



1920 | 2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**MANUAL DE DIGITALIZAÇÃO DE
DOCUMENTOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO**

Rio de Janeiro

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**Gabinete do Reitor (GR)
Sistema de Arquivos – SIARQ / UFRJ**

**MANUAL DE DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

Coordenação: Silvia Lhamas de Mello

Elaboração: Leda dos Santos Pontes

Vanina dos Reis Araujo

Colaboração:

Coordenação SIARQ

Silvia Lhamas de Mello

Divisão de Gestão Documental da Informação (DGDI)

Fábio Barros da Silva (Protocolo Central)

Monique Martins da Silva (Protocolo Central)

Divisão de Preservação Documental (DIPD)

Adeilson Dias Bastos

Alessandro de Oliveira Ossola Ribeiro (Seção de Arquivo Permanente)

Ana Carolina Cardoso Miotti (Seção de Arquivo Permanente)

Cláudio Roberto Leite (Seção de Arquivo Permanente)

Seção de Gestão Eletrônica de Informação Arquivística (SGEIA)

Florinda Mangeroti Zaniboni Duarte

Luiz Alberto Santos da Silva

Seção de Projetos (SPROJ)

Sandra Maria Gonçalves Brites

Revisão:

· Ana Carolina Cardoso Miotti (Seção de Arquivo Permanente)

· Coordenadoria de Comunicação Social da UFRJ (Coordcom)

Contatos: (21) 3938-1883 (Coordenação) / 3938-1913, 3938-1982 (Protocolo Central) / 3938-1914 (DIPD) / 3938-9662 (SGEIA) / 3938-1912 (SPROJ)

Site: <http://siarq.ufrj.br/>

e-mails: silvialhamas@siarq.ufrj.br; sandrabrites@siarq.ufrj.br; protocolo@siarq.ufrj.br; arquivo@siarq.ufrj.br; microfilmagem@siarq.ufrj.br; geia@siarq.ufrj.br

P813

Pontes, Leda dos Santos

Manual de digitalização de documentos da Universidade Federal do Rio de Janeiro / Leda dos Santos Pontes; Vanina dos Reis Araujo. – Rio de Janeiro: SIARQ / UFRJ, 2018.

50 f.: il.; color.

1. Preservação pela digitalização. 2. Processo de imagem – Técnicas digitais. 3. Documentos arquivísticos – Digitalização. 4. Materiais bibliográficos – Conservação. I. Título.

CDD: 025.84

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. DEFINIÇÕES DE TERMOS UTILIZADOS	6
3. PADRÕES DE DIGITALIZAÇÃO	10
3.1 PADRÕES DE INTEROPERABILIDADE	10
3.2 PADRÃO DE FORMATOS DE ARQUIVO	10
3.3 PADRÕES DE CONFIGURAÇÃO DO ESCÂNER PARA DIGITALIZAÇÃO	11
3.4 LIMITE DE TAMANHO DO ARQUIVO DIGITAL	12
4. ETAPA DE DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS	13
4.1 PREPARAÇÃO DOS DOCUMENTOS	13
4.2 INDEXAÇÃO DO ARQUIVO DIGITALIZADO	14
4.3 CAPTURA DA IMAGEM DIGITAL	15
4.3.1 DOCUMENTO AVULSO	15
4.3.2 PROCESSO	15
4.4 CONTROLE DA QUALIDADE DA IMAGEM DIGITAL	17
4.5 CONVERSÃO DE DOCUMENTOS DIGITALIZADOS PARA PDF/A	17
4.6 ASSINATURA DIGITAL	20
4.7 FLUXO DAS ETAPAS DE DIGITALIZAÇÃO	25
5. ORIENTAÇÕES PARA DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS PERMANENTES E HISTÓRICOS	26
5.1 A DIGITALIZAÇÃO	26
5.2 O CONTROLE DE QUALIDADE DA IMAGEM	27
5.3 TIPOS DE EQUIPAMENTOS PARA DIGITALIZAÇÃO	28
5.4 GERAÇÃO DE FORMATOS DIGITAIS DE DOCUMENTOS	33
5.5 INDEXAÇÃO DO ARQUIVO DIGITAL	37
5.6 RECOMENDAÇÕES DE PRESERVAÇÃO, GERENCIAMENTO E ACESSO	37
6. ORIENTAÇÕES FINAIS	38
ANEXOS	41
ANEXO I	41
ANEXO II	42
ANEXO III	47
ANEXO IV	50

1. APRESENTAÇÃO

O Sistema de Arquivos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (SIARQ/UFRJ), por meio do Arquivo Central da UFRJ, elabora o *Manual de Digitalização de Documentos* com o intuito de servir como ferramenta para auxiliar nas atividades relacionadas ao processo de digitalização dos documentos da Universidade.

A digitalização é definida como o processo tecnológico capaz de converter documentos em formato físico para a forma digital, por meio de instrumento específico que permite a captura da imagem. Essa operação objetiva garantir o máximo de fidelidade possível em relação ao documento original.

A Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, que dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meio eletromagnético, determina em seu art. 3º que “o processo de digitalização deverá ser realizado de forma a manter a integridade, a autenticidade e, se necessário, a confidencialidade do documento digital, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP¹ – Brasil”. A digitalização apresenta ainda benefícios como: facilidade no acesso à informação, preservação do documento original quanto ao excesso de manuseio, disseminação da documentação arquivística a partir do uso das tecnologias da informação, possibilidade de intercâmbio de acervos documentais, entre outros.

O Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) resolveu em parágrafo único de sua Resolução nº 20, de 16 de julho de 2004, que documentos arquivísticos que passaram pelo processo de digitalização serão eliminados somente quando estiverem previstos pela tabela de temporalidade do órgão e com a aprovação da autoridade competente. O documento digitalizado é considerado cópia de seu original em meio físico, não possuindo assim validade legal para efeitos de prova e/ou demais garantias.

As orientações do presente manual para digitalização de acervos arquivísticos de valor permanente da UFRJ têm como objetivo orientar e auxiliar no que se refere à concepção e execução de projetos e programas de digitalização de documentos textuais, cartográficos e iconográficos em suportes convencionais; viabilizar o acesso rápido e simultâneo; difundir a informação; contribuir para a preservação dos originais, visto que “os documentos de valor permanente são inalienáveis e imprescritíveis” (Lei Federal nº 8.159/1991, art. 10º).

¹Faz a certificação digital dos documentos criados nesse ambiente, visando garantir a autenticidade das assinaturas, bem como assegurar a identidade do usuário de mídia eletrônica.

2. DEFINIÇÕES DE TERMOS UTILIZADOS

Acesso
Possibilidade de consulta a documentos e informações.
Acondicionamento
Embalagem ou guarda de documentos visando à sua preservação e ao acesso.
Anexo
Documento ou processo juntado, em caráter definitivo, a outro documento ou processo, eventualmente de mesma procedência, por afinidade de conteúdo. Um objeto digital que segue junto com uma mensagem de correio eletrônico ou um fluxo de trabalho.
Armazenamento
Guarda de documentos em depósito apropriado. Ver também “acondicionamento”.
Armazenamento (documento digital)
Guarda de documentos digitais em dispositivos de memória não volátil.
Armazenamento de dados
Guarda de documentos e informações em meio eletrônico.
Arquivamento
Sequência de operações intelectuais e físicas que visam à guarda ordenada de documentos. Ação pela qual uma autoridade determina a guarda de um documento ou processo, cessada a sua tramitação.
Arquivo corrente
Conjunto de documentos, em tramitação ou não, que, pelo seu valor primário, é objeto de consultas frequentes pela entidade que o produziu, a quem compete a sua administração.
Arquivo intermediário
Conjunto de documentos originários de arquivos correntes, com uso pouco frequente, que aguarda destinação.
Arquivo permanente
Conjunto de documentos preservados em caráter definitivo em função de seu valor.
Arquivo digital
Conjunto de bits que formam uma unidade lógica interpretável por um programa de computador e armazenada em suporte apropriado.
Assinatura
Nome de uma pessoa ou a sua representação, feito de próprio punho sobre um documento para indicar sua autoria ou avalizar seu conteúdo.

<p>Assinatura digital</p> <p>Assinatura em meio eletrônico, que permite aferir a origem e a integridade do documento.</p>
<p>Assinatura eletrônica</p> <p>Geração, por computador, de qualquer símbolo ou série de símbolos executados, adotados ou autorizados por um indivíduo para ser o laço legalmente equivalente à assinatura manual do indivíduo.</p>
<p>Autenticação</p> <p>Declaração de que um documento original é autêntico – ou que uma cópia reproduz fielmente o original –, feita por uma pessoa jurídica com autoridade para tal (servidor público, notário, autoridade certificadora) num determinado momento.</p>
<p>Autenticidade</p> <p>Credibilidade de um documento enquanto documento, isto é, a qualidade de um documento ser o que diz ser e que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção.</p> <p>Autoridade Certificadora: organização que emite certificados digitais obedecendo às práticas definidas na Infraestrutura de Chaves Públicas (ICP).</p>
<p>Autor</p> <p>Designação genérica para quem cria ou elabora um documento.</p>
<p>Autoridade Certificadora</p> <p>Organização que emite certificados digitais obedecendo às práticas definidas na Infraestrutura de Chaves Públicas (ICP). Sigla: AC.</p>
<p>Avaliação</p> <p>Processo de análise de documentos de arquivo, que estabelece os prazos de guarda e a destinação de acordo com os valores que lhes são atribuídos.</p>
<p>Certificação digital</p> <p>Atividade de reconhecimento em meio eletrônico que se caracteriza pelo estabelecimento de uma relação única, exclusiva e intransferível entre uma chave de criptografia e uma pessoa física, jurídica, máquina ou aplicação.</p>
<p>Certificado digital</p> <p>Conjunto de dados de computador, gerados por uma autoridade certificadora, que se destina a registrar, de forma única, exclusiva e intransferível, a relação existente entre uma chave de criptografia e uma pessoa física, jurídica, máquina ou aplicação.</p>
<p>Digitalização</p> <p>Processo de conversão de um documento para o formato digital por meio de dispositivo apropriado.</p>
<p>Documento</p> <p>Unidade de registro de informações, qualquer que sejam o suporte ou o formato.</p>
<p>Documento digital</p> <p>Documento codificado em dígitos binários, acessível por meio de sistema computacional.</p>

Documento eletrônico
Informação registrada, codificada em forma analógica ou em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de um equipamento eletrônico.
Documento permanente
Documento preservado em caráter definitivo em função de seu valor. Ver também “valor permanente” e “valor secundário”.
Eliminação
Destruição de documentos que, na avaliação, foram considerados sem valor para a guarda permanente.
Formato aberto de arquivo
Quando as especificações do formato de arquivo são públicas. Exemplo: XML, HTML, ODF, RTF, TXT e PNG.
Formato de arquivo
Especificação de regras e padrões descritos formalmente para a interpretação dos bits constituintes de um arquivo digital. Pode ser aberto, fechado, proprietário e/ou padronizado
Indexação
Processo pelo qual documentos ou informações são representados por termos, palavras-chave ou descritores propiciando a recuperação da informação.
Integridade
Estado dos documentos que se encontram completos e não sofreram nenhum tipo de corrupção ou alteração não autorizada nem documentada.
Interpolação
Aumento artificial, por meio de software, da quantidade de pontos (pixels). Em imagens digitais consiste na adição, por meio de software, de novos pixels a partir dos pixels existentes. Seu propósito é fazer com que uma imagem digital pareça ter sido capturada originalmente com maior resolução.
Matriz
Documento que serve como base para produção de cópias.
Microficha
Microforma em filme, cujas imagens ou fotogramas são dispostos em linhas paralelas ou colunas.
Microfilme
Filme resultante do processo de reprodução de documentos, dados e imagem, por meios fotográficos ou eletrônicos, em diferentes graus de redução, cuja leitura só é possível com o leitor de microformas.
Microforma
Termo genérico para designar todos os tipos de suporte contendo microimagens.

<p>OCR – <i>Optical Character Recognition</i></p> <p>Técnica de conversão de um objeto digital do formato de imagem para o formato textual, a fim de permitir, por exemplo, edição e pesquisa no conteúdo do texto.</p>
<p>Preservação digital</p> <p>Conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo o acesso e a interpretação de documentos digitais pelo tempo que for necessário.</p>
<p>Repositório digital</p> <p>Um complexo que apoia o gerenciamento dos materiais digitais, pelo tempo que for necessário, e é formado por elementos de hardware, software e metadados, bem como por uma infraestrutura organizacional e procedimentos normativos e técnicos.</p>
<p>Repositório digital confiável</p> <p>Repositório digital que é capaz de manter autênticos, preservar e prover acesso a materiais digitais pelo tempo necessário.</p>
<p>Resolução ótica</p> <p>É a capacidade de captura real da imagem, em quantidades de pontos, sem a utilização de recursos de interpolação, que resultam num aumento artificial da resolução.</p>
<p>Valor permanente</p> <p>Valor probatório e valor informativo que justificam a guarda permanente de um documento em um arquivo. Também chamado de valor arquivístico ou valor histórico. Ver também “valor secundário”.</p>
<p>Valor primário</p> <p>Valor atribuído a documento em função do interesse que possa ter para a entidade produtora, levando-se em conta a sua utilidade para fins administrativos, legais e fiscais. Ver também “avaliação”.</p>
<p>Valor secundário</p> <p>Valor atribuído a um documento em função do interesse que possa ter para a entidade produtora e outros usuários, tendo em vista a sua utilidade para fins diferentes daqueles para os quais foi originalmente produzido. Ver também “avaliação”.</p>

3. PADRÕES DE DIGITALIZAÇÃO

| 3.1 *Padrões de interoperabilidade*

A interoperabilidade pode ser entendida como uma característica que se refere à capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto (interoperar) de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz.

Segundo a Lei de Acesso à Informação (LAI), de novembro de 2011, o acesso é regra e o sigilo constitui uma exceção. A LAI reforça o uso da interoperabilidade na busca pela publicidade de informações.

Entre as políticas gerais utilizadas na construção da Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING), estão a adoção preferencial de *padrões abertos*, o uso de *software público e/ou software livre*, a transparência, a segurança e a existência de suporte de mercado. Ver Portaria SLTI/MP nº 92, de 24 de dezembro de 2014.

| 3.2 *Padrão de formatos de arquivo*

Preferencial o uso de padrões abertos.

No que se refere aos formatos de arquivo recomendados pela UFRJ atualmente:

- Todas as extensões que compõem o LibreOffice:
 - Processador de textos Writer
 - Arquivos do tipo planilha – Planilha Calc
 - Arquivos do tipo apresentação – Editor de apresentações Impress
 - Aplicação de desenho, Fluxogramas Draw
 - Banco de dados Base
 - Editor de equações Math
- JPEG e PNG: arquivos de imagem estática para acesso à internet.
- PNG: necessário para a preservação digital de documentos definidos como de guarda permanente.
- PDF/A – *Portable Document Format*: para acesso à internet e também necessário para a preservação digital de documentos.

Padrão PDF/A:

Formato de arquivos para a preservação de documentos digitais em longo prazo.

O padrão PDF/A é um formato com garantia de manutenção e recuperação de seu conteúdo, independentemente do tempo que se passe (ISO 19005), além de permitir a conversão de seu conteúdo para outros formatos de arquivos. Com a normatização, o PDF deixou de ser propriedade da Adobe para se tornar padrão internacional (ISO 32000) (AGU 2013, p. 13).

No Brasil, o PDF/A é um formato adotado pelo governo federal porque atende aos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING).

O formato PDF/A:

Foi instituído como norma ISO (*International Organization for Standardization*) 19005-1:2005 para a preservação de documentos digitais em longo prazo, sem comprometer a autenticidade e o acesso.

- Atende à produção dos documentos textuais e imagéticos.
- Permite o acesso a uma representação fiel do documento original em um único arquivo digital.
- É utilizado para compartilhar documentos independentemente de software, hardware ou sistema operacional. Inventado pela Adobe, mas agora é um padrão aberto.

| 3.3 Padrões de configuração do escâner para digitalização

A qualidade da imagem digital é o resultado dos seguintes fatores:

- Resolução adotada no escaneamento (é a capacidade de captura real da imagem).
- Profundidade de bit (resolução de cor).
- Níveis de compressão dos formatos de arquivos.
- Características dos próprios equipamentos para digitalização.

Modo de cor:

- Bitonal (*Preto e branco*): usado para a maioria de documentos que contenham textos.
- Tons de cinza (*o representante digital fica em preto e branco*): usado quando os documentos possuírem fotos, imagens ou outras informações que precisem de uma melhor qualidade.
- *Colorido (RGB)*: usado exclusivamente quando o documento possuir informações e/ou imagens em que seja primordial manter a apresentação das cores.
- *Processos de interpolação* (quando utilizados para a finalidade de uso determinado, especialmente se for necessário tratar imagem de documento para acesso na internet).

(Ver Tabela 1 – Padrão de Configuração do Escâner, em Anexo I.)

3.4 Limite de tamanho do arquivo digital

O limite máximo de tamanho do arquivo permitido:

No Sistema Eletrônico de Informações (SEI): 150 MB.

No Assentamento Funcional Digital (AFD): máximo de 200 páginas digitalizadas por pasta (www.servidor.gov.br/gestao-de-pessoas/assentamento-funcional-digital).

4. ETAPA DE DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS

O processo de digitalização compreende, principalmente, as etapas de preparação dos documentos e de captura da imagem digital que serão descritas adiante, bem como os demais procedimentos que complementam essa fase.

| 4.1 *Preparação dos Documentos*

A preparação dos documentos é o tratamento a ser realizado antes da digitalização. Consiste em:

1. Retirar grampos, amassados, cliques, prendedores etc.
2. Remover fitas adesivas, poeira ou outros elementos que prejudiquem a captura da imagem.
3. Recuperar, quando necessário, páginas rasgadas usando-se fita adesiva transparente, de pH neutro ou Filmoplast P.
4. Conferir o número de páginas do material a ser digitalizado. Sendo processos, atentar para a autuação e numeração das folhas.
5. Verificar se há algum documento que difere do padrão de folha A4.
6. No caso de processos, desmontá-los para a digitalização.

ATENÇÃO!

Documentos avulsos devem ser digitalizados individualmente.

Após a digitalização deve ser mantida a ordem física em que se encontravam organizados e retorná-los ao local em que estavam armazenados anteriormente.

Processos devem ser digitalizados, preferencialmente, em único arquivo, procurando respeitar o limite de tamanho do arquivo para inserção no sistema a ser usado. Após a digitalização devem ser remontados e encaminhados ao local de origem.

4.2 Indexação² do arquivo digitalizado

Recomenda-se que o arquivo digital a ser salvo seja indexado de forma a facilitar sua inserção nos sistemas. É importante que o padrão escolhido não permita a existência de arquivos com o mesmo nome no acervo.

Deve-se evitar o uso de caracteres especiais na nomeação dos arquivos, tais como: parênteses, acentos, espaços em branco, asteriscos, entre outros. Esses tipos de símbolos dificultam a possível comunicação entre sistemas.

Deverá ser criada uma pasta virtual seguindo o critério: INTERESSADO_Número do Processo.

O arquivo digital deverá ser indexado de acordo com o seu tipo documental.

TIPO DOCUMENTAL = Espécie + Atividade

Espécie



Exemplo: PROCESSO DE ADMISSAO



Atividade

➔ **Passos para salvar o arquivo digital:**

1. Autuar processo no Sistema Eletrônico de Informações (SEI/UFRJ).
2. Criar pasta virtual em local previamente estabelecido:
 - a) Escrever o nome completo do interessado em caixa-alta.
 - b) Utilizar ponto para separar nome e sobrenome.
 - c) Utilizar ponto para separar o número do processo (Ex.:
FABIO.BARROS.DA.SILVA_23079.204043.2018.91).
3. Digitalizar os documentos.
4. Indexar o arquivo de acordo com o Tipo Documental.
5. Salvar na pasta virtual correspondente.

²Aqui entendida como nomeação do arquivo.

4.3 Captura da imagem digital

A captura digital da imagem é a conversão do documento em meio físico para o digital por meio do uso de equipamento de escâner, visando garantir a maior fidelidade possível entre o original e o digital.

4.3.1 Documento avulso

1. Ligar o escâner.
2. Abrir programa do escâner no computador.
3. Configurar de acordo com os padrões recomendados na Tabela 1 – Padrões de Configuração do Escâner, Anexo I.
4. Inserir as folhas no equipamento de digitalização de forma que o texto esteja na posição horizontal. A fim de obter boa legibilidade da informação. Ver demonstrações no Anexo III.
5. Digitalizar um documento por vez. Devem ser digitalizados os versos das páginas que tiverem algum tipo de informação. No entanto, não devem ser digitalizados os que constem apenas instruções de preenchimento de formulário. Ver demonstração no Anexo IV.
6. Selecionar a opção “digitalizar” na interface do escâner.
7. Escolher a pasta para salvar o arquivo gerado, de acordo com item 4.2.
8. Após digitalizar, devolver a documentação original ao requisitante.
9. Para mais informações, consultar o *Manual do SEI/UFRJ* e/ou a Portaria Interministerial MJ/MP n° 1667 (http://siarq.ufrj.br/images/documentos/orientacoes/manuais/Manual_SEI_UFRJ.pdf <http://www.planejamento.gov.br/protocolo-eletronico-1/portaria-interministerial-mj-e-mp-no-1677-2015-procedimentos-de-protocolo.pdf/view>).

4.3.2 Processo

1. Ligar o escâner.
2. Abrir programa do escâner no computador.
3. Configurar de acordo com os padrões recomendados na Tabela 1 – Padrões de Configuração do Escâner, Anexo I.
4. Desmontar o processo antes de digitalizá-lo seguindo as orientações do item **4.1 Preparação dos documentos**.

5. Digitalizar capas, contracapas, envoltórios e páginas (frente e verso), quando tiverem algum tipo de informação. No entanto, não devem ser digitalizados versos que constem apenas instruções de preenchimento de formulário. Ver demonstração no Anexo IV.
6. Digitalizar todas as folhas de cada processo (uma folha de cada vez) formando um arquivo único de PDF conforme orientações a seguir:
 - Inserir as folhas no equipamento de digitalização de forma que o texto esteja na posição horizontal. A fim de obter boa legibilidade da informação. Ver demonstrações no Anexo III.
 - Cada volume de processo deverá conter até 200 folhas conforme Orientação Normativa para Encerramento e Abertura de Volume de Processos http://siarq.ufrj.br/images/documentos/orientacoes/protocolo/o_normativa/2018/ON.DG.DI.PR.09_Encerramento.AberturaVolumeProcessos.pdf
 - Inserir uma folha por vez no escâner (observar versos);
 - Clicar na opção “digitalizar” na interface do escâner;
 - Conferir se todas as folhas do processo foram digitalizadas.
 - Clicar na opção de salvamento, na interface do escâner, para salvar as folhas do processo em um único arquivo de PDF.
7. Escolher a pasta para salvar o arquivo gerado, de acordo com item 4.2.
8. Após digitalizar, remontar o processo e devolver a documentação original ao requisitante.
9. Para mais informações, consultar o *Manual do SEI/UFRJ* e/ou a Portaria Interministerial MJ/MP n° 1667 (http://siarq.ufrj.br/images/documentos/orientacoes/manuais/Manual_SEI_UFRJ.pdf <http://www.planejamento.gov.br/protocolo-eletronico-1/portaria-interministerial-mj-e-mp-no-1677-2015-procedimentos-de-protocolo.pdf/view>).

ATENÇÃO!

É recomendável utilizar o reconhecimento de textos por meio da tecnologia **OCR** *Optical Character Recognition*:

Tecnologia para converter caracteres de um arquivo digital do formato de imagem para o formato textual. Permite digitalizar documento de texto impresso e obter um arquivo “pesquisável”.

4.4 Controle da qualidade da imagem digital

Nessa conferência será importante observar:

- A fidelidade da imagem digitalizada em relação ao documento original.
- Se as imagens estão legíveis.
- Se a quantidade de páginas digitalizadas confere com a do documento original.
- Se os parâmetros especificados para digitalização foram respeitados (ver item 3.3).

Após a conferência, se for observado que o arquivo digital não se enquadra nas especificações determinadas, uma nova digitalização deverá ser feita.

ATENÇÃO!

É recomendável que a etapa de conferência da imagem digital também seja realizada por outra pessoa além do digitalizador.

4.5 Conversão de Documentos Digitalizados para PDF/A

A Seção de Gestão Eletrônica de Informação Arquivística (SGEIA) do Arquivo Central da UFRJ desenvolveu o conversor que está presente no subsistema do SIGAD (Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos), chamado SERAD (Serviços Administrativos). Ele permite que o usuário converta imagens de PDFs em PDF/A. O conversor é público e não necessita de permissão.

1. Entrar no SIGAD pelo link [SIGAD](#)
2. Entrar no subsistema SERAD



3. Ir a Menu Principal → Ferramentas → Converter PDF ou Imagens para PDF/A.



4. Nessa etapa, o usuário deve escolher o(s) arquivo(s) que precisa(m) ser convertido(s). O usuário pode selecionar um ou vários arquivos. O resultado será um PDF/A com um arquivo em cada página.



SERAD - Serviços Administrativos

Converter PDF ou imagens em PDF/A-1b

No files selected.
Tamanho máximo: 15M

5. Após selecionar o(s) arquivo(s), clicar em Converter.



SERAD - Serviços Administrativos

Converter PDF ou imagens em PDF/A-1b

Termo-de-Con...UFRJ_V2.pdf
Tamanho máximo: 15M

6. Depois da conversão, o documento será aberto automaticamente. O usuário deverá salvá-lo no computador.

https://sigad.ufrj.br/sisserad/php/file2pdfa/convert.php

convert.php 1 / 1

 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Termo de Declaração de Concordância e Veracidade
(Cadastro de Usuários Externos no SEI-UFRJ)

Nome completo:			
Empresa vinculada:			
E-mail:		Telefone:	
Doc. de Identidade:		CPF:	
Endereço:			
Cidade:	UF:	CEP:	

A realização do cadastro como Usuário Externo no SEI da UFRJ importará na aceitação de todos os termos e condições que regem o processo eletrônico, conforme Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e demais normas aplicáveis, admitindo como válida a assinatura eletrônica na modalidade cadastrada (logão/senha), tendo como consequência a responsabilidade pelo uso indevido das ações efetuadas, as quais serão passíveis de apuração civil, penal e administrativa.

Estou ciente e declaro que são de minha exclusiva responsabilidade:

I - a veracidade das informações prestadas no meu cadastro de usuário externo, inclusive do endereço de meu domicílio;

II - o sigilo da senha de acesso, não cabendo, em qualquer hipótese, alegação de uso indevido;

III - a confecção da petição e dos documentos digitais em conformidade com os requisitos estabelecidos pelo sistema, no que se refere ao formato e ao tamanho dos arquivos transmitidos eletronicamente;

IV - a atualização do meu cadastro de usuário externo junto à UFRJ quando necessário;

V - a consulta periódica ao SEI para verificação do andamento dos processos relacionados a mim ou a minha instituição;

VI - o fornecimento de informações necessárias à UFRJ quando solicitado;

VII - as condições de minha rede de comunicação, o acesso a seu provedor de internet e a configuração do computador utilizado nas transmissões eletrônicas;

VIII - a observância aos períodos de manutenção ou qualquer indisponibilidade do Sistema.

OBSERVAÇÃO: Para que o cadastro seja liberado o Usuário deverá apresentar-se pessoalmente, no Protocolo da Unidade responsável pela abertura do processo, de posse dos seguintes documentos:

- O original deste Termo preenchido e assinado;
- Cópias de RG e CPF ou de outro documento de identidade no qual conste CPF juntamente com o original para fins de autenticação administrativa; e

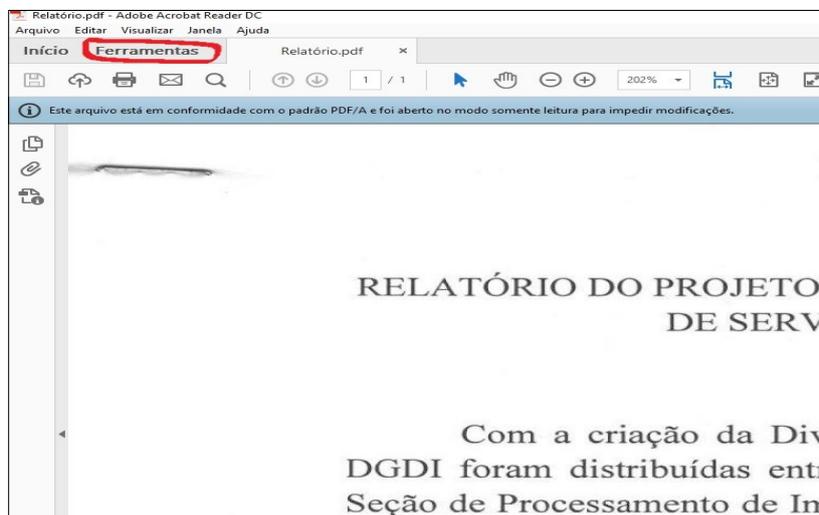
Se a pessoa física for representante de empresa participante em processo administrativo na UFRJ, deverá apresentar, além dos documentos acima:

- Documento de outorga timbrado em favor do usuário a ser cadastrado, dando-lhe a autorização para

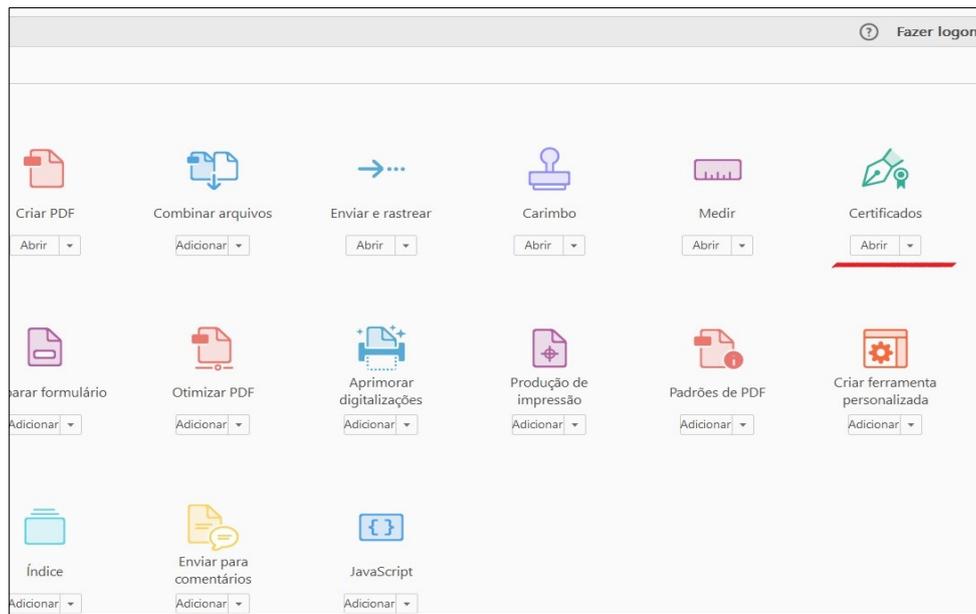
4.6 Assinatura digital

Recomenda-se a utilização da assinatura digital. No entanto, na falta desta, para certificação/autenticação do documento no sistema SEI/UFRJ, utilize “usuário e senha”.

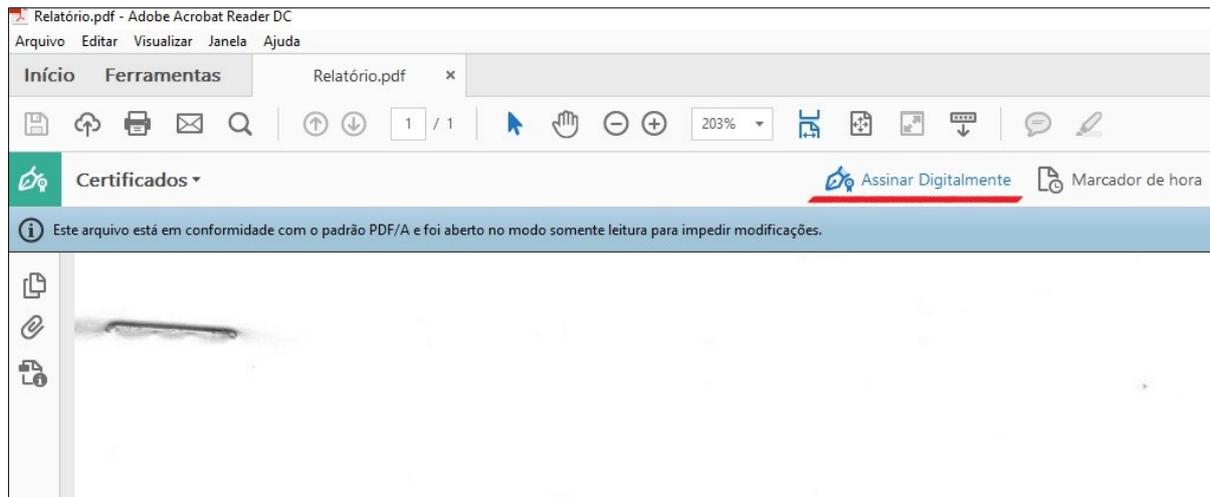
1. Inserir o certificado digital na máquina.
2. Abrir o documento a ser assinado com o certificado digital.
3. Utilizando o Adobe Reader, clicar em Ferramentas.



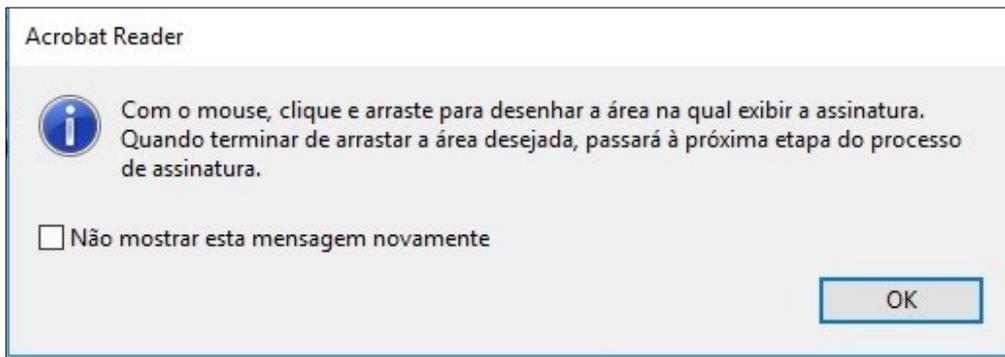
4. Em seguida, clicar em Certificados.



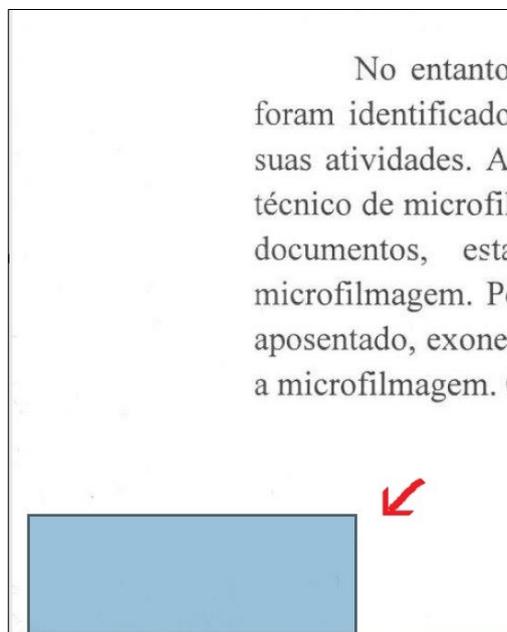
5. No canto superior direito, clicar em Assinar Digitalmente.



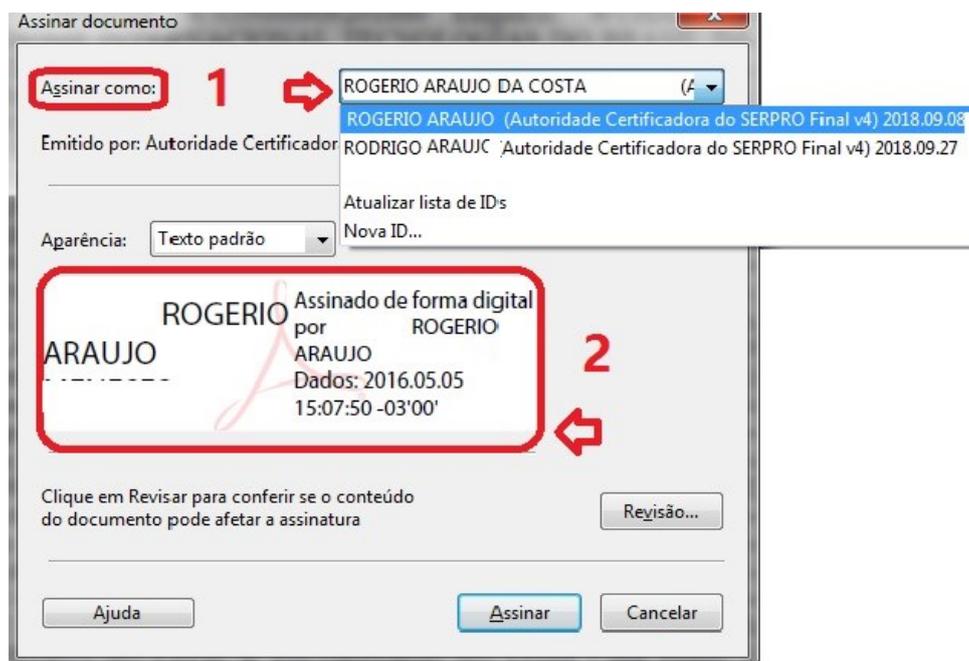
6. Será exibida uma caixa de informação, orientando como proceder à assinatura.



7. A assinatura deverá ser inserida no canto inferior esquerdo da última página do documento, em tamanho padrão, aproximado, de 1 cm x 5 cm, para não poluir o documento.

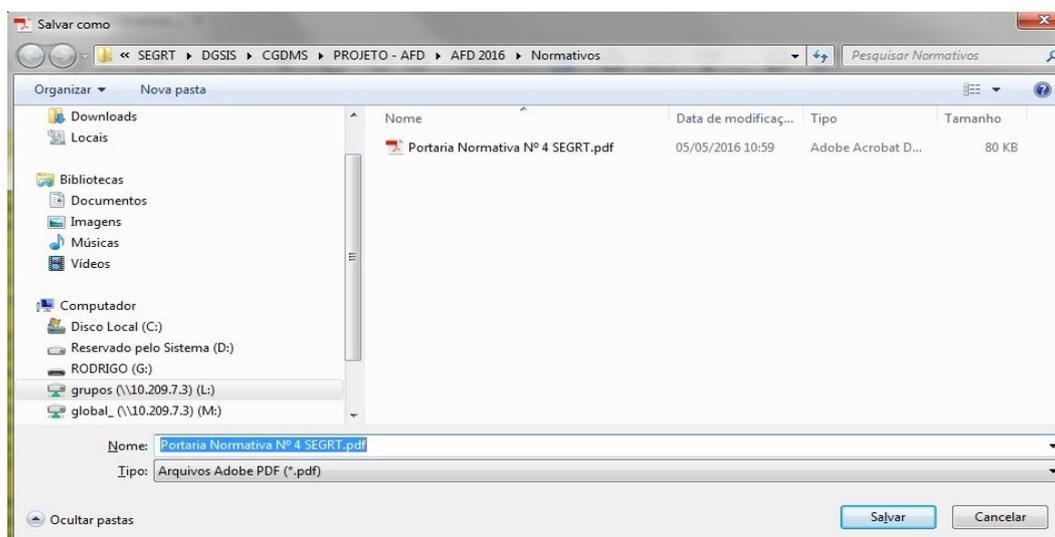


8. Ao marcar o local para assinatura, uma nova caixa será exibida a fim de que se selecione o *token* a assinar o documento.



Fonte: Orientações sobre como realizar assinatura digital no PDF³.

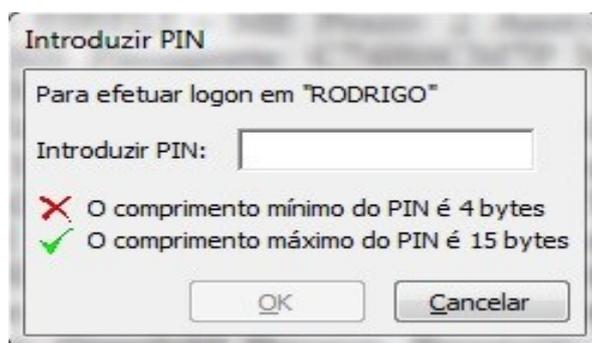
9. No campo Aparência, selecionar Texto padrão.
10. Selecionar a opção Travar documento após assinatura.
11. Clicar na opção Assinar.
12. Em seguida, abrirá a tela para salvamento do novo arquivo assinado. Selecionar o local desejado e clicar em Salvar.



Fonte: Orientações sobre como realizar assinatura digital no PDF.

³ PORTAL DO SERVIDOR – GOVERNO FEDERAL. **Tutoriais**. Brasília, [20-]. Disponível em: <https://www.servidor.gov.br/gestao-de-pessoas/assentamento-funcional-digital/tutoriais>. Acesso em: 18 set. 2018.

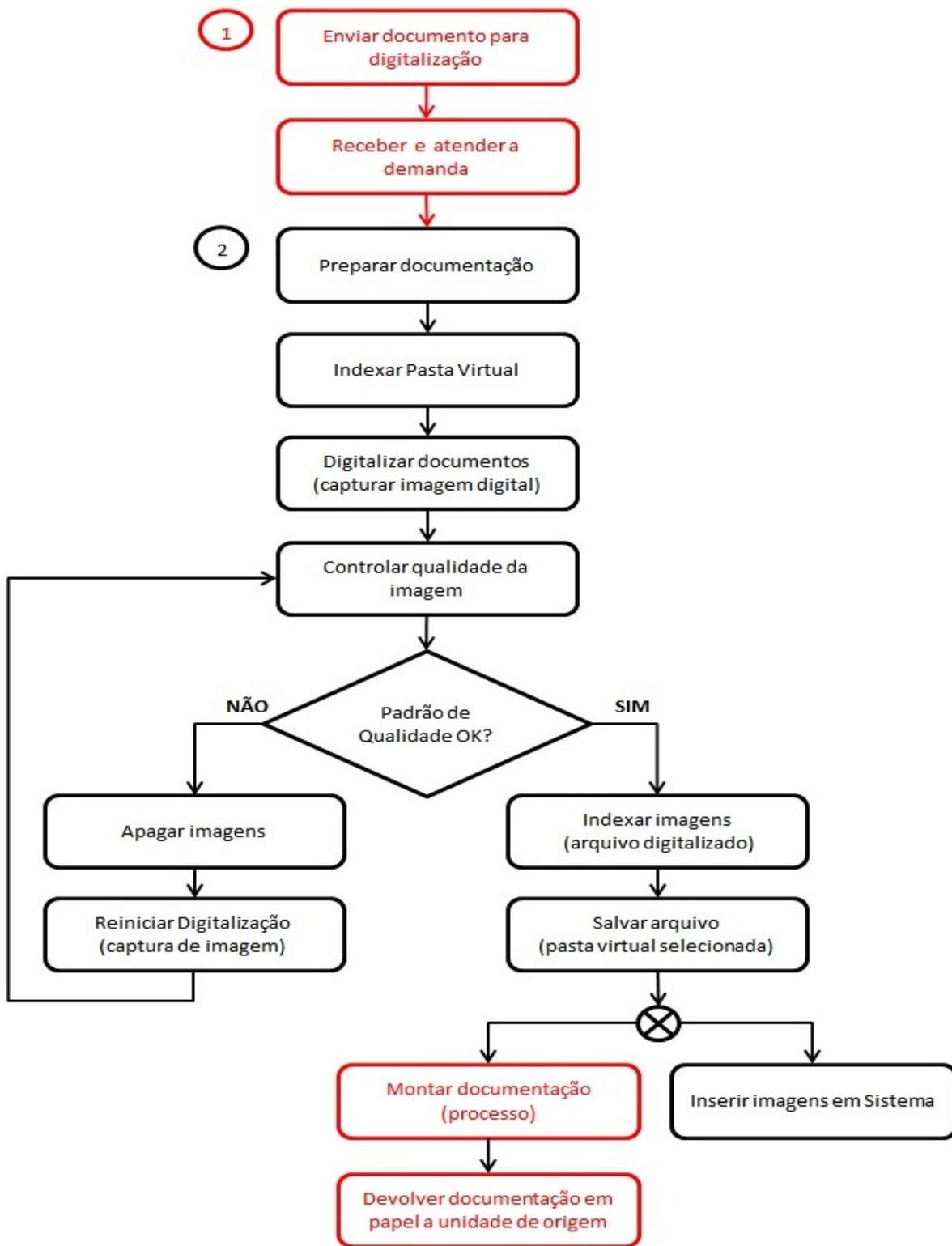
13. Abrirá, então, a caixa para introduzir o Pin do *token*. Digitar senha e clicar em Ok.



Fonte: *Orientações sobre como realizar assinatura digital no PDF.*

14. Ao concluir, a assinatura será exibida no canto inferior esquerdo da última folha do documento.

4.7 Fluxo das etapas de digitalização



ÍNDICE					
1	Digitalização centralizada		Atividade		Somador
2	Digitalização descentralizada		Decisão		

5. ORIENTAÇÕES PARA DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS PERMANENTES E HISTÓRICOS

As orientações aqui presentes se referem à digitalização de documentos planos e encadernados, impressos ou manuscritos, mapas, plantas, desenhos, gravuras, cartazes, microfilmes, microfichas, diapositivos, negativos fotográficos, fotografias, padrões de formatos de arquivo digital para matriz e derivadas de acesso, armazenamento e cópia de segurança.

Do ponto de vista da preservação dos documentos permanentes, é importante manter o controle da qualidade do papel usado para impressão. De acordo com a Resolução CONARQ nº 42, de 9 de dezembro de 2014, que dispõe sobre a análise do papel reciclado fabricado no Brasil para produção de documentos arquivísticos, não é recomendável a utilização de papel reciclado no Brasil para geração de documentos de valor permanente.

Projetos e programas de digitalização de documentos permanentes da UFRJ devem conter planejamento com previsão orçamentária, definição de formatos de arquivos digitais a utilizar, atualização e manutenção de software e hardware de modo a garantir que os representantes digitais tenham qualidade arquivística, fidelidade ao documento original e interoperabilidade, assim como meios para armazenamento e preservação que promovam o acesso por longo prazo.

| 5.1 *A digitalização*

Os documentos permanentes originais deverão estar previamente de acordo com tratamento arquivístico de avaliação, seleção, identificação, arranjo e descrição, indexação. Deverão estar preparados para a digitalização: higienizados, sem grampos, cliques etc. e organizados antes do início da execução do projeto ou programa de digitalização.

- A digitalização deverá ser de conjuntos documentais integrais, como fundos/coleções ou séries, podendo, no entanto, digitalizarem-se documentos avulsos se houver necessidade, mas sem descontextualizá-los do conjunto documental a que pertencem.
- O escâner deverá ser configurado visando conservar a fidelidade e a legibilidade do representante digital.
- As características físico-químicas dos documentos deverão estar de acordo com o equipamento de digitalização a fim de preservar-se a integridade física dos originais.

- A digitalização deverá ser realizada preferencialmente nas dependências da unidade detentora dos documentos originais, podendo ser centralizada, proporcionando economia de recursos. No entanto, é necessário atentar para a fragilidade dos documentos, o transporte, o manuseio inadequado, as variações de temperatura e umidade, além de roubos e/ou extravios.
- A fidelidade entre o representante digital e o documento original deve ser mantida, considerando sua apresentação física, estado de conservação e finalidade de uso. Ressalta-se que a imagem do documento permanente digitalizado, dependendo da finalidade de uso, poderá ser tratada por interpolação, isto é, o processamento posterior por meio de softwares de tratamento de imagem. Especialmente se for necessário tratar imagem de documento para acesso na internet.

5.2 O controle de qualidade da imagem

(Ver Tabela 3 – Geração de MD – Matriz Digital, no item 5.4 – Geração de formatos digitais de documentos.)

A qualidade da imagem digital é o resultado dos seguintes fatores:

- Resolução adotada no escaneamento (capacidade de captura real da imagem).
- Profundidade de bit (resolução de cor).
- Níveis de compressão dos formatos dos arquivos.
- Características dos próprios equipamentos para digitalização (ver Figuras 2 a 8 – Tipos de Digitalizadores para Mera Ilustração, no item 5.3 – Tipos de equipamentos para digitalização).

Modo de cor:

- Bitonal (preto e branco) – usado para a maioria dos documentos que contenham textos.
- Tons de cinza (o representante digital fica em preto e branco) – usado quando o processo possui fotos, imagens ou outras informações que precisem de uma melhor qualidade.
- Colorido (RGB) – usado exclusivamente quando o documento possui informações, imagens em que seja primordial manter a apresentação das cores.
- Processos de interpolação – utilizados para finalidade de uso determinado, especialmente se for necessário tratar imagem de documento para acesso na internet.

5.3 Tipos de equipamentos para digitalização

A definição do equipamento de captura digital a ser utilizado só poderá ser realizada após:
(Ver Figuras 2 a 8 – Tipos de digitalizadores para mera ilustração.)

- Minucioso exame do suporte original dos documentos.
- Consideração das características físicas e estado de conservação, de forma a garantir aos representantes digitais a melhor fidelidade visual em relação aos documentos originais, sem comprometer seu estado de conservação.
- Verificação dos tamanhos de papel existentes (ver, a seguir, a Tabela 2 – Tamanhos de Papel).

Tabela 2 – Tamanhos de Papel

TABELA DE TAMANHOS DE PAPEL		
FORMATO	LARGURA	ALTURA
A0	84,10cm	118,9cm
A1	59,40cm	84,10cm
A2	42,00cm	59,40cm
A3	29,70cm	42,00cm
A4	21,00cm	29,70cm
A5	14,08cm	21,00cm
A6	10,50cm	14,80cm
Carta	21,59cm	27,94cm
Ofício	21,59cm	35,56cm

Figuras 1 a 7 — Tipos de Digitalizadores para Mera Ilustração

Figura 1

Escâner de mesa – ideal para digitalizar documentos planos em bom estado de conservação.



Indicado para os documentos planos em folha simples e ampliações fotográficas contemporâneas em bom estado de conservação. Esse tipo de equipamento não se aplica a documentos encadernados.

Figura 2

Escâner planetário – ideal para documentos planos, encadernados e livros frágeis.



Indicado para os documentos planos, encadernados, livros que necessitem de compensação de lombada ou frágeis.

Esse tipo de equipamento utiliza uma unidade de captura semelhante a uma câmera fotográfica, uma mesa de reprodução que define a área de escaneamento e uma fonte de luz.

É usado para a digitalização de documentos planos em folha simples, documentos encadernados que necessitem de compensação de lombada, de forma a garantir a sua integridade física, bem como documentos fisicamente frágeis, já que não ocorre nenhuma forma de tração ou pressão mecânica sobre os documentos.

Figura 3

Escâner para digitalização de livros – borda inclinada para acomodação de lombadas.



Ideal para digitalizar livros, revistas, brochuras, documentos em folhas soltas em grandes quantidades ou muito frágeis.

Figura 4

Câmeras digitais – podem comprometer o estado de conservação dos documentos originais, em especial os itens coloridos e as fotografias.



O uso de câmeras digitais implica o uso de mesas de reprodução para a garantia do paralelismo necessário a uma boa qualidade da imagem digital gerada, além de sistemas de iluminação artificial compatíveis com baixa intensidade de calor e o mínimo de tempo de exposição.

Recomenda-se o uso de sistemas planetários de captura de imagem sempre que possível, quando se tratar de documentos frágeis e encadernados.

Figura 5

Escâner de produção e alimentação automática – risco potencial de danos físicos e de redução da longevidade de documentos originais.



A opção por utilizarem-se esses equipamentos para captura digital de documentos com sistemas de alimentação automática, também conhecidos como escâneres de produção, deve ser meticulosamente avaliada, em virtude do modo de operar de seus dispositivos mecânicos e ópticos, uma vez que este é irreversível, considerando o contato com o documento original e sua exposição tanto à luminosidade artificial intensa quanto ao calor emanado pelo equipamento.

Os equipamentos para captura digital a serem utilizados em projetos de digitalização em massa devem ser adequados ao tipo de documento original, não devendo ser empregados naqueles com grande valor intrínseco atribuído ao documento arquivístico original (valor artístico, raridade, valor histórico). Deve-se levar em consideração seu estado de conservação e suas características físico-químicas (dimensão, gramatura do papel, tipo de papel, tipo de tinta).

Não é possível a utilização desses equipamentos em documentos arquivísticos que possuam elementos não planos, como selos de cera, selos de papel, marcas em relevo etc.

Documentos fotográficos (em película, papel fotográfico e assemelhados) e material de arte não podem ser digitalizados nesse tipo de equipamento com alimentação automática, independentemente de seu tipo e estado de conservação.

Figura 6

Equipamentos para digitalização de negativos e diapositivos fotográficos

Devem-se utilizar escâneres específicos para a captura deste tipo de documento, preferencialmente multiformato. Nesse tipo de equipamento, só podem ser manipulados negativos e diapositivos de suporte flexível e em bom estado de conservação.

Negativos e diapositivos de vidro, bem como negativos e diapositivos já em processo de deterioração, não podem ser digitalizados, devido ao risco causado pelo modo de operar seus dispositivos mecânicos e ópticos, devendo-se então aplicar um sistema de captura formado por câmeras digitais, mesas de reprodução e caixas de luz contínua ou com sistema de flash, como sistema de retroiluminação. Ver Tabela 1, no Anexo 1.

Figura 7

Escâner para digitalização de microformas – específico para a captura digital de diferentes microformas, microfilmes e microfichas.



Recomenda-se utilizar os escâneres específicos para a captura digital de diferentes microformas, garantindo a melhor fidelidade em relação ao original e a integridade física daqueles tipos de documentos. A qualidade das imagens obtidas poderá variar em função do estado de conservação dos filmes.

5.4 Geração de formatos digitais de documentos

Para a geração de matrizes e derivadas para acesso em formatos de arquivo digitais, recomenda-se sempre a adoção dos formatos abertos que permitam a interoperabilidade e melhores condições de acesso, além de preservação em longo prazo e uma menor dependência de software e hardware.

Matrizes de formatos de arquivos digitais

São representantes digitais que deverão ter alta qualidade de captura, sendo armazenados e gerenciados por profissionais qualificados em Tecnologia da Informação.

MD – Matriz Digital

Representante digital necessário para a preservação de documentos permanentes e históricos. O armazenamento deverá ser feito em ambiente protegido e fora de sistemas e redes. Fazer duas cópias de segurança e armazenar em locais diferentes.

O formato a ser utilizado pela UFRJ é o TIFF – *Tagged Image File Format*, para servir de formato MD – Matriz Digital e sem compressão (ver, a seguir, **Tabela 3 – Geração de MD – Matriz Digital**).

ATENÇÃO!

- Além da própria MD – Matriz digital, devem-se criar duas *cópias de segurança*, sendo uma a ser armazenada em um servidor com sistema de espelhamento do tipo RAID⁴ com acesso restrito e outra em fitas magnéticas do tipo Linear Tape Open.
- MD – Matriz Digital não pode receber tratamento de imagem. A interpolação é um recurso que não deve ser utilizado.

- **Para a preservação digital de documentos permanentes e históricos**

MD – Matriz Digital. Sem compressão. TIFF – *Tagged Image File Format*.

- **Para a preservação da Matriz Digital**

MDC – Matriz Digital Cópia. Com compressão e sem perdas. TIFF – *Tagged Image File Format* (não pode receber tratamento de imagem).

Fazer duas cópias e armazenar em locais diferentes. A partir dessas cópias, serão gerados outros formatos necessários para possibilitar o acesso dos usuários, inclusive para disponibilizar na internet.

⁴RAID – *Acrônimo Redundant Array of Independent Discs*:

É um meio de armazenamento composto por vários discos individuais, com a finalidade de ganhar segurança e confiabilidade pela adição de redundância. Se um disco falhar, o outro continua funcionando normalmente. “A ideia básica por trás do RAID é combinar diversos discos pequenos e de custo baixo em um conjunto, para atingir objetivos de desempenho ou redundância inatingíveis com um disco grande e de custo alto. Este conjunto de discos aparece para o computador como uma única unidade ou disco de armazenamento lógico. [...]. O conceito fundamental do RAID é que os dados podem ser distribuídos ao longo de cada disco do conjunto de maneira consistente. [...]” Disponível em: <http://web.mit.edu/rhel-doc/3/rhel-sag-pt_br-3/ch-raid-intro.html> Acesso em setembro de 2018.

- **Formatos digitais DA – Derivadas de Acesso**

São os arquivos digitais gerados a partir do arquivo digital *MDC – Matriz Digital Cópia* para diferentes usos e, sempre que possível, de acordo com a demanda dos usuários finais. São específicos para visualização em tela de computador, navegação na internet, impressão e download.

1. As derivadas de acesso podem receber tratamento de imagem (interpolação), a fim de permitir melhor visualização ou impressão.
2. Deverão ser utilizados preferencialmente formatos abertos.
3. Formato de arquivo recomendado: JPEG, PNG e PDF/A.

- As derivadas de acesso podem receber tratamento de imagem. Entretanto, critérios éticos devem ser observados para que elas não se tornem dissociadas e não representem corretamente o documento original que as gerou.

ATENÇÃO!

Tabela 3 – Geração de MD – Matriz Digital

TABELA GERAÇÃO DE FORMATOS MATRIZ DIGITAL PARA DOCUMENTOS PERMANENTES				
TIPO DE DOCUMENTO	MODO DE COR	FORMATO DE ARQUIVO DIGITAL	RESOLUÇÃO MÍNIMA	OBSERVAÇÃO
Textos impressos, sem ilustração e em preto e branco	Bitonal	TIFF sem compressão	300 dpi escala 1:1 4bits	Margem preta de 0,2cm ao redor do documento
Textos impressos, com ilustração e em preto e branco	Tons de cinza	TIFF sem compressão	300 dpi escala 1:1 8 bits	Margem preta de 0,2cm ao redor do documento
Textos impressos com ilustração e colorido	Cor RGB	TIFF sem compressão	300 dpi escala 1:1 24 bits	Margem preta de 0,2cm ao redor do documento
Manuscritos sem a presença de cor	Tons de cinza	TIFF sem compressão	300 dpi escala 1:1 8 bits	Margem preta de 0,2cm ao redor do documento
Manuscritos com a presença de cor	Cor RGB	TIFF sem compressão	300 dpi escala 1:1 24 bits	Margem preta de 0,2cm ao redor do documento
Fotografias em preto e branco e coloridas	Cor RGB	TIFF sem compressão	300 dpi escala 1:1 24 bits	Margem preta de 0,2cm ao redor do documento
Negativos fotográficos e diapositivos	Cor RGB	TIFF sem compressão	3000 dpi 24 bits	----- -----
Documentos cartográficos	Cor RGB	TIFF sem compressão	300 dpi escala 1:1 24 bits	Margem preta de 0,2cm ao redor do documento
Plantas	Preto e branco	TIFF	600 dpi 8 bits	----- -----
Microfilmes e microfichas	Tons de cinza	TIFF sem compressão	300 dpi 8 bits	----- -----
Gravuras, cartazes e desenhos em preto e branco e coloridos	Cor RGB	TIFF sem compressão	300 dpi escala 1:1 24 bits	Margem preta de 0,2cm ao redor do documento

Fonte: Adaptação da Tabela 1 da Resolução CONARQ nº 31, de 28 de abril de 2010.

| 5.5 *Indexação do arquivo digital*

Procedimento a ser realizado após a conferência da qualidade da imagem. A indexação consiste em uma forma de identificar o representante digital (documento digitalizado) com um nome único e definitivo do arquivo digital em todo acervo que possibilite a localização e a interoperabilidade.

Deve-se evitar o uso de caracteres especiais na nomeação dos arquivos, tais como: parênteses, acentos, espaços em branco, asteriscos, entre outros. Esses tipos de símbolos dificultam a possível comunicação entre sistemas.

O arquivo digital deve ser indexado de acordo com seu tipo documental.

TIPO DOCUMENTAL = Espécie + Atividade



| 5.6 *Recomendações de preservação, gerenciamento e acesso*

Para os arquivos digitais que possuem necessidade de serem guardados por longo prazo e por tempo indeterminado (documentos permanentes), é necessário atentar-se à preservação digital, a fim de manter a integridade, a autenticidade e o acesso.

Recomendamos a implantação de repositório digital confiável para que os arquivos digitais estejam associados às conformidades de armazenamento, gerenciamento de arquivos correntes, intermediários e permanentes, acesso e preservação digital dos documentos.

6. ORIENTAÇÕES FINAIS

Para melhor aproveitamento do *Manual de Digitalização de Documentos da UFRJ*, recomenda-se observar as seguintes orientações:

1. A digitalização NÃO configura eliminação do documento físico. Para eliminação de documentos públicos, é necessário que haja processo de avaliação e seleção a ser conduzido pela Comissão Permanente de Avaliação de Documentos (CPAD) da UFRJ. (Portaria nº 4357, de 13 maio de 2016. Boletim UFRJ nº 29 – 21 de julho de 2016).
2. Para análise e orientação sobre procedimentos com a documentação, solicitar visita técnica junto à Seção de Projetos do Arquivo Central/SIARQ – UFRJ (<http://siarq.ufrj.br/index.php/visita-tecnica>).
3. A Divisão de Preservação Documental (DIPD) do Arquivo Central/SIARQ – UFRJ, por meio da Seção de Microfilmagem e Digitalização, oferece o serviço de digitalização de microfilmes. Contato: microfilmagem@siarq.ufrj.br.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Advocacia-Geral da União. **Manual de procedimentos da digitalização na Advocacia-Geral da União**. 2. ed. Brasília, DF, 2013. 66 p. Disponível em: http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/257454. Acesso em: 3 mar. 2018.

_____. Governo Eletrônico. Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – ePING. Disponível em: <http://eping.governoeletronico.gov.br/>. Acesso em: 14 mar. 2018.

_____. Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Brasília, DF, 8 jan. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8159.htm. Acesso em: 22 nov. 2018.

_____. Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012. Dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos. Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112682.htm. Acesso em: 9 mar. 2018.

_____. Ministério da Fazenda. **Procedimentos para digitalização de documentos**. Brasília, DF, 2017. 37 p. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/sei/publicacoes/cartilha-digitalizacao-de-documentos>. Acesso em: 22 fev. 2018.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instruções para digitalização**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/arquivo/intranet/sei-1/instrucoes_digitalizacao.pdf/view. Acesso em: 22 fev. 2018.

BRITO, Luciana Souza de, et al. A conservação dos documentos de arquivo: a atuação de autoadesivos nos documentos textuais em suporte papel. **TransInformação**, Campinas, 28(3): 297–307, 2016.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos CTDE. **Glossário Documentos Arquivísticos Digitais**. Rio de Janeiro: Conarq, 2016 – 7ª Versão. Disponível em: http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/images/ctde/Glossario/2016-CTDE-Glossario_V7_public.pdf. Acesso em: 9 mar. 2018.

_____. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **Orientação Técnica nº 4**. Rio de Janeiro: Conarq, 2016. Disponível em: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/Orientacoes/Orientacao_tecnica_4.pdf. Acesso em: 14 mar. 2018.

_____. **Coletânea da legislação arquivística brasileira e correlata**. Rio de Janeiro: Conarq, 2017. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/coletanea-da-legislacao-arquivistica-e-correlata.html>. Acesso em: 9 mar. 2018.

_____. **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Conarq, 2005. Disponível em: http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/dicionario_de_terminologia_arquivistica.pdf. Acesso em: 9 mar. 2018.

_____. **Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis – RDC-Arq.** Rio de Janeiro: Conarq, 2015. Disponível em: http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf. Acesso em: 21 nov. 2018.

_____. **Recomendações para digitalização de documentos arquivísticos permanentes.** Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos – CTDE. Rio de Janeiro: Conarq, 2010. Disponível em: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/Recomendacoes_digitalizacao_completa.pdf. Acesso em: 9 mar. 2018.

_____. Resolução nº 20 de 16 de julho de 2004. Dispõe sobre a inserção dos documentos digitais em programas de gestão arquivística de documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos. Rio de Janeiro: Conarq, 2004. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/resolucoes-do-conarq/262-resolucao-n-20,-de-16-de-julho-de-2004.html>. Acesso em: 9 mar. 2018.

_____. Resolução nº 42 de 9 de dezembro de 2014. Dispõe sobre a análise do papel reciclado fabricado no Brasil para produção de documentos arquivísticos. Rio de Janeiro: Conarq, 2014. Disponível em: <http://conarq.arquivonacional.gov.br/resolucoes-do-conarq/284-resolucao-n-42,-de-9-de-dezembro-de-2014.html>. Acesso em: 9 mar. 2018.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO. **Operações básicas com documentos.** Brasília, 2015. Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/sei/manuais/manual-do-usuario/7.-operacoes-basicas-com-documentos/>. Acesso em: 20 mar. 2018.

PORTAL DO SERVIDOR GOVERNO FEDERAL. **Orientações técnicas.** Brasília, [20-]. Disponível em: <https://www.servidor.gov.br/gestao-de-pessoas/assentamento-funcional-digital/orientacoes-tecnicas>. Acesso em: 26 fev. 2018.

_____. **Tutoriais.** Brasília, [20-]. Disponível em: <https://www.servidor.gov.br/gestao-de-pessoas/assentamento-funcional-digital/tutoriais>. Acesso em: 18 set. 2018.

SCHÄFER, Murilo Billig; FLORES, Daniel. A digitalização de documentos arquivísticos no contexto brasileiro. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 6, n. 2, jul./dez. 2013.

ANEXOS

ANEXO I

Tabela 1 – Padrão de Configuração do Escâner

TABELA CONFIGURAÇÃO DO ESCÂNER				
TIPO DE DOCUMENTO ORIGINAL	MODO DE COR	RESOLUÇÃO	FORMATO DE ARQUIVO	OBTERVAÇÃO
Textos impressos, sem imagem e em preto e branco	Preto e branco (Bitonal)	300 dpi Escala 1:1 4 bits	PDF/A Com compressão sem perdas	Configurar OCR
Textos impressos, com imagem e em preto e branco	Tom de cinza	300 dpi Escala 1:1 8 bits	PDF/A Com compressão sem perdas	Configurar OCR
Textos impressos, com imagem e cor	Colorido (RGB)	300 dpi Escala 1:1 24 bits	PDF/A Com compressão sem perdas	Configurar OCR
Fotografias e documentos cartográficos (coloridos ou em preto e branco)	Colorido (RGB)	300 dpi Escala 1:1 24 bits	PNG	Não configurar OCR
Plantas	Preto e branco (Bitonal)	600 dpi 8 bits	PNG	Não configurar OCR

Fonte: Adaptado da Resolução CONARQ n° 31, de 28 de abril de 2010.

ATENÇÃO!

Para AFD – Assentamento Funcional Digital

Seguir o padrão recomendado do Governo Federal do Brasil para digitalização do legado de documentos funcionais existentes na pasta física até 1/7/2016.

Normas e orientações disponíveis em: <<http://www.servidor.gov.br/gestao-de-pessoas/assentamento-funcional-digital/orientacoes-tecnicas>>.

TIPO DE DOCUMENTO ORIGINAL	MODO DE COR	RESOLUÇÃO	FORMATO DE ARQUIVO	OBTERVAÇÃO
Pasta de documentos de assentamentos funcionais	Tom de cinza	300 dpi Escala 1:1 8 bits	PDF/A Com compressão sem perdas	Configurar OCR e assinar por meio de certificação digital no padrão ICP – Brasil.

ANEXO II

Recomendação de *escâner* – Orientação Técnica do Assentamento Funcional Digital (<https://www.servidor.gov.br/gestao-de-pessoas/assentamento-funcional-digital>)

Escâner Tipo I – Departamental/Produção Diária

Características	Recomendado para baixo ou médio volume de trabalho diário.
Modo de digitalização	Operar automaticamente no modo simplex ou duplex (frente e verso) com leitura simultânea dos dois lados; Suportar múltiplas páginas.
Velocidade de digitalização	Velocidade de digitalização mínima de 30 ppm no modo simplex (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em retrato; Velocidade de digitalização mínima de 60 ipm no modo duplex (frente e verso, a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em orientação retrato.
Alimentador	Possuir alimentação automática de documentos (ADF), com capacidade de no mínimo 50 (cinquenta) folhas com 75-80g/m2 e padrão mínimo A4. Possuir sensor de detecção de alimentação.
Resolução ótica	Possuir resolução ótica de 300 dpi.
Escalas de cor	Suportar no mínimo as seguintes escalas de cores: Colorido – 24 bits; e

	Monocromático – 1bit; e Tons de cinza – 8 bits.
Resolução de saída	Possuir resolução mínima de 300 dpi.
Volume de digitalização	Volume mínimo diário de processamento de 3.000 (três mil) páginas.
Fonte de captura	Possuir software de captura com recurso de detecção automática de imagens e textos.
Software	Possuir software com função de recolhimento ótico de caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso.
Recursos de imagem	Autobrilho; Correção automática de inclinação; Eliminação de bordas pretas; Rotação de imagem; Eliminação de página em branco; Detecção de fim de página.
Padrão de mídia de entrada	Suportar no mínimo os seguintes padrões: Gramatura: entre 60g/m2 e 105g/m2; Tamanho: entre A5 e padrão Ofício, sendo imprescindível o formato A4.
Pacote de drivers	Possuir, no mínimo, suporte aos drivers TWAIN e ISIS.
Formatos de digitalização	Possuir, no mínimo, suporte aos padrões uma página e multipáginas nos formatos TIFF, JPEG e PDF (somente imagens e pesquisáveis).
Conectividade	Compatível no mínimo com USB 2.0, incluindo o cabo.
Requisitos elétricos	Possuir fonte de alimentação de 100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz automática. Possuir conformidade com o padrão Energy Star.
Sistema operacional	Possuir compatibilidade com o Windows 7 (32 e 64 bits) para drivers e software.
Garantia de suporte técnico	Possuir garantia contra defeitos de fabricação e suporte técnico no período de 48 meses. O suporte técnico para os equipamentos deverá ser prestado preventiva e corretivamente on-site por profissionais especializados e deve incluir a

	manutenção e a substituição de equipamentos conforme requisitos mínimos de serviço definidos.
Idioma	Todo software, incluindo drivers, e os respectivos manuais deverão estar disponíveis em língua portuguesa – português do Brasil.
Atualização	Disponibilizar atualizações do software (correção e erros, firmware, novas funções) sempre que houver lançamentos de novas versões compatíveis com o equipamento no decorrer do prazo de garantia.
Segurança	Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ISSO, IEEE, EIA/TIA etc.).
Padronização	Os equipamentos e os softwares fornecidos devem ser do mesmo fabricante ou compatível. Os equipamentos deverão ser novos e estar na linha de produção do fabricante no momento da apresentação das propostas. Eles deverão ser fornecidos com os manuais originais, necessários à instalação de seus componentes, confeccionados pelo fabricante, e de todos os requisitos de hardware, software e cabos, bem como seus acessórios.
Observações	Para escâner com conexão USB, recomenda-se avaliar os requisitos do fabricante quanto à configuração mínima exigida da estação de trabalho a ser utilizada.

Escâner Tipo II – Alta Demanda de Digitalização

Características	Recomendado para alto volume de trabalho diário, inclusive para digitalização do legado de pastas físicas.
Modo de digitalização	Operar automaticamente no modo simplex ou duplex (frente e verso) com leitura simultânea dos dois lados; Suportar múltiplas páginas.

Velocidade de digitalização	<p>Velocidade de digitalização mínima de 50 ppm no modo simplex (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em retrato;</p> <p>Velocidade de digitalização mínima de 100 ipm no modo duplex (frente e verso) (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em orientação retrato.</p>
Alimentador	Possuir alimentação automática de documentos (ADF), com capacidade de no mínimo 250 (duzentas e cinquenta) folhas com 75-80g/m ² e padrão mínimo A4. Possuir sensor de detecção de alimentação.
Resolução ótica	Possuir resolução ótica de 300 dpi.
Escalas de cor	<p>Suportar, no mínimo, as seguintes escalas de cores:</p> <p>Colorido – 24 bits; e</p> <p>Monocromático – 1bit; e</p> <p>Tons de cinza – 8 bits.</p>
Resolução de saída	Possuir resolução mínima de 300 dpi.
Volume de digitalização	Volume mínimo diário de processamento de 5.000 (cinco mil) páginas.
Fonte de captura	Possuir software de captura com recurso de detecção automática de imagens e textos.
Software	Possuir software com função de recolhimento ótico de caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso.
Recursos de imagem	<p>Autobrilho;</p> <p>Correção automática de inclinação;</p> <p>Eliminação de bordas pretas;</p> <p>Rotação de imagem;</p> <p>Eliminação de página em branco;</p> <p>Detecção de fim de página.</p>
Padrão de mídia de entrada	<p>Suportar, no mínimo, os seguintes padrões:</p> <p>Gramatura: entre 60g/m² e 105g/m²;</p> <p>Tamanho: entre A5 e padrão Ofício, sendo imprescindível o formato A4.</p>
Pacote de drivers	Possuir, no mínimo, suporte aos drivers TWAIN e ISIS.

Formatos de digitalização	Possuir, no mínimo, suporte aos padrões uma página e multipáginas nos formatos TIFF, JPEG e PDF (somente imagens e pesquisáveis).
Conectividade	Compatível, no mínimo, com USB 2.0 ou Ethernet 10/100 (compatível com TCP/IP).
Requisitos elétricos	Possuir fonte de alimentação de 100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz automática. Possuir conformidade com o padrão Energy Star.
Sistema operacional	Possuir compatibilidade com o Windows 7 (32 e 64 bits) para drivers e software.
Garantia e suporte técnico	Possuir garantia contra defeitos de fabricação e suporte técnico no período de 48 meses. O suporte técnico para os equipamentos deverá ser prestado preventiva e corretivamente on-site por profissionais especializados e deve incluir a manutenção e a substituição de equipamentos conforme requisitos mínimos de serviço definidos.
Idioma	Todo software, incluindo drivers, e os respectivos manuais deverão estar disponíveis em língua portuguesa - português do Brasil.
Atualização	Disponibilizar atualização do software (correção e erros, firmware, novas funções) sempre que houver lançamento de novas versões compatíveis com o equipamento no decorrer do prazo de garantia.
Segurança	Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ISSO, IEEE, EIA/TIA etc).
Padronização	Os equipamentos e o software fornecidos devem ser do mesmo fabricante ou compatível. Os equipamentos deverão ser novos e estar na linha de produção do fabricante no momento da apresentação das propostas. Eles deverão ser

	<p>fornechos com os manuais originais necessários  instalao de seus componentes, confeccionados pelo fabricante, e de todos os requisitos de hardware, software e cabos, bem como seus acessórios.</p>
Observaes	<p>Para escâner com conexão USB,  recomendável avaliar os requisitos do fabricante quanto  configurao mínima exigida da estao de trabalho a ser utilizada.</p>

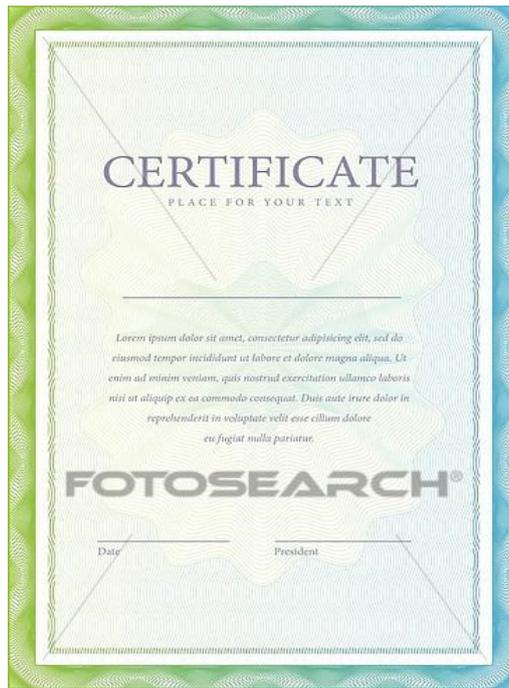
ANEXO III

Exemplos de digitalizao textos na horizontal.

- Identificao civil (Disponível em: <<https://guiaagendamento.com.br/agendamento-2a-via-de-rg-uai-sete-lagoas-mg/agendamento-2a-via-de-rg-uai-sete-lagoas/>>)



- Certidão de nascimento (Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/brasil/novo-modelo-de-certidao-de-nascimento-passa-a-valer-nesta-quinta/>>)



k27009591 www.fotosearch.com.br

- Exemplo de documento na posição horizontal. Texto na horizontal.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Sub-Reitoria de Pessoal e Serviços Gerais DIVISÃO DE LEGISLAÇÃO / SEÇÃO DE INATIVOS				MAPA DE TEMPO DE SERVIÇO				
EM ATENÇÃO AO DISPOSTO NO DECRETO Nº 8440/80, RESSALVADO O DISPOSTO NO SEU ARTIGO 3º, INFORMAMOS				8 - FREQUÊNCIA GERAL (RESUMO)				
1 - IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR				DEDUÇÕES				
NOME		MATRÍCULA		ANO	FALTAS	LICENÇAS	TEMPO LÍQUIDO	
CATEGORIA FUNCIONAL		CODIGO	CLASSE			202	ES	OUTROS
PROFESSOR ADJUNTO		0287011/2142	6	1978				306
IDADE	TEMPO SERV. PUBL.	TEMPO NO CARGO	GRUPO DOS 2 ÚLTIMOS ANOS	1979				306
70 anos	26 anos		ver relatório anexo	1980				306
2 - TEMPO DE SERVIÇO				1981				365
PERÍODO:		APOSENTADORIA		1982				365
01/03/78 A 30/05/04		25 Anos 11 Meses 14 Dias		1983				365
ANUÊNIO		APOSENTADORIA		1984				366
20 Anos 09 Meses 26 Dias		25 Anos 11 Meses 14 Dias		1985				365
3 - AVERBAÇÕES ANTERIORES				1986				365
PERÍODO:		APOSENTADORIA		1987				365
A		Anos Meses Dias		1988				366
ANUÊNIO		APOSENTADORIA		1989				365
Anos Meses Dias		Anos Meses Dias		1990				365
4 - CONTAGEM TEMPO SERVIÇO EM DOBRO				1991				365
PERÍODO:		LICENÇA ESPECIAL NÃO USUFRUÍDA		1992				366
1978 a 1993		01 Anos 06 Meses Dias		1993				365
5 - TEMPO DE SERVIÇO - BÔNUS DOCENTE				1994				365
<input type="checkbox"/> Professor: 17% <input type="checkbox"/> Professora: 20%		dias		1995				365
PERÍODO:		APOSENTADORIA		1996				366
A 16/12/98		Anos Meses Dias		1997				365
6 - TEMPO DE SERVIÇO - APOSENTADORIA				1998				365
<input type="checkbox"/> Integral: 40% <input type="checkbox"/> Proporcional: 40%		dias		1999				365
PERÍODO:		APOSENTADORIA		2000				366
17/12/98 A		Anos Meses Dias		2001				365
7 - TEMPO DE SERVIÇO EM GERAL				2002				365
ANUÊNIO		APOSENTADORIA		2003				365
20 Anos 09 Meses 26 Dias		27 Anos 05 Meses 14 Dias		2004				151
INFORMANTE		CHEFE DA SEÇÃO		subtotal				9469
CARIMBO		CARIMBO		TOTAL				
Cássia da Silva Ferreira		Cássia da Silva Ferreira		9 - TEMPO DE SERVIÇO DETALHADO				
Chefe de Seção de Pessoal		Chefe de Seção de Pessoal		TEMPO	Item 4	TEMPO SERV. PUBL. GERAL E		
FAU/UF RJ		FAU/UF RJ		BIENALISTA	Item 4	ESP. PRIV.		
Reg. 0112158		Reg. 0112158		25a11m14d	1a6m		27a5m14d	

ANEXO IV

Exemplo de verso de documento que NÃO deve ser digitalizado.

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DO "CAD"

- 1 - O formulário "Comunicação de Afastamento por doença - CAD" deve ser preenchido em 2 (duas) vias.
- 2 - No campo "01" preencher com o nome completo do servidor, evitando-se abreviaturas.
- 3 - No campo "02" preencher com o número do registro do servidor, igual ao número existente no contra-cheque ou na carteira funcional.
- 4 - No campo "03" preencher com o nome do cargo do servidor, o mesmo existente no contra-cheque.

NOTA: Para os ocupantes de cargos de Direção e Funções de chefia ou assessoramento o preenchimento deve ser com a denominação do cargo efetivo do servidor.

- 5 - No campo "04" preencher com o número do prontuário do servidor
- 6 - No campo "05" preencher com o nome ou a sigla da Unidade onde presta serviço.
- 7 - No campo "06" preencher com o nome da Divisão e Setor em que está lotado o servidor.
- 8 - Registrar no campo próprio as datas de início e término da licença até 3 (três) dias.
- 9 - Data, assinatura e carimbo funcional da chefia imediata do servidor.
- 10 - Enviar o "CAD" para a SESAT/DRH para registro no prontuário do servidor.
- 11 - Data, assinatura e carimbo funcional da chefia da Seção de Pessoal e posterior o encaminhamento à DVST.