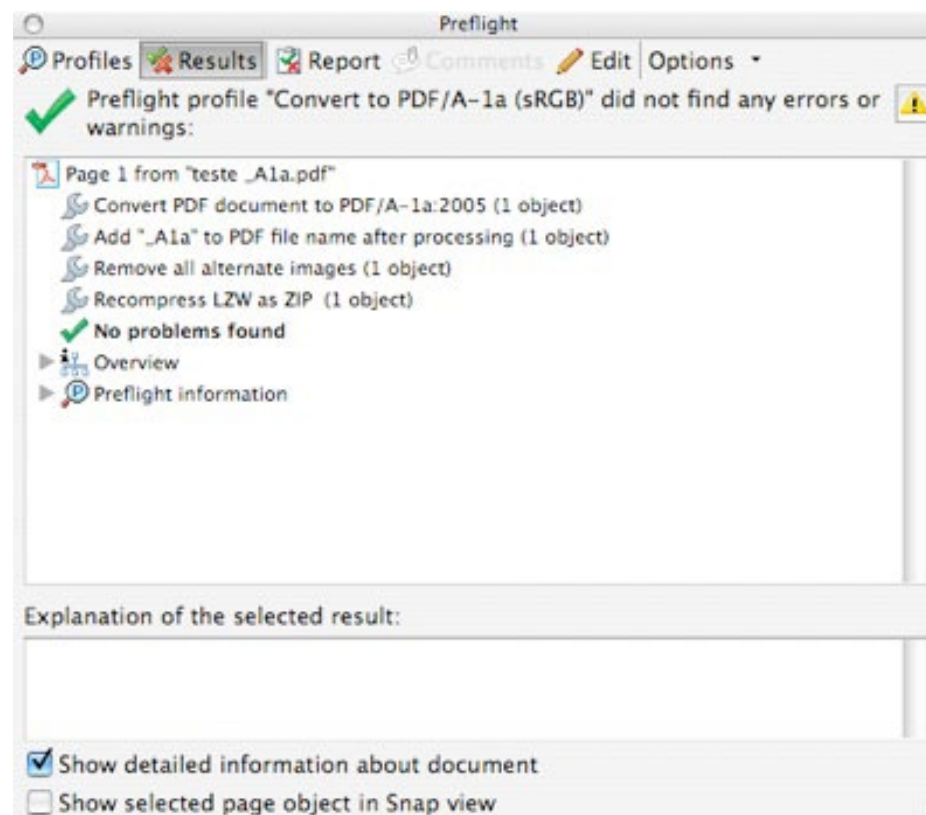
Terminada a digitalização, o Adobe Acrobat apresenta-nos a caixa de diálogo para que possamos inserir os metadados. É muito importante uma padronização de palavras-chave (taxonomia) para sistematizar a busca de informações nos arquivos digitalizados. A Adobe aconselha que se utilizem os campos default, não obstante seja possível, em Additional Metadata., inserir pares de chaves/valores particulares. No mercado existem outras ferramentas que possibilitam a criação de painéis XMP personalizados.

4º Conversão e verificação do PDF/A-1a

Em seguida executamos o Preflight do Adobe Acrobat, com o uso do menu Advanced e o perfil selecionado será Convert to PDF/A-1a (sRGB).



E o resultado vem como positivo.



E o Adobe Acrobat gera um novo arquivo, um PDF/A-1a.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADOBE SYSTEMS INCORPORATED. XMP Specification: adding intelligence to media. San Jose: Adobe Systems Incorporated:2004. Disponível em <<http://www.aiim.org/documents/standards/xmpspecification.PDF>> Acesso em 13 set 2009

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico. Disponível em <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes_e_projetos/e_ping_padroes_de_interoperabilidade> Acesso em 13 set 2009.

_____. e-Ping: Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico. [S.l.], 2009. Disponível em <<http://www.governoeletronico.gov.br/anexos/e-ping-versao-2010>> Acesso em 13 set 2009

CREATE Adobe PDF Online. [S.l.:s.n, 20 - - ?]. Disponível em <http://createpdf.adobe.com/cgi-feeder.pl/help_color?BP=&LOC=en_US> Acesso em 24 maio 2009.

CREATION of Documents according the PDF/A Standart. Lübeck: Groupware, 2006. ETSI TS 102 778 Technical Specification: PDF Advanced Electronic Signature Profiles. Sophia Antipolis: ETSI, 2009

FREQUENTLY Asked Questions: ISO 19005-1:2005: PDF/A-1. Disponível em <http://aiim.org/documents/standards/1905-1_FAQ.PDF> Acesso em 06 jun 2009

INTERNATIONAL COLOR CONSORTIUM. ICC.1: 1998-09: file format for color profiles. Cupertino: ICC, 1998. Disponível em <http://www.color.org/ICC-1_1998-09.PDF> Acesso em 06 jun 2009.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 19005-1:document management:electronic document file format for long-term preservation: use of PDF 1.4 (PDF/A-1). Geneva, 2004.

PDF Tools AG. White Paper PDF/A – The Basics. [S.l.]: PDF Tools AG, 2006. Disponível em <<http://www.PDF-tools.com/public/downloads/whitepapers/whitepaper-pdfa.PDF>>

PORTAL do Instituto Nacional de Tecnologia da informação . Disponível em <<http://www.iti.gov.br>> . Acesso em 24 maio 2009.

GRUPO ELABORADOR

Coordenador

Bruno Arruda Mortara |Prata da Casa
bmortara@pratadacasa.com.br

Secretária

Maíra da Costa Pedro Nogueira da Luz| ABTG
ons27@abtg.org.br

Gisele Ambrósio dos Santos|ABTG
gsantos@abtg.org.br

João Américo Neves de Souza | Xerox
joão.souza@xerox.com

Paulo Catunda | Apoio Documentos
pcatunda@terra.com.br

Diego Francisco da Silva | Evaltec
diego@evaltec.com.br

Valeriano Silva | Work Vision
vespucio2000@hotmail.com

ANEXO

Segurança no PDF/A-1

Na criação de documentos no formato PDF/A, não é permitido o uso de criptografia ou configurações de segurança – como restrição de impressão, restrição de cópia ou proteção por senha –, pois fica comprometida a acessibilidade do documento.

No entanto é permitido o uso da assinatura digital para garantir a autenticidade e integridade. Como a assinatura digital pode incluir também uma aparência visual no documento, é necessário que essa aparência esteja de acordo com os requisitos de criação de documentos no padrão PDF/A-1, incluindo fontes embutidas e cores.

Assinatura Digital

Uma assinatura digital, assim como uma assinatura manuscrita, identifica aquele que endossa o documento. Diferentemente de uma assinatura manuscrita, é difícil falsificar uma assinatura digital porque há informações criptografadas exclusivas do assinante que podem ser conferidas facilmente, através da cadeia de certificação digital.

Para aplicações em PDF/A, as assinaturas digitais em geral utilizadas são chamadas de assinaturas de certificação. Apenas a primeira pessoa que assina um PDF/A (na maioria das vezes, o autor) pode adicionar uma assinatura de certificação. Uma assinatura de certificação atesta o conteúdo do documento. Ela também permite que o signatário especifique os tipos de alterações permitidos para que o documento permaneça certificado, no entanto, nenhuma das alterações permitidas pela norma ISO 19005-1 pode mudar a aparência visual do documento. As alterações no documento, anotações ou assinaturas, são mostradas no painel Certificação de Documento. Uma das alterações que o usuário certificador pode permitir é a assinatura de terceiros, e estas não têm o poder de alterar o documento.

Para assinar um documento é necessário obter um certificado digital (ICP-Brasil) ou criar uma ID digital auto-assinada no Adobe Acrobat. A principal diferença entre uma chave particular e uma chave reconhecida publicamente (ICP-Brasil) é que qualquer pessoa em posse de um documento assinado por uma chave pública, quando online, pode validá-la através da cadeia de certificação ICP-Brasil. A ID digital contém uma chave particular e um certificado (ou chave pública). A chave particular é usada para adicionar a assinatura digital e o certificado compartilhado com as pessoas que o usam para validar sua assinatura.

A Norma ISO 19005-1 não permite criptografia de objetos internos do PDF. Ao certificar um PDF/A, o Acrobat cria um número hash para cada objeto interno, sem modificá-los. Se este PDF/A certificado for modificado, isto será denunciado quando for aberto pelo Acrobat mostrando a versão original certificada e o conteúdo modificado.

Ao aplicar um certificado digital, o Acrobat, ou ferramenta similar, usa um algoritmo de comprovação para gerar uma compilação de mensagens, que é criptografada pelo aplicativo usando a sua chave pessoal. O Acrobat incorpora a compilação de mensagens criptografada no PDF, junto com detalhes do seu certificado, uma imagem da sua assinatura e uma versão do documento no momento em que foi assinado.

Ao certificar um PDF, você indica que aprovou o conteúdo

As assinaturas de certificação podem ser visíveis ou invisíveis. Um ícone de fita azul no painel Assinaturas indica uma assinatura de certificação válida. Um ID digital é

exigido para adicionar a assinatura de certificação digital. O ID digital pode ser criado isoladamente, na máquina do assinante, ou obtido de instituições públicas, como o SERASA, OAB ou Certsign. Quando o ID é obtido de instituições públicas, uma cadeia de referências é capaz de autenticar este ID em qualquer lugar do planeta, enquanto o ID criado isoladamente não pode ter sua autenticidade publicamente comprovada. O ID digital é composto por um arquivo digital e normalmente é distribuído sob a forma de smartcards ou tokens USB.

Assinaturas digitais podem ser usadas para assinar um PDF mais de uma vez e por mais de uma pessoa.

Ao assinar um documento, a assinatura digital pode ser visível ou não. Quando visível, é exibida no campo da assinatura. A apresentação da assinatura depende das opções escolhidas. As informações reais da assinatura digital estão incorporadas no PDF.

Procedimento de inserção de assinatura digital em arquivos de PDF/A-1

Passo a Passo

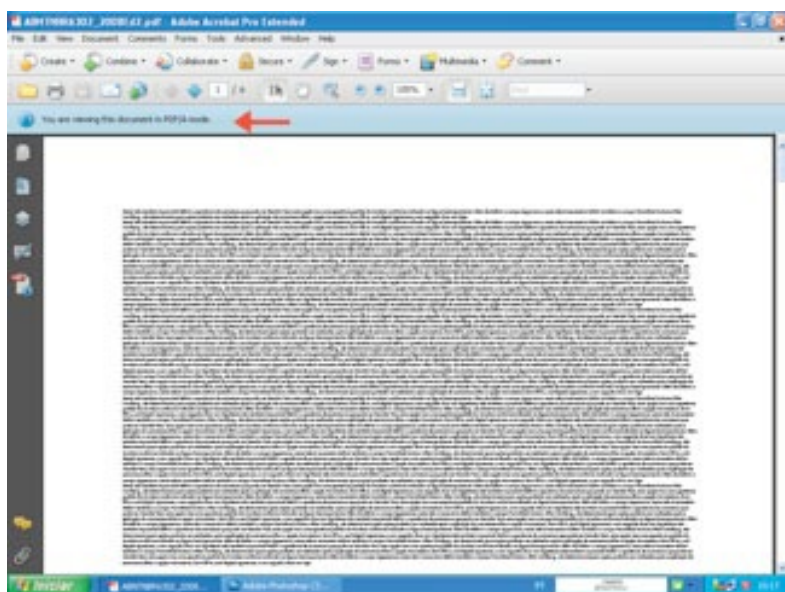
Para que um arquivo em formato PDF/A-1 possa ser assinado digitalmente é necessário possuir licença concedida por órgão competente, que disponibilizará, através de um dispositivo eletrônico, a chave contendo as informações necessárias; este dispositivo é protegido por senha.

Para iniciar o processo de inserção de assinatura digital, em um arquivo de PDF/A-1, é necessário, primeiramente, conectar o dispositivo eletrônico ao seu computador através de entrada USB ou do smartcard.



Em seguida abrir o arquivo do PDF/A-1 no Acrobat 9.0.

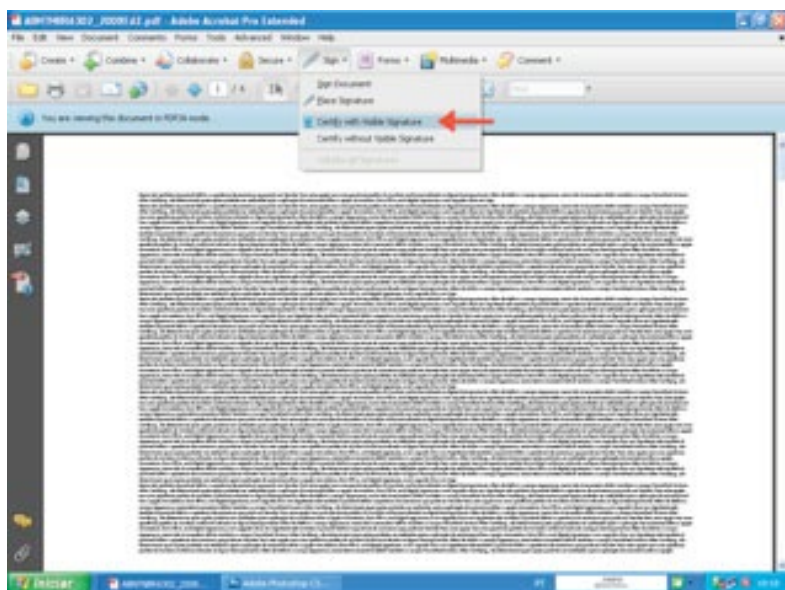
NOTA: a barra azul destacada pela seta vermelha na figura abaixo trata-se de um recurso do Acrobat que sinaliza se o arquivo nele aberto é ou não um PDF/A-1b. Este recurso é uma opção de configuração das preferências do Acrobat e pode ou não estar habilitada.



Com o PDF/A-1b aberto, na barra de ferramentas do Acrobat 9.0, clicar no ícone **Sign** conforme indicado na figura abaixo.

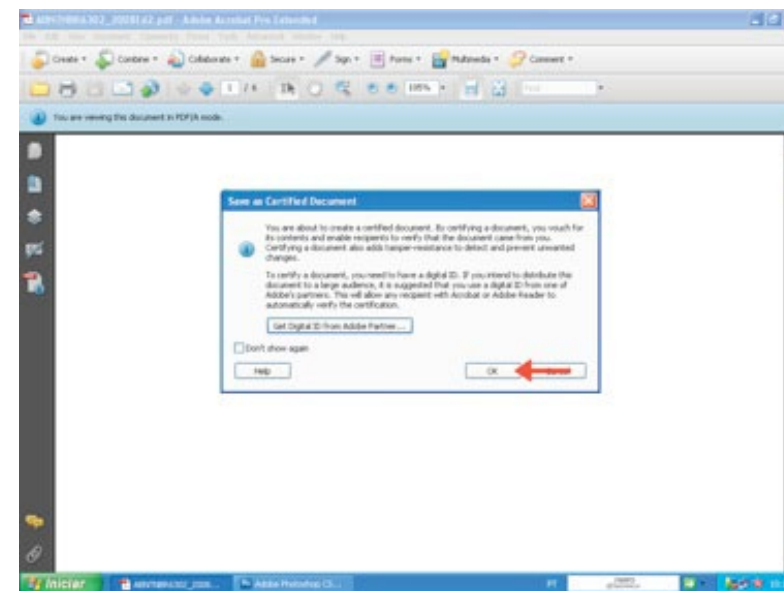
Entre as opções de assinaturas existentes do menu **Sign**, esta cartilha aborda o procedimento para a aplicação de uma assinatura visível, que é a opção **Certify With Visible Signature**.

Clicar em **Certify With Visible Signature**

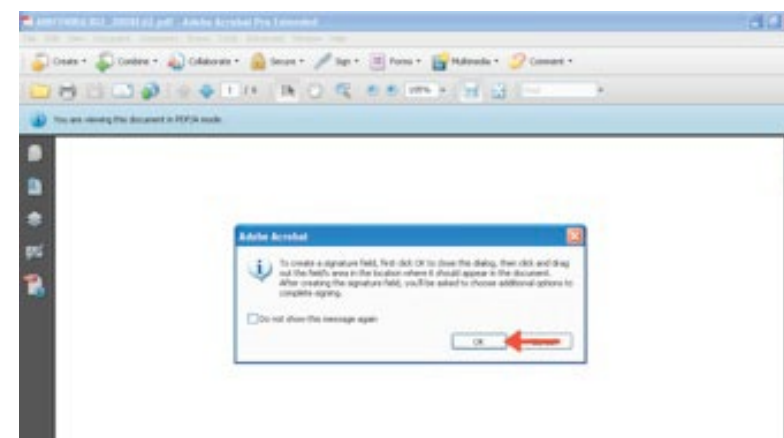


Importante: a escolha pela aplicação de uma assinatura visível, neste caso, se faz necessária para assegurar que, ao final das edições, o PDF/A-1b conserve suas propriedades, pois foi verificado que, do contrário, a escolha pela aplicação de uma assinatura invisível, em geral, resulta em um arquivo de PDF não compatível com o modo PDF/A-1b.

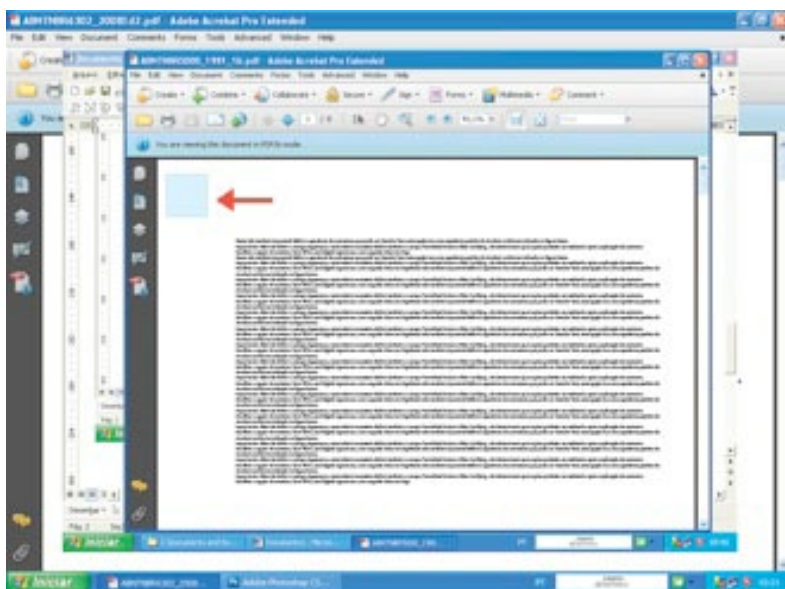
Ao clicar em **Certify With Visible Signature**, a seguinte caixa de diálogo se abre; clicar em OK.



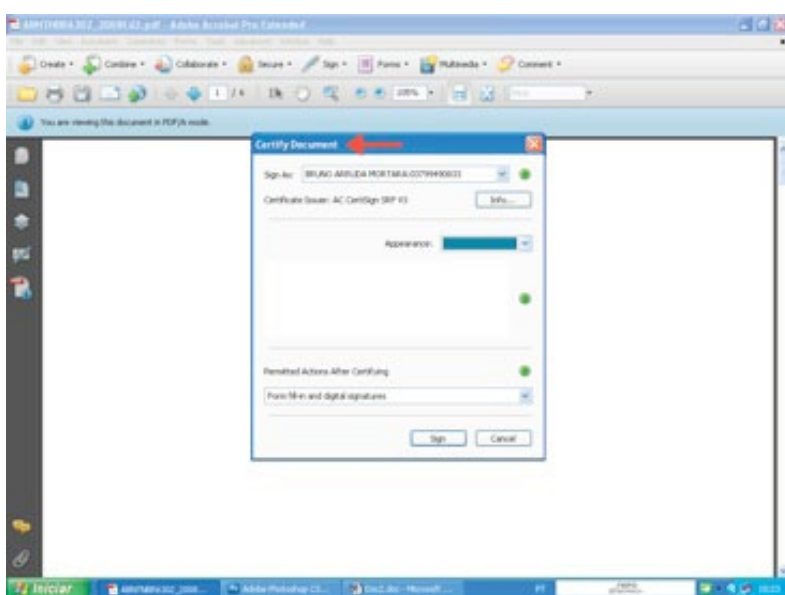
A segunda caixa de diálogo que se abre, informa que uma área no documento deve ser indicada para que a assinatura seja inserida.



Verificar que o cursor do mouse ganhou a aparência de cruz. Para determinar a área do documento em que a assinatura deve ser posicionada, basta, por exemplo, clicar na parte superior à esquerda da página e arrastar o mouse, delimitando a área onde será inserida a assinatura.

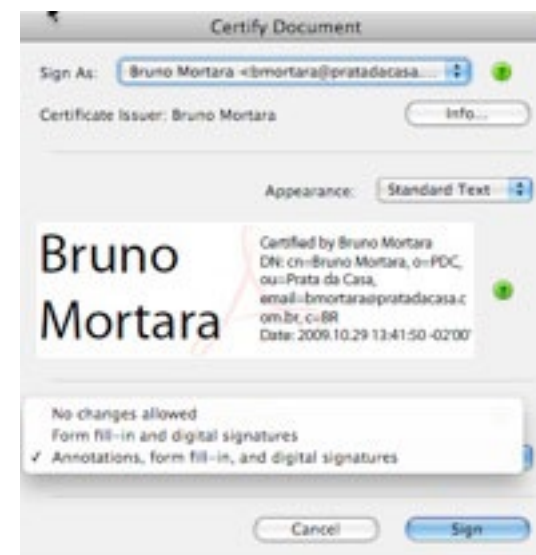


Depois de determinar a área para a aplicação da assinatura, a tela **Certify Document** se abre. Nela é possível verificar se as informações do dispositivo foram reconhecidas.

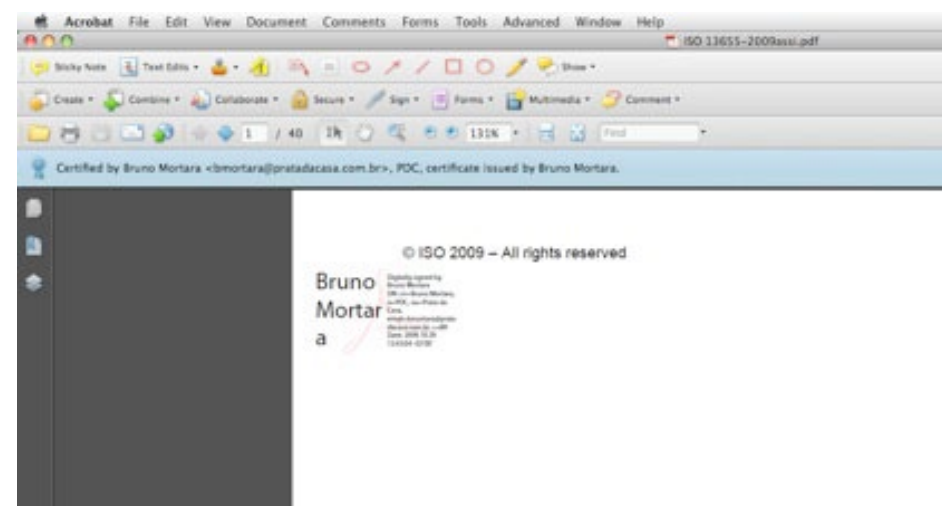


Nesta tela também é possível definir a aparência da assinatura que pode ser **Standard Text**, esta opção traz uma aparência padrão do Acrobat conforme indicado na figura abaixo.

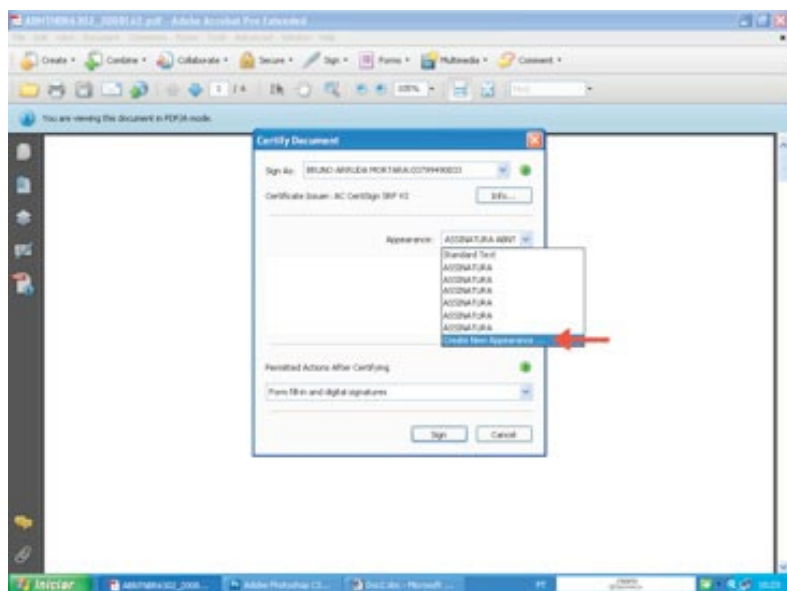
Importante: além de definir o campo **Appearance**, nesta tela é necessário definir o campo **Permitted Actions After Certifying**, ele determinará quais ações poderão ser realizadas após a aplicação da assinatura. Escolher a opção **Annotation, form fill-in and digital signatures**, em seguida clicar em **Sign**.



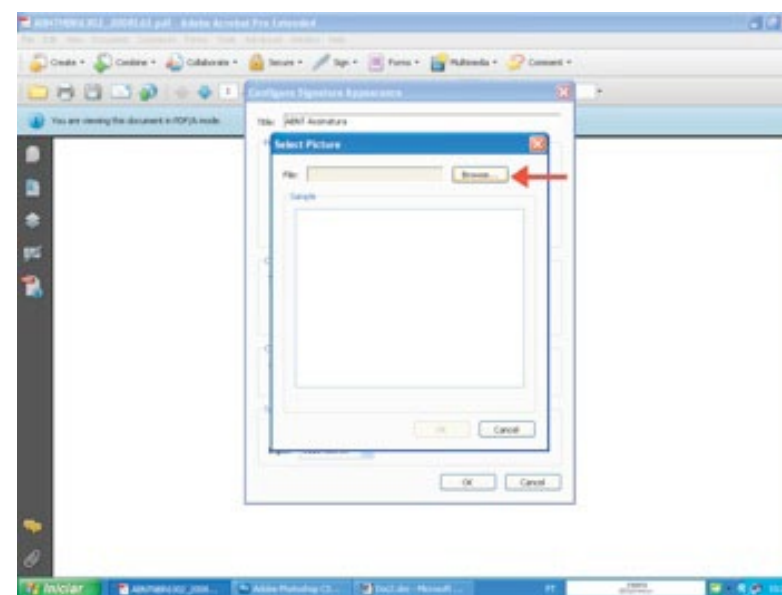
A tela abaixo mostra o arquivo assinado digitalmente pelo modo de aparência padrão do Acrobat.



Observar que, além da opção padrão Standard Text, existem outras formas de apresentação pré-definidas e, ainda, a possibilidade de se criar uma nova aparência. Para criar, basta escolher a opção Create New Appearance como indicado na figura abaixo.

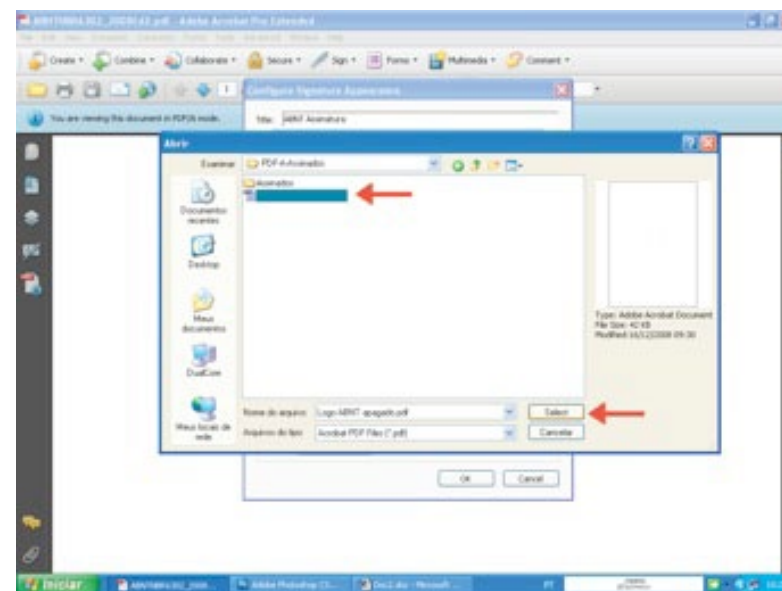
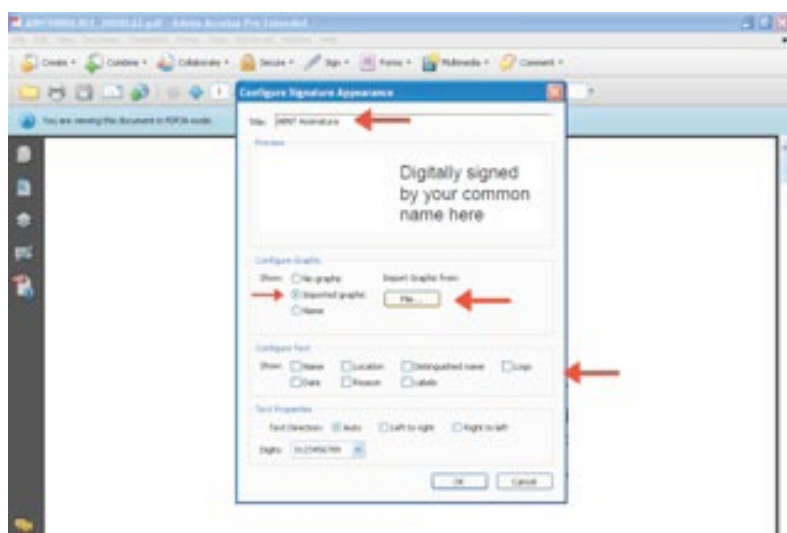


Para escolher a nova imagem, a tela Select Picture se abre, nela é preciso clicar em Browse para localizar a imagem.

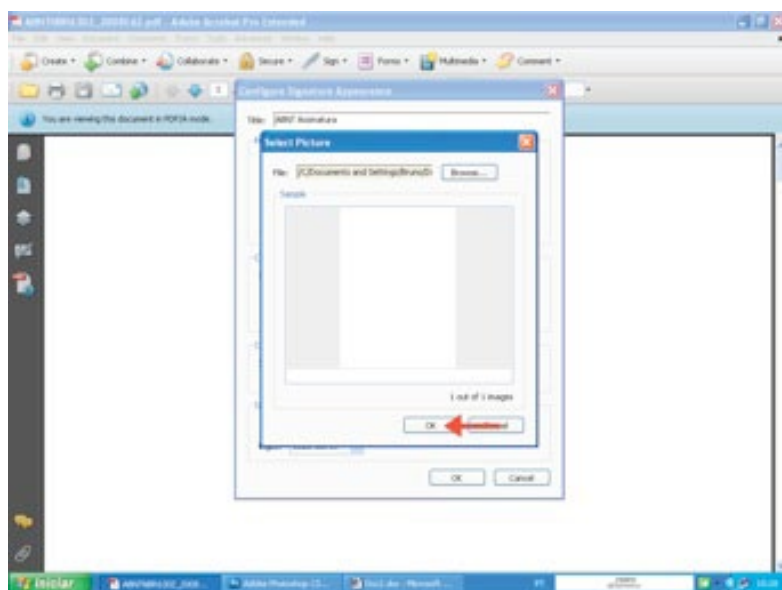


Na tela **Configure Signature Appearance** é preciso: Primeiramente, nomear a nova configuração; em seguida ir para o campo **Configure Text** e escolher as opções desejadas. Para inserir uma imagem específica, ir ao campo **Configure Graphic**, escolher a opção **Imported Graphic** e por clicar em **File** para selecionar a imagem desejada.

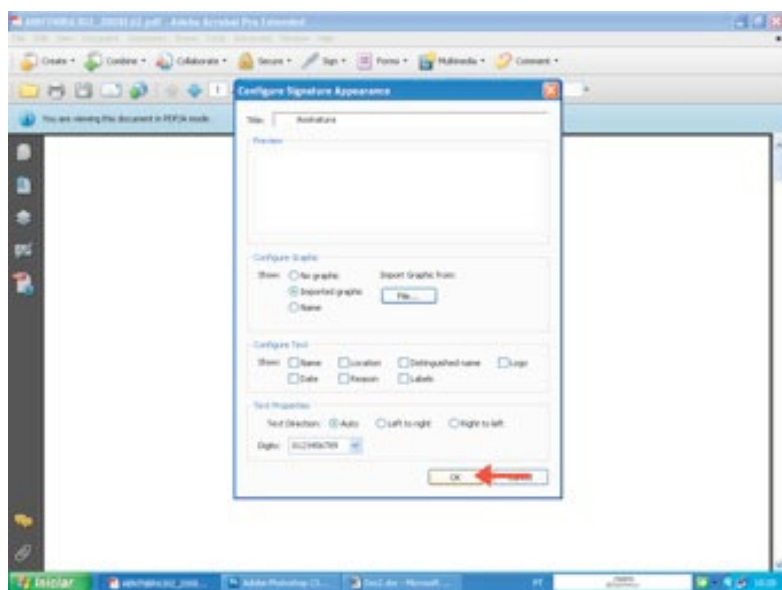
Na tela **Abrir** basta localizar o arquivo e em seguida clicar em **Select**.



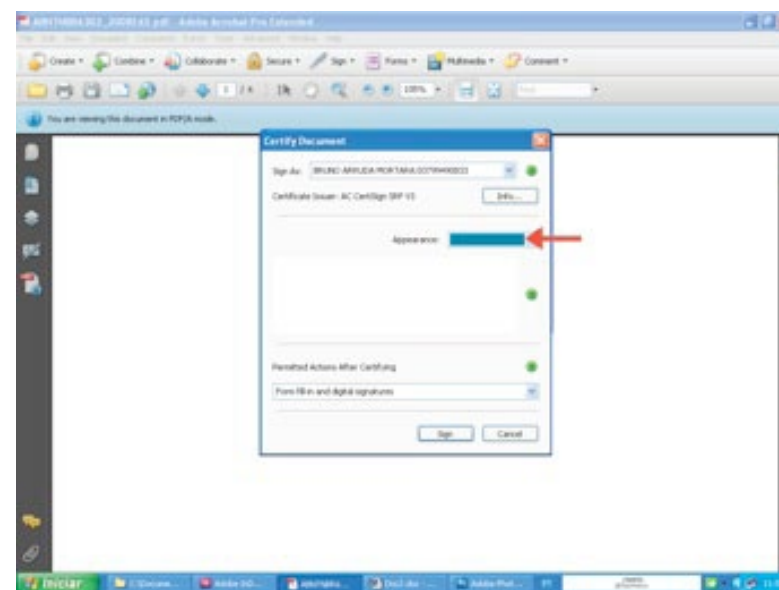
Ao voltar para a tela do **Select Picture**, observar que, no campo **File**, o arquivo da imagem foi devidamente indicado, portanto basta clicar em **OK**.



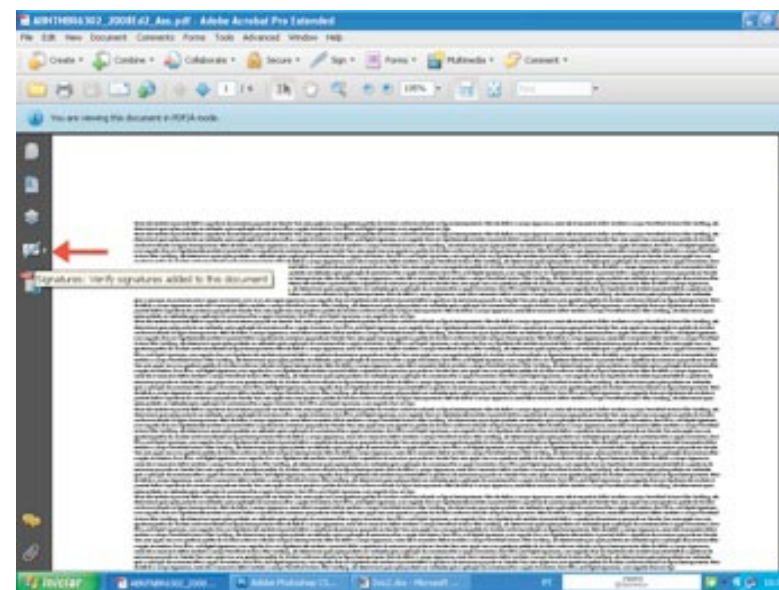
Ao voltar para a tela do **Configure Signature Appearance**, clicar em **OK**.



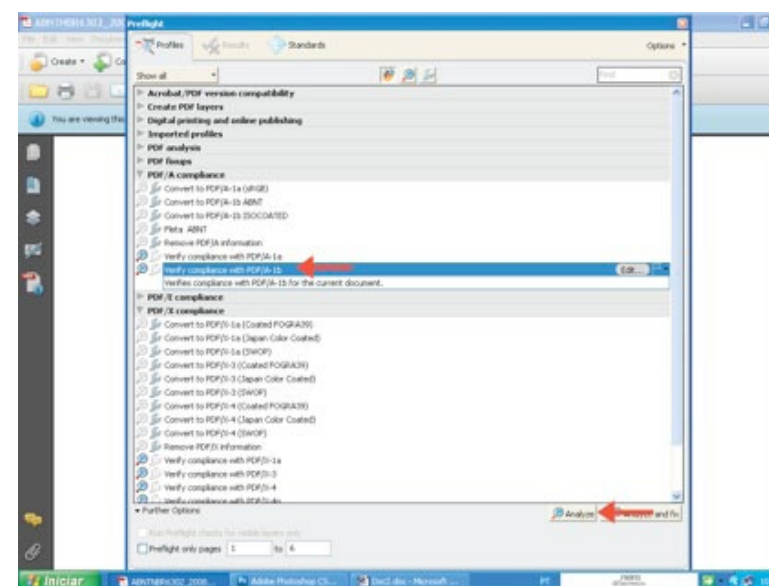
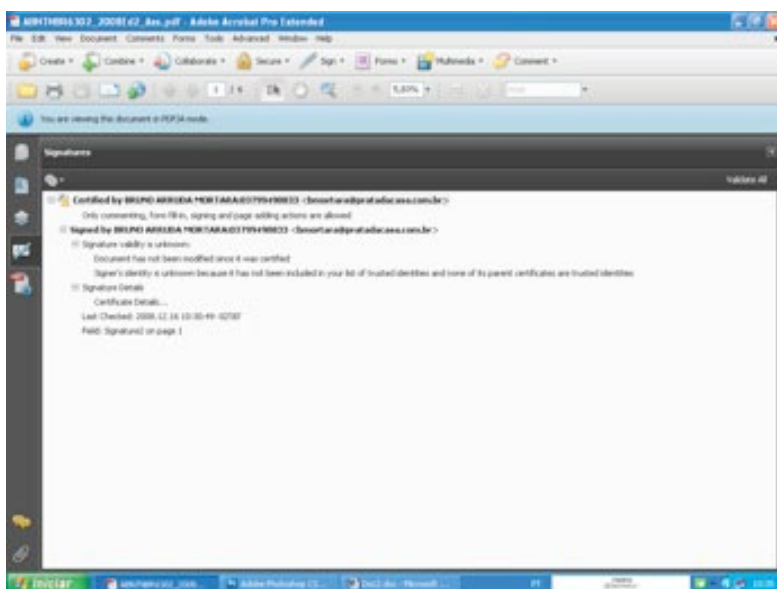
Na tela **Certify Document**, observar que a nova configuração criada foi gravada com sucesso e se torna assim disponível para o uso contínuo no menu **Appearance**. Já no campo **Permitted Actions After Certifying**, não esquecer de selecionar a opção **Annotations, form fill-in, and digital signatures**, em seguida clicar em **Sign** para aplicar a assinatura com a nova aparência.



Ao inserir a assinatura digital no PDF, é possível fazer a verificação dos dados desta assinatura através do ícone Signatures: **Verify added to this document**, conforme indicado na figura abaixo.

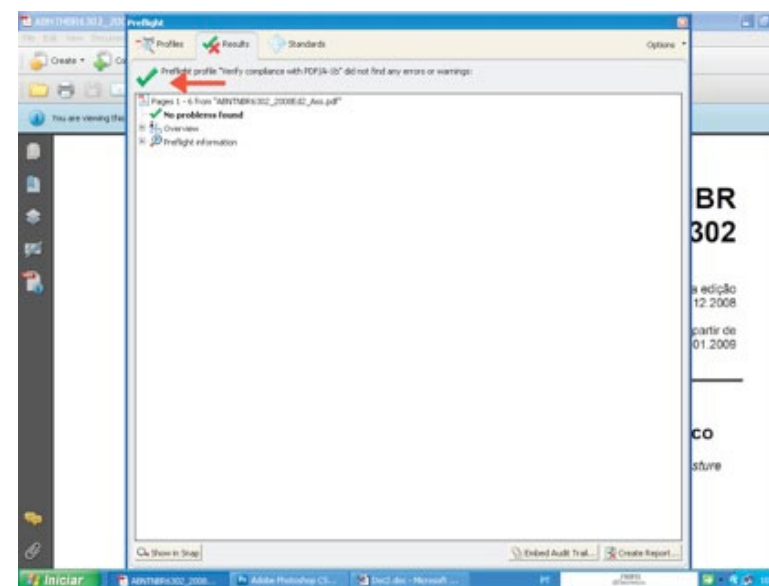
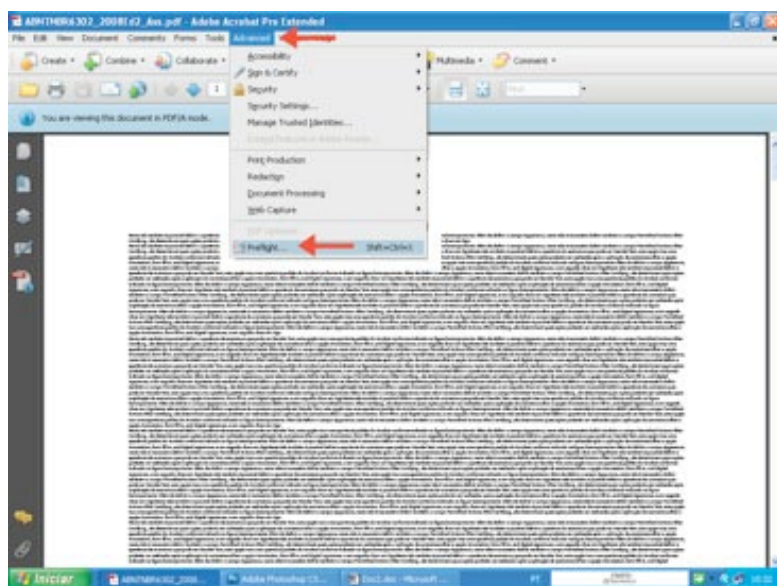


Tela com os dados da assinatura.



Ao concluir o procedimento de aplicação da assinatura digital, é importante certificar-se de que o PDF assinado continue a ter as características de um PDF/A-1b. Para isso é preciso submeter o PDF a verificação do Acrobat. O caminho para essa verificação é: Menu **Advanced**, opção **Preflight**.

A tela abaixo indica que o arquivo passou pela verificação e que se trata efetivamente de um PDF/A-1b.



Na tela do **Preflight**, selecionar a opção **Verify compliance with PDF/A-1b** e clicar em **Analyze**.



ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES



Rua Bresser, 2315 - Bloco G - Mooca - São Paulo - SP - CEP 03162-030

Telefone: (11) 2797 6700 - Fax: (11) 2797 6716 - www.abtg.org.br



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA DE
TECNOLOGIA
GRÁFICA
ISO 9001:2008