

Os muitos sabores do PDF

Recentemente, verificou-se uma adoção generalizada do PDF como o formato de arquivo preferido para troca de informações entre pessoas, empresas, países e até máquinas. O PDF foi concebido para ser amplo o suficiente para atender as mais diversas necessidades de representação de objetos, de plantas de engenharia a relatórios financeiros, passando por filmes e apresentações interativas. Segundo sua criadora, a Adobe Systems, desde o seu lançamento, em 1991, o software que lê o PDF, o Acrobat Reader, já foi baixado do site da empresa mais de 500 milhões de vezes. Ele está presente em 23 plataformas e em 23 línguas diferentes. A especificação do formato PDF é pública e a cada nova versão a Adobe renova sua publicação, garantindo assim a possibilidade de ser utilizado como "base" para normas técnicas. Essa ampla divulgação e adoção fizeram do PDF o formato ideal para ser o apoio de normas internacionais: o setor de serviços, a indústria e o comércio, assim como governos, o escolheram para confeccionar padrões de troca de informação. A necessidade de uma padronização mais ampla e aceita possível fez com que todos os envolvidos no processo escolhessem a ISO (International Standards Organization) como guarda-chuva comum para essas normas.

Os padrões a que nos referimos são os *sabores* do PDF, isto é, não são nada mais que PDF com *algumas* restrições. O padrão mais conhecido por nós é, sem dúvida, o PDF/X, pois se tornou uma norma *de fato* para a indústria gráfica com suas versões PDF/X-1a e PDF/X-3. Além disso, temos outros padrões que estão sendo criados visando atender às mais diferentes demandas como o PDF/A, focado no arquivamento de informações bibliotecárias e governamentais; o PDF/E, para troca de informações que contenham elementos 2D ou 3D com fins de engenharia; o PDF/UA – **Universal Accessibility**, que tem a função de ser acessível por pessoas com necessidades especiais e o PDF/H, para o arquivamento e a troca de registros médicos entre pessoas e entre hospitais e outras instituições. Vamos ver mais de perto cada um desses *sabores* e como esses padrões pretendem mudar a maneira como as pessoas e organizações arquivam, se comunicam e armazenam as informações para uso futuro.

O PDF/X – INDÚSTRIA GRÁFICA

O PDF/X é uma coleção de padrões com um número de níveis de conformidade, todos visando assegurar uma troca previsível e consistente de arquivos de impressão. A norma que abarca esse padrão é a ISO 15930 *Prepress digital data exchange using PDF*, que é composta de diversas partes:

- ◆ Parte 1: *Complete exchange using CMYK data (PDF/X-1 and PDF/X-1a)*
 - ◆ Parte 3: *Complete exchange suitable for color-managed workflows (PDF/X-3)*
 - ◆ Parte 4: *Complete exchange of CMYK and spot color printing data using PDF 1.4 (PDF/X-1a)*
 - ◆ Parte 5: *Partial exchange of printing data using PDF 1.4 (PDF/X-2)*
 - ◆ Parte 6: *Complete exchange of printing data suitable for color-managed workflows using PDF 1.4 (PDF/X-3)*
- Estão em desenvolvimento as seguintes partes (publicação em 2007):
- ◆ Parte 7: *Complete exchange of printing data (PDF/X-4) and partial exchange of printing data with external profile reference (PDF/X-4p) using PDF 1.6*
 - ◆ Parte 8: *Partial exchange of printing data using PDF 1.6 (PDF/X-5)*

No Brasil, a Parte 1 está em processo de aprovação para publicação e a Parte 3 está sendo traduzida pelo ONS 27, responsável pela confecção de normas para o setor gráfico por delegação da ABNT e com o suporte da ABTG.

A quantidade de partes da norma não reflete somente a existência de aplicações específicas da norma a segmentos do mercado gráfico, mas, principalmente, o acompanhamento dos órgãos normatizadores com relação à evolução da especificação PDF pela Adobe.

Após um lento crescimento no seu uso, o padrão PDF/X predomina como formato de arquivo de trocas em ambos os lados do Atlântico. Nos Estados Unidos, o padrão predominante é o PDF/X-1a e na Europa é o PDF/X-3. No Brasil o PDF/X-1a fez sua estréia com o lançamento em 2002 da cartilha PDF/X-1a pela ABTG. Sua adoção já domina o mercado gráfico nacional, segundo observações dos analistas da indústria.

Uma boa fonte de respostas sobre o que é o PDF/X (e o que não é) é a FAQ encontrada em: <http://www.globalgraphics.com/products/pdfx/index.html>.

Apesar dos padrões baseados em PDF terem sua origem na indústria gráfica eles se expandiram e agora procuram atender outros nichos de interesse com o PDF/A, que veremos a seguir.

O PDF/A – ARQUIVAMENTO

O projeto PDF/Archive iniciou-se em outubro de 2002 quando um grupo de pessoas, representando usuários, arquivistas, administradores de bancos de dados e integradores de sistemas se juntaram para discutir o arquivamento e a longa conservação do documento ao longo do tempo. A execução do projeto foi aprovada pelo comitê da organização que suporta seu desenvolvimento, a AIIM Standards, Enterprise Content Management Association, em outubro de 2002. Em agosto de 2003, o projeto foi aprovado pelo comitê da ISO como um *New Work Item*, portanto passou a ser desenvolvido como norma ISO internacional. O documento ISO 19005-1 foi publicado pela ISO em setembro de 2005. Esse padrão é baseado na versão 1.4 do Adobe PDF Reference. Alguns artigos foram escritos sobre esse padrão, inclusive por mim, tentando atrair a atenção das autoridades e órgãos normatizadores nacionais para essa norma e as vantagens que a adoção traria para o Brasil, mas obtiveram pouca ressonância.

O comitê da ISO que legisla sobre esse padrão é multidisciplinar e constituído por integrantes dos comitês TC 171 SC2, Gerenciamento de Documentos; TC 130, Tecnologia Gráfica; TC 46, SC11 e TC42, Fotografia.

Atualmente, o comitê está trabalhando na parte 2 da norma ou ISO 19005-2, que será baseada na versão 1.6 do Adobe PDF Reference assim como a ISO 19005-3, que tratará de documentos eletrônicos dinâmicos.

Como mostra de sua força e potencial de adoção, o PDF/A-1 será suportado pelas novas versões dos pacotes principais nos sistemas operacionais Windows e Mac: as novas versões do MS Office e do Adobe CS.

Podemos esperar com bastante certeza, especialmente baseados nas atenções e envolvimento das partes em seu desenvolvimento (governos, ONGs, empresas, bibliotecas, etc.), que o padrão PDF/A decole e tenha uma adesão maciça especialmente nos Estados Unidos, a partir da Bibliote-

ca Nacional do Congresso e de grande parte dos documentos do Ministério da Justiça.

A principal consequência da utilização desse padrão pelo governo dos Estados Unidos é que, sendo o arquivamento baseado em norma internacional, os países europeus não vão tardar em adotar tal procedimento. Quando o peso específico atingir certo montante, o Brasil, na figura de governos, autarquias, universidades e empresas privadas, terá então de descobrir o que é o PDF/A e como utilizá-lo para que sejamos compatíveis com ele e assim possamos trocar informações com os correlatos dos Estados Unidos e Europa. Como a norma é internacional uma decisão no seu estudo, tradução e adoção imediata em nível nacional seria mais que oportuna.

Uma boa fonte de respostas sobre o que é o PDF/A é o site da AIIM que se encontra em: <http://www.aiim.org/standards.asp?ID=25013>.

O próximo grupo de entidades a pressentir que o PDF podia se tornar um veículo seguro e confiável para a troca de informações foi o de engenharia.

O PDF/E – ENGENHARIA

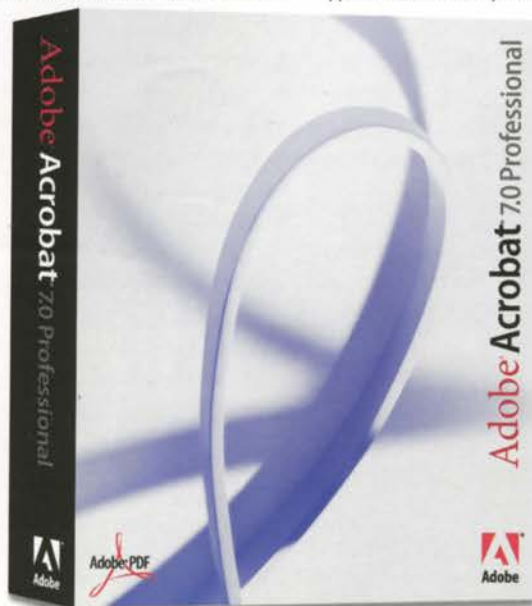
O comitê para o desenvolvimento do padrão para engenharia, o PDF/E, está também tutelado pela AIIM. Esse comitê é responsável por criar as especificações do padrão para que o mesmo seja um veículo confiável e prático para o trânsito de informações de engenharia.

A idéia dessa norma se originou na indústria, especialmente na Caterpillar, na América do Norte, e rapidamente encontrou eco nos mercados e governos dos Estados Unidos e Europa. O problema a ser resolvido era o elevado custo de gerenciamento, distribuição e edição de produtos e projetos

entre as partes envolvidas na obra ou projeto. Além do mais, faltava uma tecnologia de representação gráfica eletrônica confiável e universal para veicular os projetos ao longo de sua execução.

A escolha recaiu sobre o formato PDF mais uma vez graças à sua adoção maciça no mercado, por ser uma especificação pública, ter sido selecionado para outros padrões (PDF/X e PDF/A) e ser suportado por muitos desenvolvedores.

O PDF/E cobre muitas das necessidades presentes numa troca de informações de engenharia confiável. Garante ainda uma maneira segura de distribuição de propriedade intelectual numa diversidade de plataformas e aplicações. Ao fazer isso, reduz



custos associados com a distribuição física de plantas e relatórios, assim como os custos de seu armazenamento.

O padrão PDF/E cobre três áreas primeiramente:

- ◆ desenho de engenharia representado compacto e preciso;
- ◆ espaço para anotações e comentários;
- ◆ incorporação de complexos dados como metadata (3D, metadata em nível de objeto, etc.) no interior do PDF.

Entre os desenvolvedores estão as empresas Adobe, Agile, Bentley Systems, Hewlett Packard, Océ, Intel, PTC, Layton Graphics, Dell e UGS PLM Solutions.

Está em votação na ISO a proposta de norma e, se for aprovada, a previsão para a publicação do padrão é para o início de 2007. As entidades que suportam o desenvolvimento do padrão PDF/E são a Enterprise Content Management Association, AIIM, e a associação norte-americana de fornecedores para a indústria gráfica, NPES.

O PDF/UA – UNIVERSAL ACCESSIBILITY

O objetivo do comitê de desenvolvimento desse padrão, também sob os auspícios da AIIM, é desenvolver um padrão de PDF cujos arquivos tenham a máxima facilidade de acesso para as pessoas que necessitam de tecnologias de assistência para ler. Os componentes e sua estrutura são altamente dependentes dos objetos representados: gráficos, textos, multimídia ou formulários. A especificação descreverá esses componentes e as condições que regularão sua inclusão em um PDF tendo em vista considerá-lo acessível para pessoas com as dificuldades relacionadas. Os mecanismos para incluir os componentes no *stream* (meio de incluir objetos no interior de um PDF, mesmo que não visíveis) do arquivo PDF ficarão a cargo de cada desenvolvedor.

A razão da existência dessa norma é a legislação inclusiva de deficientes dos Estados Unidos, que especifica e regulamenta a inclusão de deficientes nas tecnologias em desenvolvimento a fim de que periféricos, sistemas e documentos levem cada vez mais em conta suas necessidades específicas.

Algumas das características contidas no padrão:

- ◆ linguagem de símbolos
- ◆ música e sons lingüísticos
- ◆ tipos não lingüísticos: letras tipo pi; réguas, molduras, sombras; ornamentos e floreios.
- ◆ tipos script: seqüências de letras ou palavras intercaladas ou não com símbolos para facilitar a leitura
- ◆ amostras de linguagem gestual (imagens)
- ◆ amostras de falas
- ◆ notação fonética
- ◆ multimídia
- ◆ notação musical
- ◆ notação de movimentos
- ◆ notação matemática ou científica
- ◆ braille

Como podemos notar, as possibilidades antevistas pelos normatizadores são múltiplas e colocarão muito poder nas mãos dos desenvolvedores de hardware e de software.

PDF/H – SAÚDE

O grupo de desenvolvimento do PDF/H visa a formação de um padrão que dê conta dos principais dados que pacientes, clínicas, hospitais, governos e seguradoras têm que trocar contendo informações médicas.

Os benefícios obtidos com a migração dos registros médicos de papel para formato PDF/H seriam advindos da sua portabilidade e segurança. A escolha pelo formato PDF como abarcador das informações médicas novamente se justifica por ser um formato definido publicamente, amplamente adotado, portado a diversas plataformas, representável em uma infinidade de periféricos e capaz de armazenar dentro de si tanto texto e gráficos quanto metadata. Além disso, já está sendo utilizado, como vimos acima, para diversos outros padrões da indústria, comércio e serviços.

Os documentos PDF/H conterão desde registros pessoais dos pacientes, comunicados, formulários eletrônicos, imagens escaneadas, fotografias e chapas de raio X. Uma das vantagens apontadas pelos desenvolvedores do padrão é a capacidade dos pacientes controlarem seus registros médicos, assim como seguros, reembolsos, histórico, etc.

CONCLUSÃO

Fica evidente o acerto da Adobe Systems quando desenvolveu a especificação de arquivo PDF como um formato aberto, abrangente e flexível. Isso o tornou o formato preferido para ser a base de padrões tão diferentes quanto o PDF/X, PDF/A, PDF/E, PDF/UA e PDF/H. Todos os desenvolvedores, porém, escolheram o caminho da normalização, sob os auspícios da ISO, mostrando aquilo que é compreensão universal hoje: “*não é possível se definir caminhos para a pesquisa e desenvolvimento baseados em vertentes autóctones e proprietárias*”. Isso não diminui as possibilidades de criatividade para empresas de hardware e software, bem como dos integradores de sistemas. Apenas regulamenta as fronteiras de ação e aponta para os usuários finais o norte das novas tecnologias. Além do mais, todos ganham com a capacidade de integração entre produtos e serviços de diferentes fornecedores, dando aos consumidores finais e intermediários maior capacidade de escolha e aos produtores uma economia em pesquisa e desenvolvimento, pois os caminhos a seguir já estão delineados.

BRUNO MORTARA é consultor da ABTG, sócio do estúdio de finalização Prata da Casa e coordenador da Comissão de Estudos de Pré-impressão no ONS27, representando o Brasil no WG2 (Intercâmbio de Dados Digitais) do TC 130, grupo de trabalho da ISO.