

Armazenagem e transporte de arquivos extensos

André Luiz dos Santos Furtado
Fernando Antônio de Pádua Paim

Resumo

O crescimento no volume de informações transportadas por um mesmo indivíduo ou por uma equipe é uma tendência mundial e a cada dia somos confrontados com mídias de maior capacidade de armazenamento de dados. O objetivo desse comunicado é explorar algumas possibilidades destinadas a permitir a divisão e o transporte de arquivos de grande volume. Neste comunicado, tutoriais para o Winrar, 7-zip, ALZip, programas destinados a compactação de arquivos, são apresentados. É descrita a utilização do Hjsplit, software livre, que permite a divisão de arquivos. Adicionalmente, são apresentados dois sites, o rapidshare e o mediafire, destinados ao compartilhamento e à hospedagem de arquivos.

1. Introdução

O crescimento no volume de informações transportadas por um mesmo indivíduo ou por uma equipe é uma tendência mundial. No início da década de 90, mesmo nos países desenvolvidos, um computador com capacidade de armazenamento de 12 GB era inovador. As fitas magnéticas foram substituídas a partir do anos 50, quando a IBM lançou o primogênitor dos atuais discos rígidos, o RAMAC Computer, com a capacidade de 5 MB, pesando aproximadamente uma tonelada (ESTADO DE SÃO PAULO, 2006; PCWORLD, 2006) (Figs. 1 e 2).



Figura 1 - Transporte do disco rígido do RAMAC Computer criado pela IBM em 1956, com a capacidade de 5 MB.



Figura 2 - Sala de operação do RAMAC Computer.

Após três décadas, os primeiros computadores pessoais possuíam discos rígidos com capacidade significativamente superior ao RAMAC, algo em torno de 10 MB, consumiam menos energia, custavam menos e, obviamente, tinham uma massa que não alcançava 100 quilogramas.

Na atualidade, é comum encontrarmos discos rígidos, os HDs, com 80, 160 ou 250 GB. Recentemente, a Hitachi Global Storage Technologies anunciou o lançamento no mercado, em 2007, de um disco rígido com capacidade de 1 TB (HITACHI, 2007). Portanto, durante a década de 80 e boa parte dos anos 90, o tamanho da informação que um indivíduo transportava era inferior a 1 MB. Para tanto, tínhamos a nossa disposição um equipamento que hoje encontra-se em extinção: o disquete de 1,44 MB.

No final do século 20, para os mais afortunados financeiramente, havia o Zip Drive (Iomega Co.), que, com seus 100 MB, mostrava seu poder de armazenamento de dados, representando, para muitos usuários, 10% ou mais do volume de informação e/ou da capacidade de seu disco rígido. Posteriormente, vieram as mídias do Zip Drive com capacidade de 250 MB e, mais recentemente, as de 750 MB. Curiosamente, a evolução tecnológica tornou estas mídias obsoletas em poucos anos.

Principalmente a partir da metade dos anos 90, o Zip Drive começou a competir com o gravador de CD, disseminado popularmente somente a partir do final dessa década. Há somente 17 anos atrás, a Microsoft Corporation lançou o Windows 3.0 e, posteriormente em 92, o Windows 3.1, esse dirigido à utilização de recursos do CD-ROM. No ano seguinte, a Intel Corporation, principal fabricante de processadores para microcomputadores, lançou os primeiros processadores Pentium, esses cinco vezes mais rápidos que os habitualmente conhecidos como processadores 486 (INTEL, 2007).

A popularização do CD ocorreu, em grande parte, como decorrência da melhora na qualidade das mídias, redução do preço no varejo, simplificação dos softwares utilizados na gravação e aumento no número de empresas produtoras de gravadores de CDs. No início, os computadores continham unidades de CD, chamados CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory), mas, rapidamente, eles foram aprimorados, acompanhando o desenvolvimentos dos hardwares, sendo substituídos por unidades capazes de ler e

gravar, os CD-RW (Compact Disc Re-Writable). No momento, o DVD-R é a melhor opção para a gravação de dados em discos.

Não há como discutir que, na era “pré-popularização da internet banda larga” (o primeiro browser, o NCSA Mosaic foi lançado em 1993 e no ano seguinte o Netscape), compactação de arquivos era a maneira mais segura, tranqüila e comum de se transportar, enviar e trocar informações a um reduzido custo financeiro. No início da internet, a troca de arquivos não era uma tarefa simples em razão da tecnologia existente e das ferramentas disponíveis aos usuários comuns. Era comum e freqüente os arquivos serem trocados como cartas. O usuário compactava as informações, salvava-as em um disquete, mídia amplamente acessível, e o enviava pelo correio. O software Winzip (WinZip Computing Inc.) tornou-se o fenômeno da época. Hoje, há grande variedade de programas disponíveis para a compressão de arquivos (Winzip, Pkzip, Zipcentral, Izar, 7zip, Winrar, Filzip, Coolzip, Alzip, PowerArchiver, Tugzip etc).

O Winzip, assim como os seus similares, são programas capazes de compactar dados, reduzindo seu tamanho e facilitando seu transporte e armazenamento. Quando a compactação não permite ao usuário gravar seu arquivo em apenas uma mídia, o programa permite dividi-lo em várias mídias e uni-lo, posteriormente, no destino. Entretanto, há uma tendência a que os arquivos “.zip” sejam substituídos por outras opções, como o “*.cab” ou o “*.rar”, devido as suas maiores taxas de compressão.

Outras duas vantagens podem ser atribuídas aos programas compactadores. A primeira é o aumento de espaço no disco rígido, pois um arquivo compactado pode ser formado por um arquivo único ou por uma coleção de arquivos distintos. A segunda vantagem é a possibilidade de criar um arquivo compactado auto-executável, dessa forma, a pessoa que recebe o arquivo não precisa de nenhum programa instalado em seu computador para ter acesso aos dados.

Recentemente, outras mídias surgiram no mercado como os HDs externos, os DVDs e os dispositivos de memórias flash, equipamentos com alta capacidade de armazenamento de dados. Em 2006, a SAMSUNG apresentou ao mercado um dispositivo de memória flash com capacidade de 32 GB. Como em um ciclo retroalimentado, o volume de informação que é manipulado acompanha a evolução da capacidade e da velocidade de processamento dos hardwares.

O objetivo deste comunicado é apresentar, de forma sintética, sistematizada e simples, possíveis mecanismos para se transportar, armazenar e transmitir arquivos ou dados de grande extensão, utilizando mídias ou não. Para tanto, existem diversas possibilidades. Todas possuem vantagens e desvantagens. Aqui, três possibilidades são abordadas e podem ou não serem combinadas: compactação, divisão e a hospedagem.

2. A compactação e a divisão de arquivos

Evidentemente, para evitar-se qualquer custo financeiro, todos os programas recomendados são gratuitos. Os programas podem ser encontrados em vários sites da internet (www.downloads.com, www.filehippo.com, www.majorgeeks.com, www.baixaki.com.br etc). Apenas por praticidade, recomenda-se o site www.superdownloads.com.br.

Três possibilidades são exploradas nesse comunicado: compactação de arquivos (ALZip da EstSoft Co.), compactação e divisão de arquivos (7-Zip) e a divisão de arquivos (Hjsplit). As etapas para uso desses programas são apresentadas no anexo 1.

Após realizar o download do programa, basta seguir as instruções de instalação. O ALZip, assim como o 7-Zip, são similares ao conhecido WinZip. A interface simples, linguagem em português, interação com o Explorer do Windows e a facilidade de gerar arquivos auto-executáveis são as principais vantagens desse softwares. O Hjsplit não necessita de instalação.

Apesar de sua interface amigável, o ALZip apenas permite a partição de arquivos quando se opta pela extensão .alz, porém essa extensão não é geralmente reconhecida por outros programas compactadores. Caso opte-se por compactar e dividir o arquivo, recomendamos a utilização do 7-Zip. Nos computadores com o sistema operacional Windows, os compactadores podem ser acessados de três formas: (1) diretamente, através do Windows Explorer, (2) acionar o programa por meio de um ícone, criado na área de trabalho e (3) executar o programa, seguindo a seqüência INICIAR, PROGRAMAS.

A demonstração do procedimento foi feita utilizando-se dois arquivos: exemplo.pdf e o exemplo.rrd.

Em algumas situações, a compactação é suficiente para que um usuário possa transportar facilmente o arquivo por meio de um dispositivo de memória flash, como os pen drive ou mesmo em um disquete. Contudo, nem sempre apenas a compactação permite a transferência do arquivo. Por exemplo, arquivos com tamanho maior que 2 MB são difíceis de serem enviados por e-mail, uma vez que o envio do arquivo depende do software utilizado, do limite do tamanho da mensagem estabelecido pelo servidor de e-mail e da velocidade de conexão, tanto do destinatário quanto do remetente. Imagens e filmes muitas vezes apresentam tamanho superior a 700 MB. Assim, faz-se necessário realizar duas operações: a compactação e a partição dos arquivos. A demonstração dessa opção foi incluída no anexo 1.

Após a divisão, a “construção” do arquivo original é bem simples. Caso o usuário tenha recebido o arquivo por e-mail ou separado em distintas mídias, deve agrupá-los em um mesmo diretório para facilitar o processo de construção do arquivo original e executar o processo de descompactação.

A divisão não precisa ser feita a partir da compactação. O software Hjsplit permite a divisão de arquivos, compactados ou não, em vários menores, com a vantagem de ser um programa gratuito e de não necessitar de instalação para a utilização. Nesse caso, o usuário determina livremente o tamanho de cada arquivo menor. Contudo, o destinatário dos arquivos deve possuir o Hjsplit para que possa montar o arquivo original, pois ele não cria arquivos auto-executáveis. O procedimento para a execução do Hjsplit é apresentado no anexo 2.

3. A hospedagem de arquivos

Os procedimentos descritos anteriormente têm por objetivo facilitar o transporte de arquivos de grande tamanho. Nem sempre o resultado da compactação e/ou divisão

facilita o transporte de arquivos extensos, pois o arquivo original e o compactado possuem praticamente o mesmo tamanho. Por isso, incluímos outra possibilidade que é a utilização de serviços de hospedagem de arquivos. Nesse caso, é necessário realizar o upload do arquivo para um servidor. A difusão da banda larga sobretudo entre os usuários domésticos (> 256 Kbps) tornou este procedimento vantajoso em várias situações.

Por exemplo, "A" gostaria de enviar um arquivo de 100 MB para "B", sendo que há urgência no recebimento (inferior à 24 hs) e que isto deve ocorrer com custo financeiro reduzido. "A" poderá utilizar os procedimentos descritos acima para dividir o arquivo original em "n" arquivos menores e disponibilizá-los para "B". Essa disponibilização é feita através de links, que podem ser facilmente enviados por e-mail para o destinatário (B). Em condições perfeitas, em uma conexão com taxa de transferência de 0,5 Mbps, o arquivo de 100 MB demoraria aproximadamente 27 minutos para ser enviado e o mesmo tempo para ser recebido.

Outra vantagem desse processo é que a distância entre o remetente e o destinatário não representa um papel importante. Assim, "A", no Rio de Janeiro, pode enviar um arquivo para "B", no Japão e o tempo de envio e de recebimento dependerá do tamanho do arquivo e da velocidade e tráfego na rede interna e externa.

Um fator que deve ser considerado ao se escolher esse mecanismo de envio de arquivos é o sigilo da informação, pois qualquer pessoa que tiver conhecimento do link, tanto para o download quanto para apagar o arquivo, poderá fazê-lo. Contudo, alguns sites criaram mecanismos de proteção e há a possibilidade de se criptografar o arquivo.

Existem diversos sites que oferecem esse serviço, cada um com suas características próprias. Em alguns casos, há a possibilidade de se criar no servidor um diretório, criptografado ou não, permitindo dessa forma um acesso seletivo aos arquivos. Alguns exemplos desses sites são: www.sharebigfile.com, www.rapidshare.com, www.filefactory.com, www.djjaq.files-upload.com, www.bandongo.net e o www.depositfiles.com. Há opções inclusive que apenas oferecem serviços pagos, como o www.datadepositbox.com. A FAPESP também oferece esse serviço no site <http://iv.incubadora.fapesp.br/portal>.

Nesse tutorial empregaremos o mediafire o rapidshare (anexo 3).

4. Considerações finais

Nós examinamos alguns programas que permitem a compactação e a divisão de arquivos e, de maneira geral, os compactadores oferecem interface e ferramentas similares. Os programas testados possuem instalação e utilização simples e são gratuitos. Portanto, cabe ao usuário perceber qual programa lhe oferece melhor resultado. Em geral, isto está baseado na facilidade do uso, na rapidez e no custo financeiro.

A hospedagem de arquivos é uma valiosa ferramenta para o compartilhamento de dados. Com a ampliação da velocidade da banda larga, esta ferramenta pode ser melhor explorada.

Na prática, obviamente, muitos outros procedimentos existem além dos citados aqui. Se algum procedimento demonstrado não proveja uma acurada solução ao problema, o usuário deve buscar a ferramenta que lhe possibilite atingir satisfatoriamente seu objetivo.

Não é fácil, no atual mercado digital, prever o que irá acontecer nas próximas décadas e como as mídias irão desenvolver-se. No início da década de 90, o Zip Drive ameaçava acabar com o mercado dos disquetes, contudo isto não ocorreu. Os disquetes foram aposentados sim, em parte pelos CD, mas o grande golpe foi dado pelas memórias flash, que possuem cada vez mais recursos e capacidade de armazenamento.

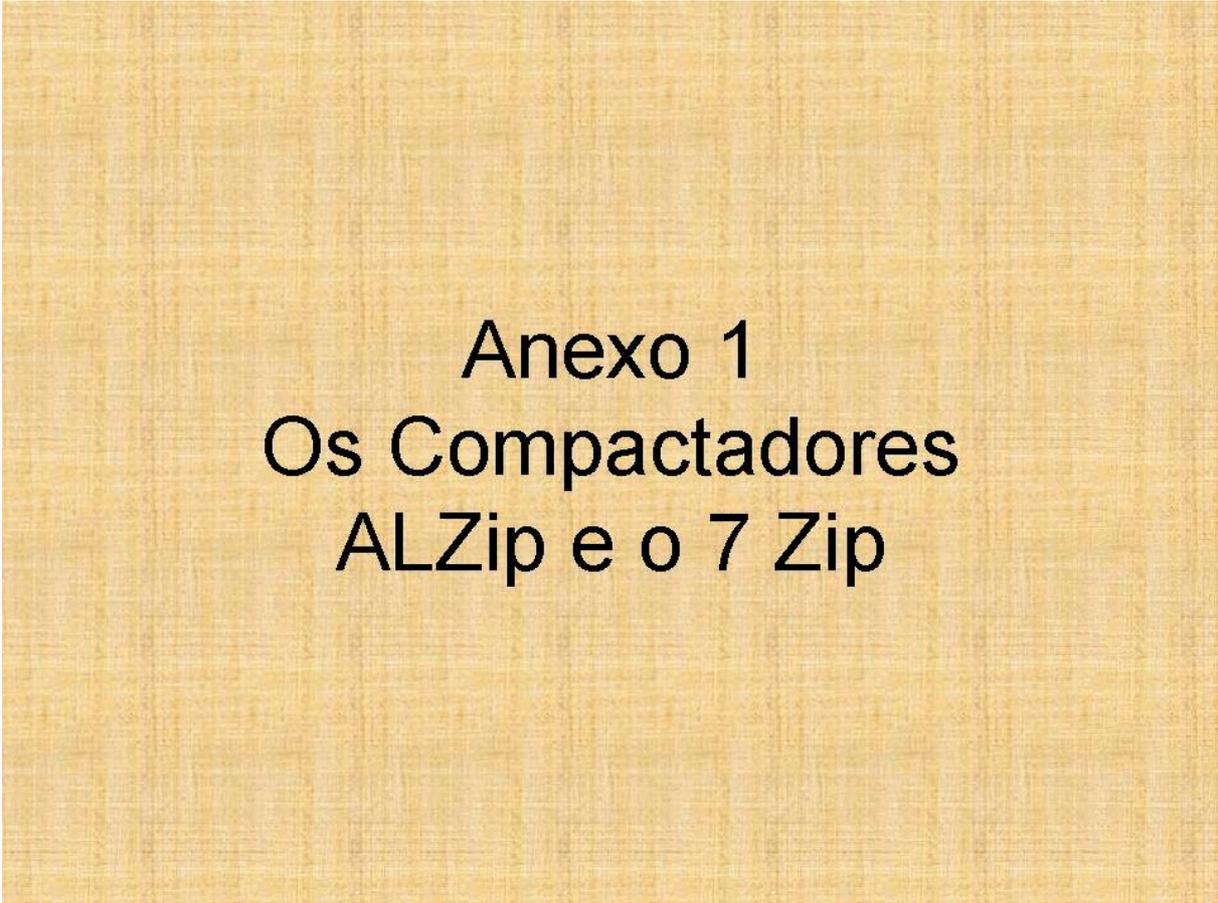
Referências

INTEL Corporation. Disponível em: <<http://www.intel.com/museum/corporatetimeline/index.htm>>. Acesso em: 1 fev. 2007.

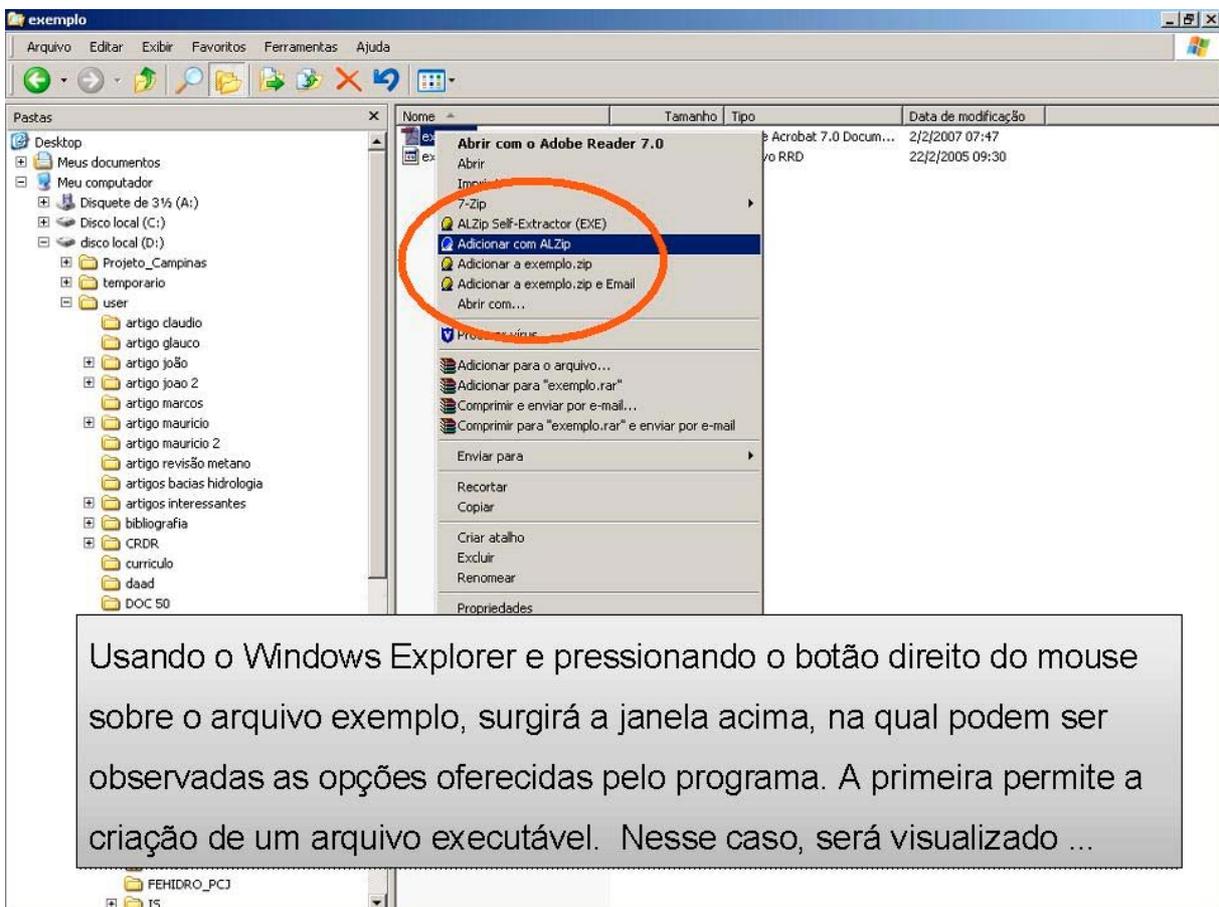
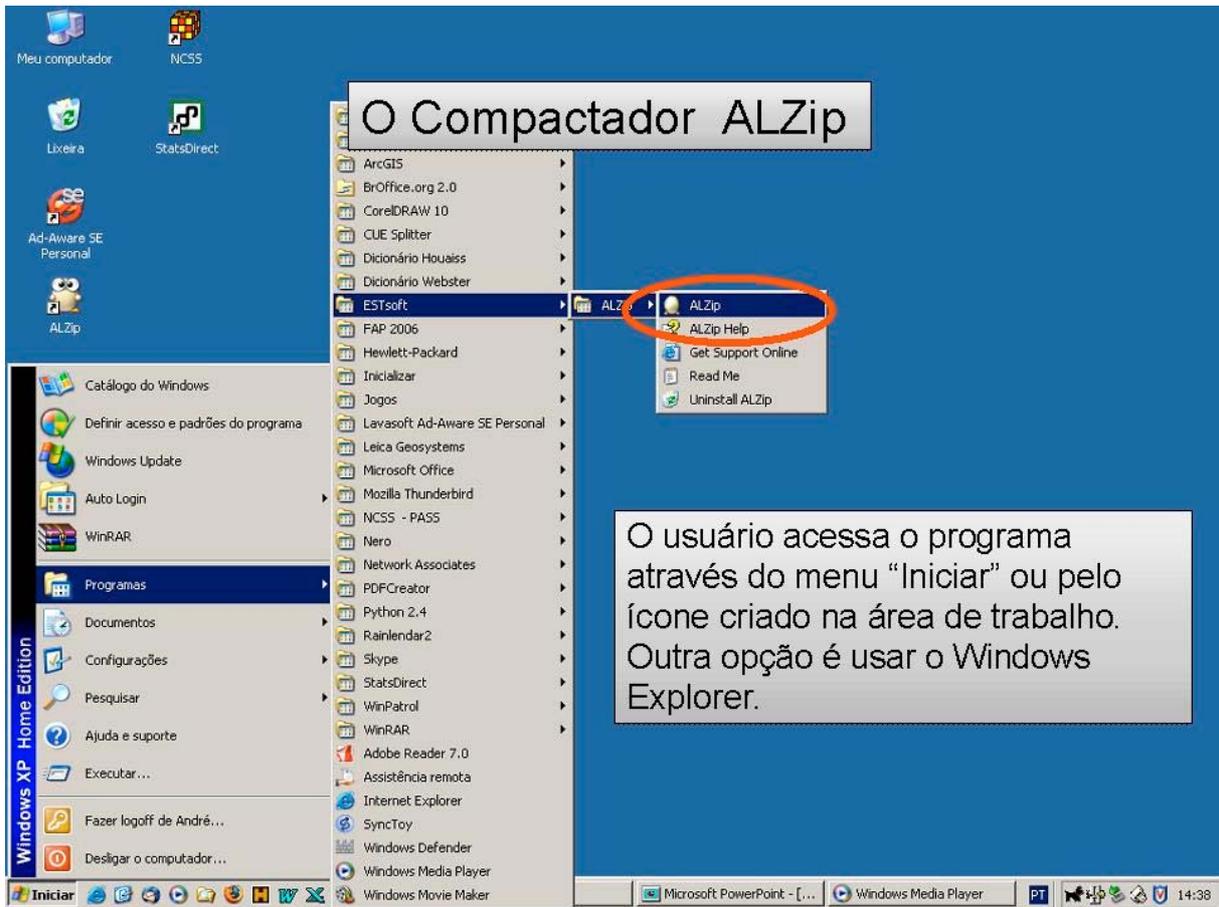
HITACHI Global Storage Technologies. Disponível em: <http://www.hitachigst.com/portal/site/en/template.MAXIMIZE/menuitem.368c8bfe833dee8056fb11f0aac4f0a0/?javax.portlet.tpst=74ef8e8d695bcd876ccf7be1cf4362b4_ws_MX&javax.portlet.prp_74ef8e8d695bcd876ccf7be1cf4362b4_viewID=content&javax.portlet.prp_74ef8e8d695bcd876ccf7be1cf4362b4_docName=20070105_first_terabyte_hd.html&javax.portlet.prp_74ef8e8d695bcd876ccf7be1cf4362b4_folderPath=%2Fhgst%2Faboutus%2Fpress%2Finternal_news%2F&beanID=804390503&viewID=content&javax.portlet.begCacheTok=token&javax.portlet.endCacheTok=token>. Acesso em: 1 fev. 2007.

O Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/tecnologia/informatica/noticias/2006/set/13/269.htm>>. Acesso em: 1 fev. 2007.

PCWORLD. Disponível em: <<http://www.pcworld.com/article/id,127104/article.html>>. Acesso em: 1 fev. 2007.



Anexo 1
Os Compactadores
ALZip e o 7 Zip



Repare que um arquivo zip temporário é criado.

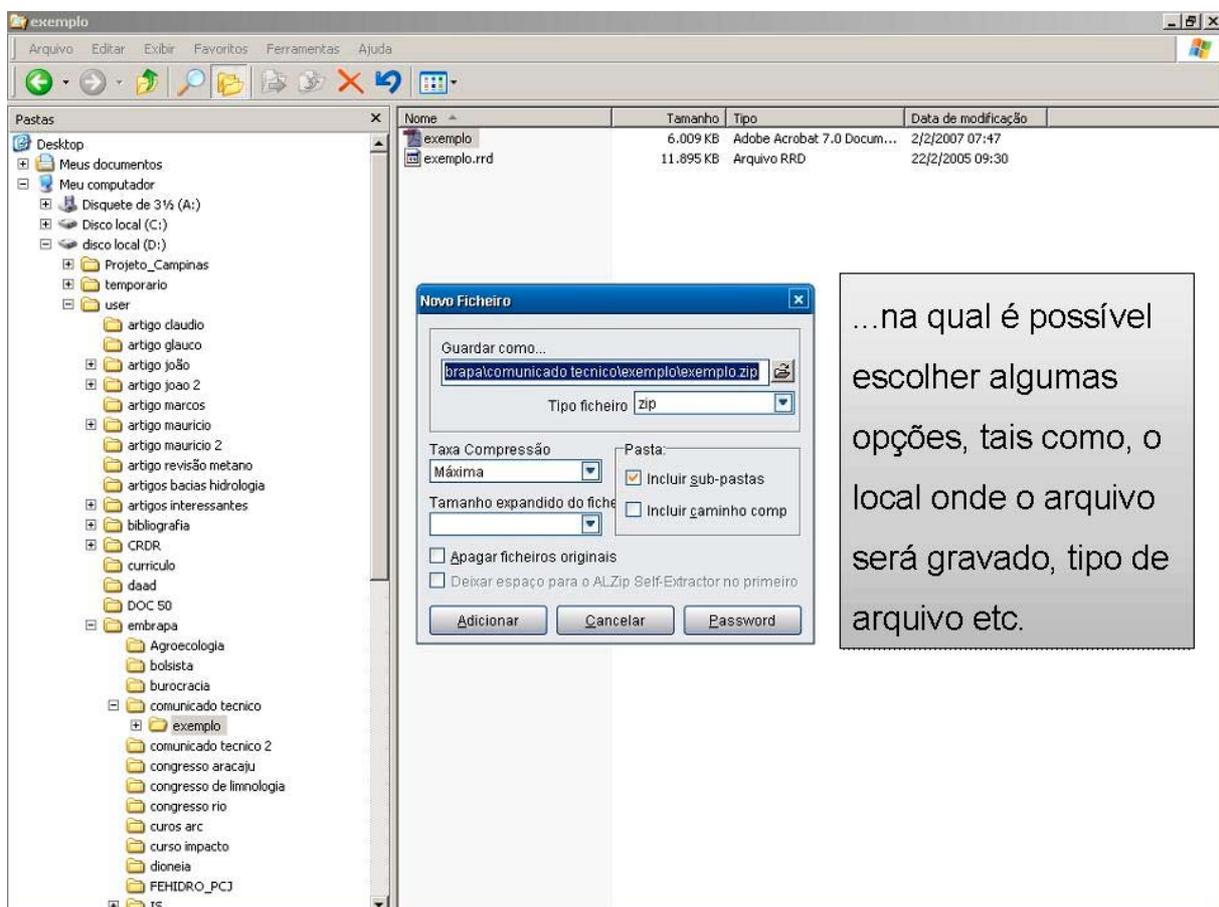
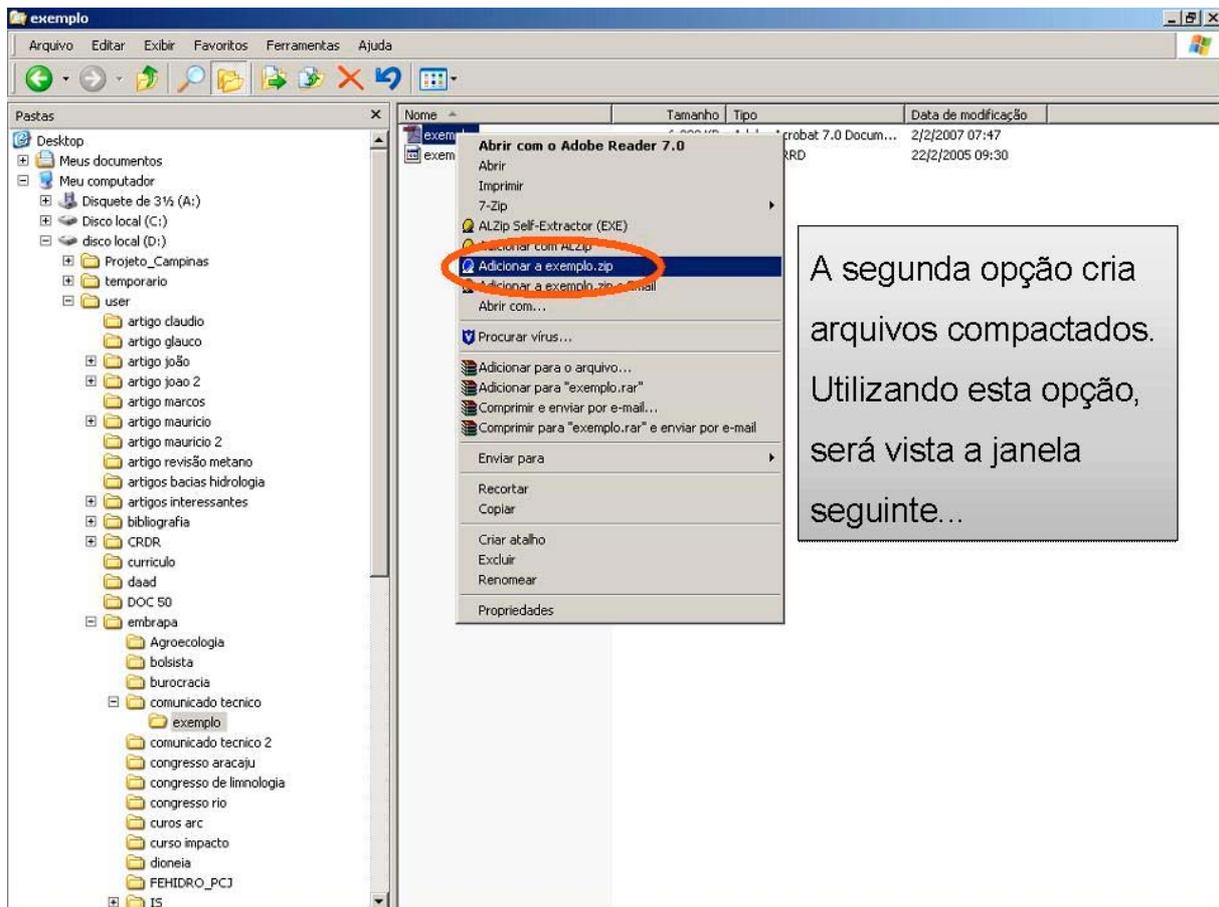
...a janela a direita, na qual pode-se informar o local onde o arquivo será construído ou optar para que o arquivo compactado seja criado, automaticamente, na mesma pasta do arquivo original.

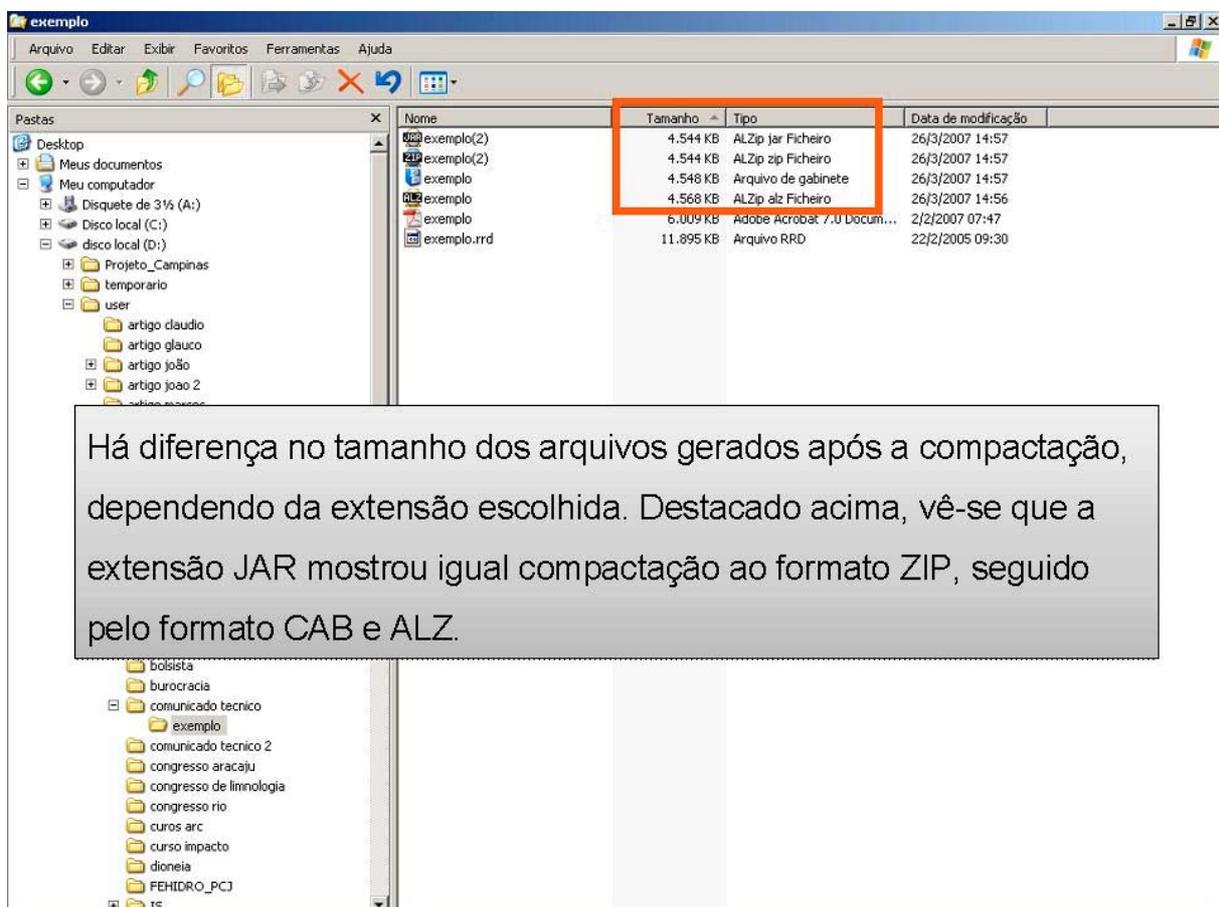
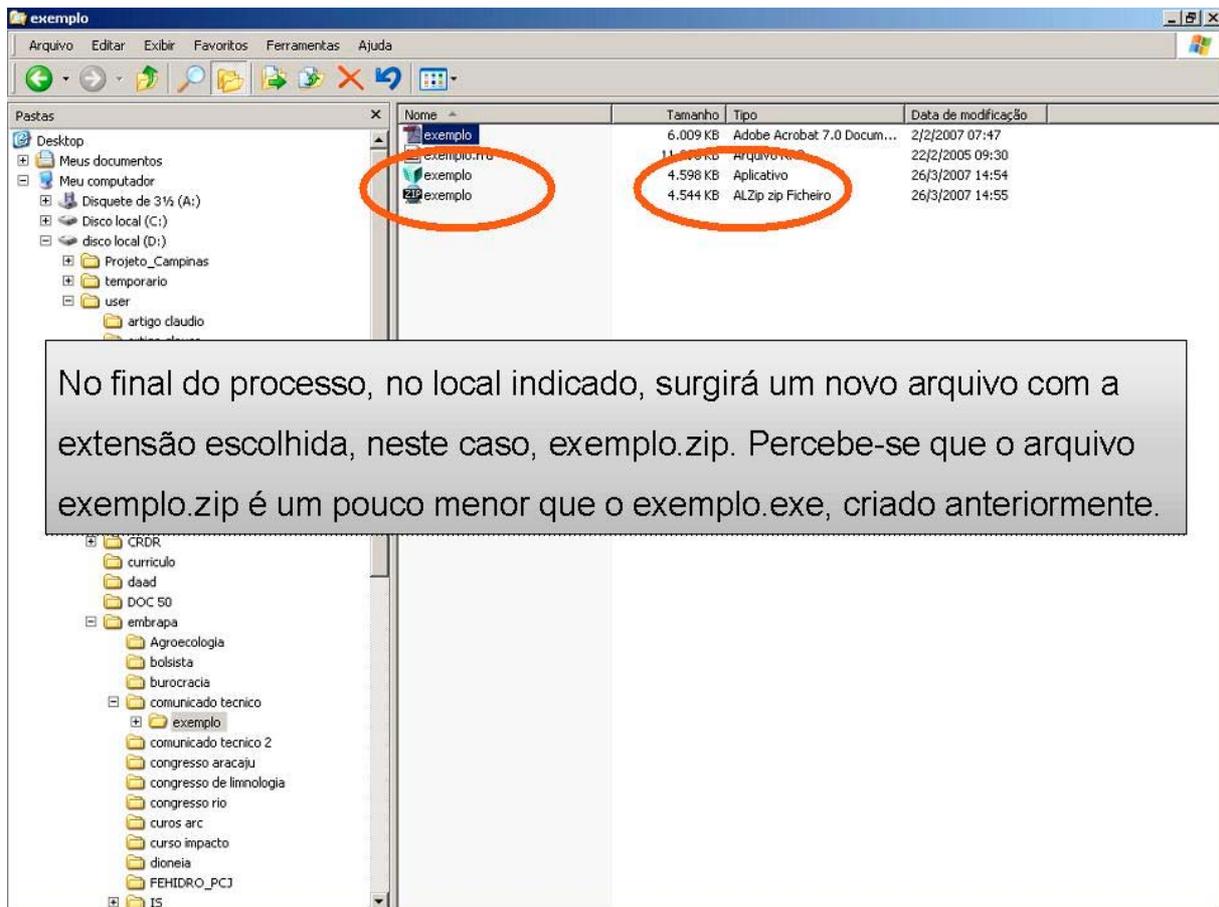
Marque uma das opções de **SELECIONAR SFX ÍCONE** e clique Ok.

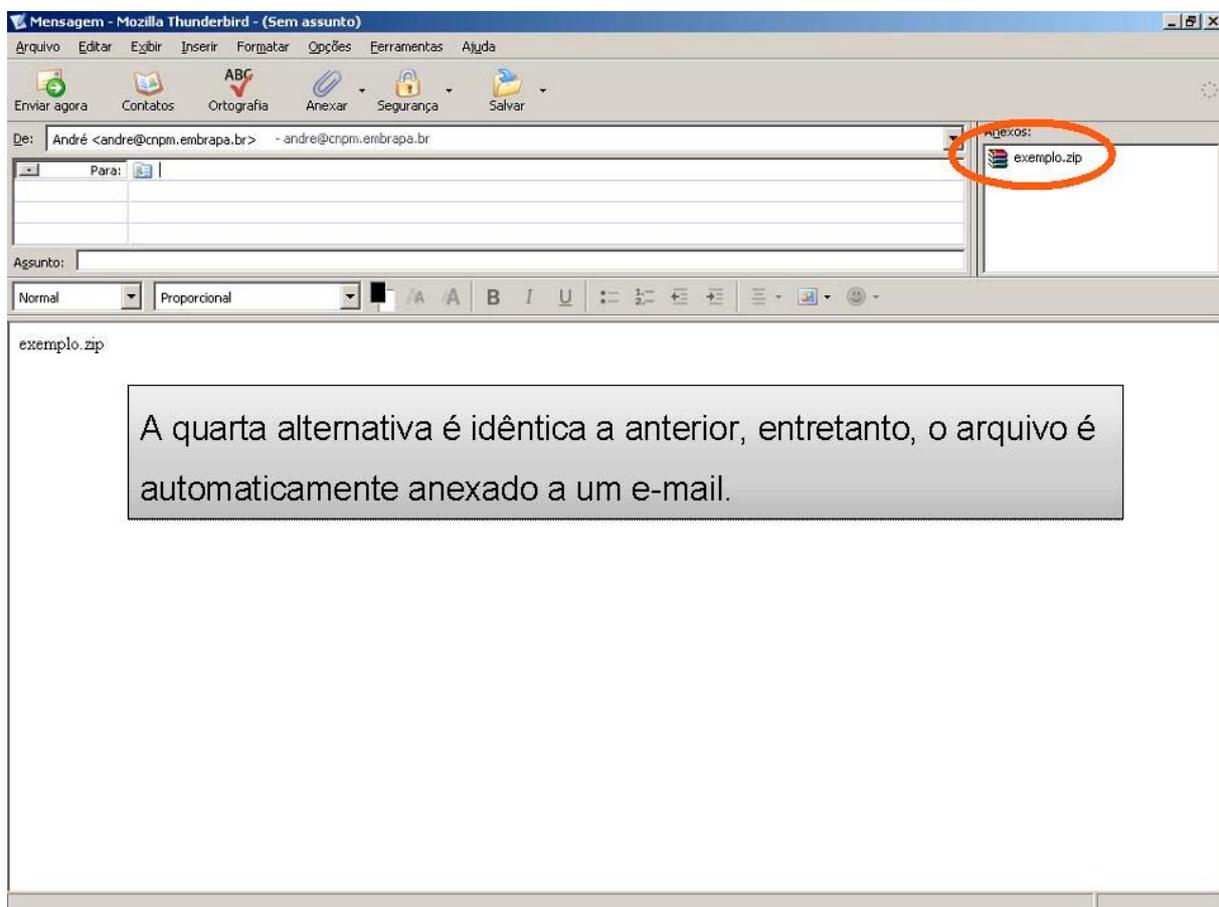
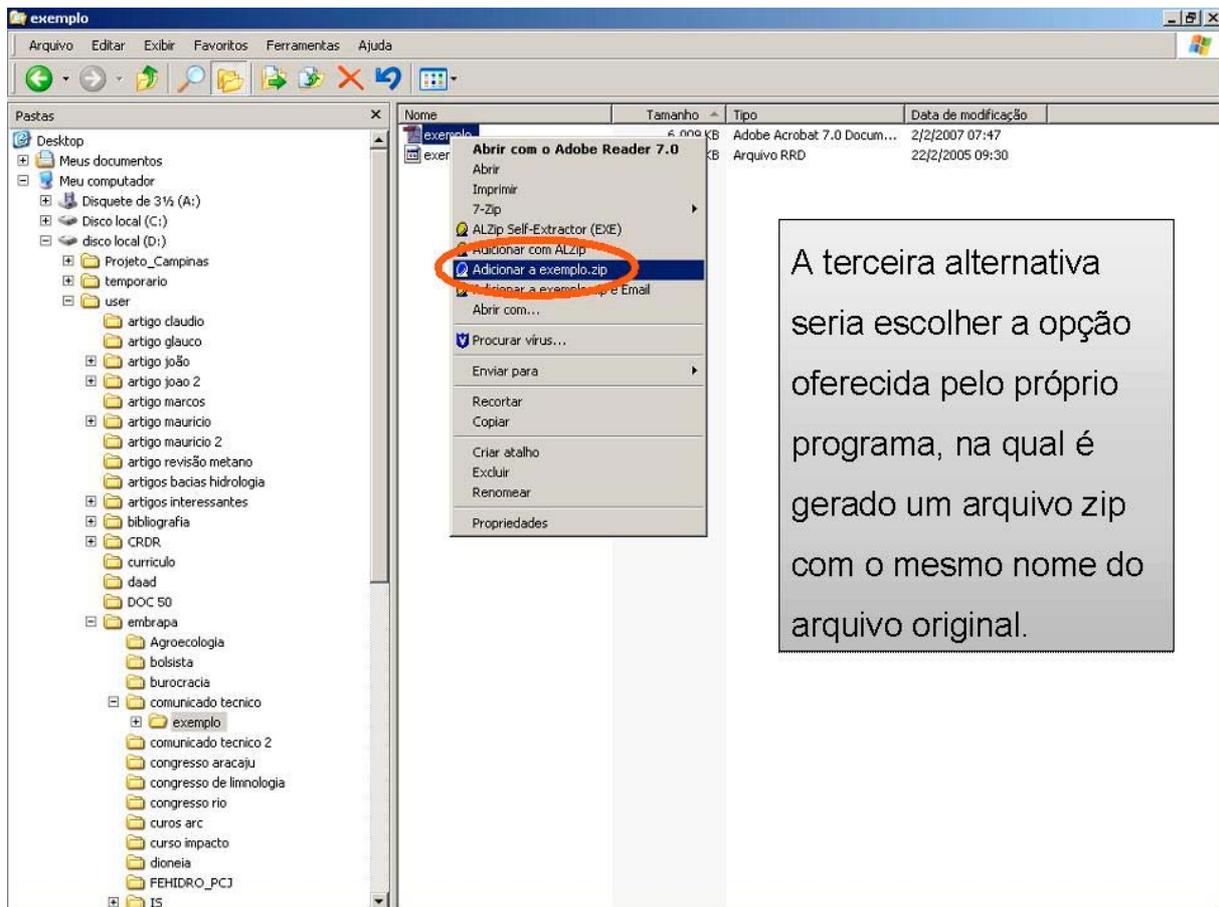
Nome	Tamanho	Tipo	Data de modificação
exemplo	6.009 KB	Adobe Acrobat 7.0 Docum...	2/2/2007 07:47
exemplo.rrd	11.895 KB	Arquivo RRD	22/2/2005 09:30
exemplo	4.557 KB	ALZip zip Ficheiro	26/3/2007 14:44

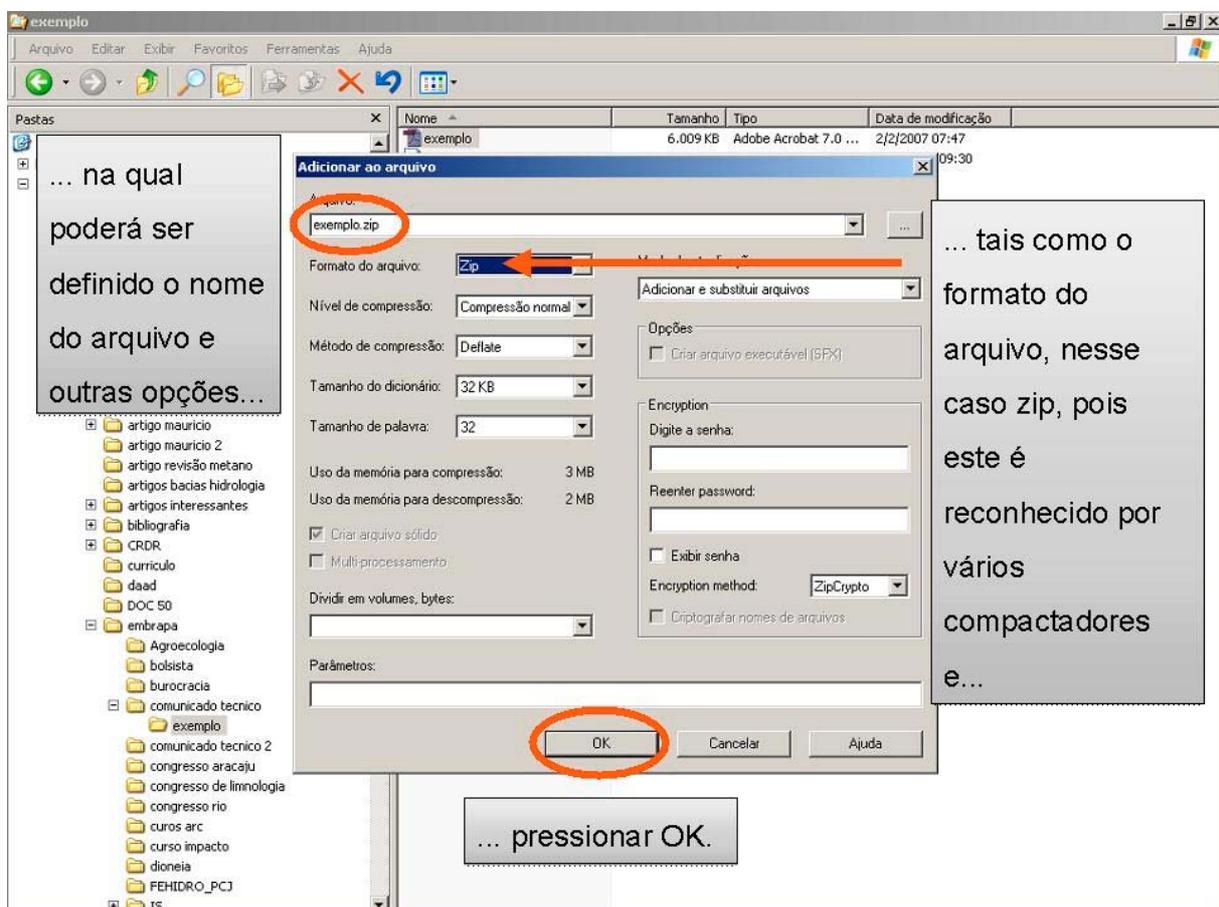
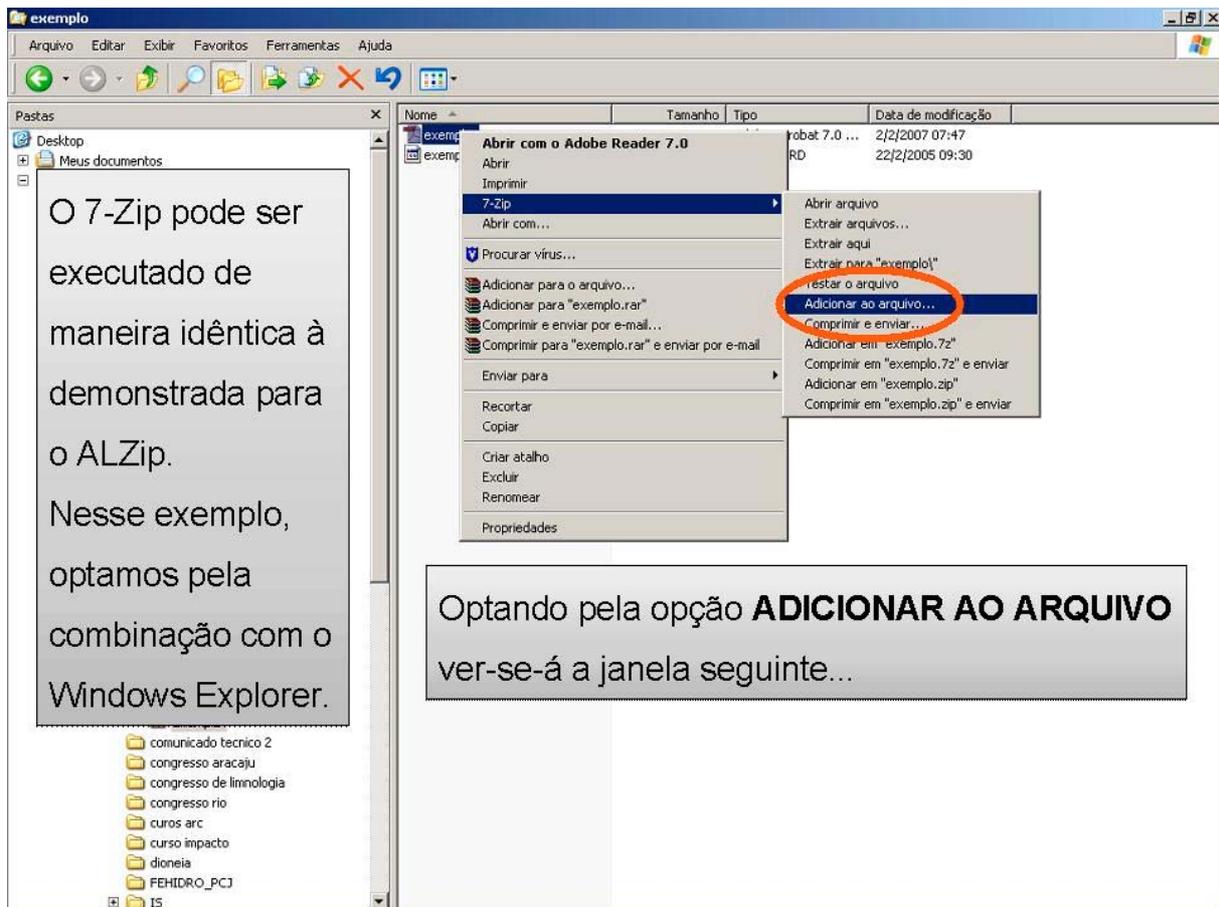
Após a finalização do processo, o arquivo temporário exemplo.zip é transformado em exemplo.exe. A vantagem de se criar arquivos executáveis é que o destinatário não necessita de nenhum programa de compressão para ter acesso ao conteúdo do arquivo. A desvantagem é que, alguns firewalls, por motivo de segurança, são programados para impedir a passagem de arquivos extensão exe.

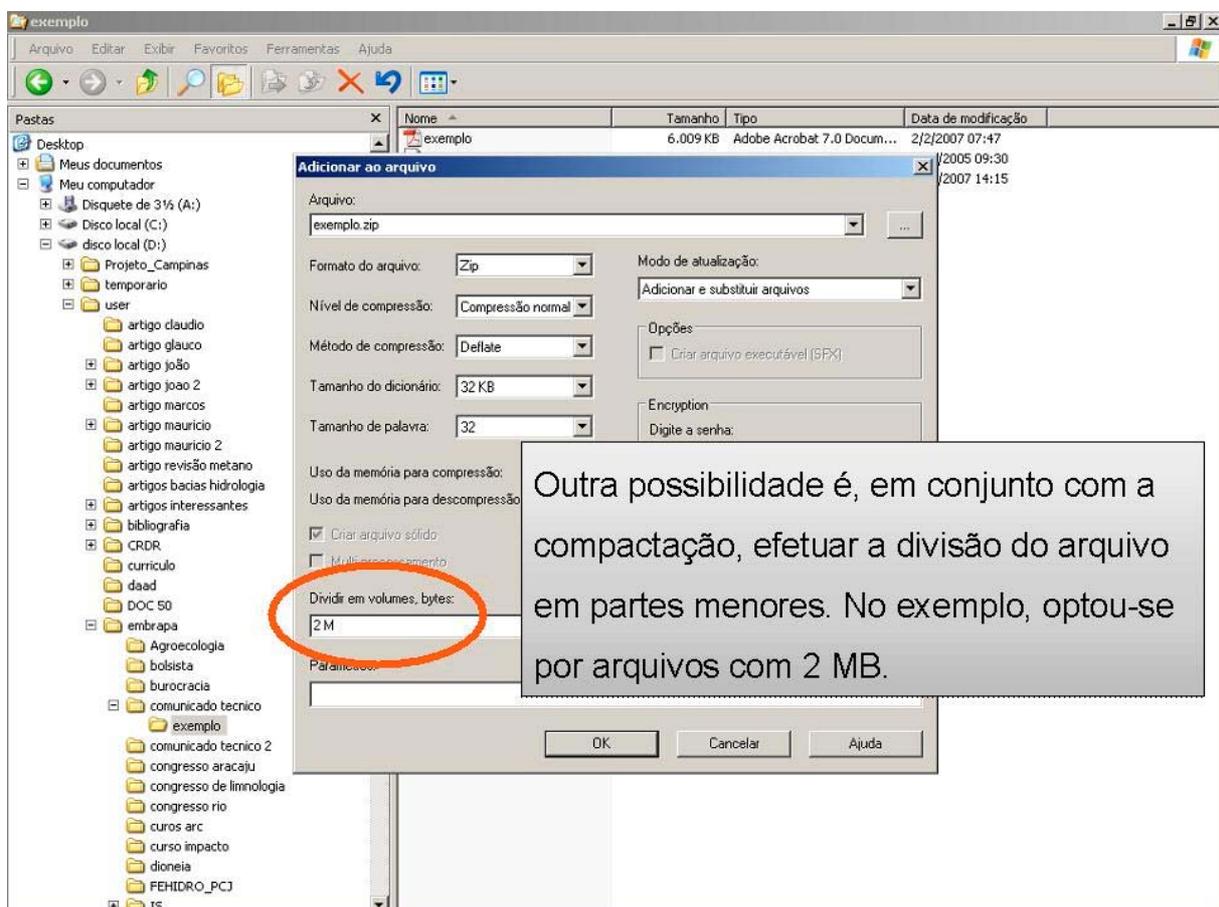
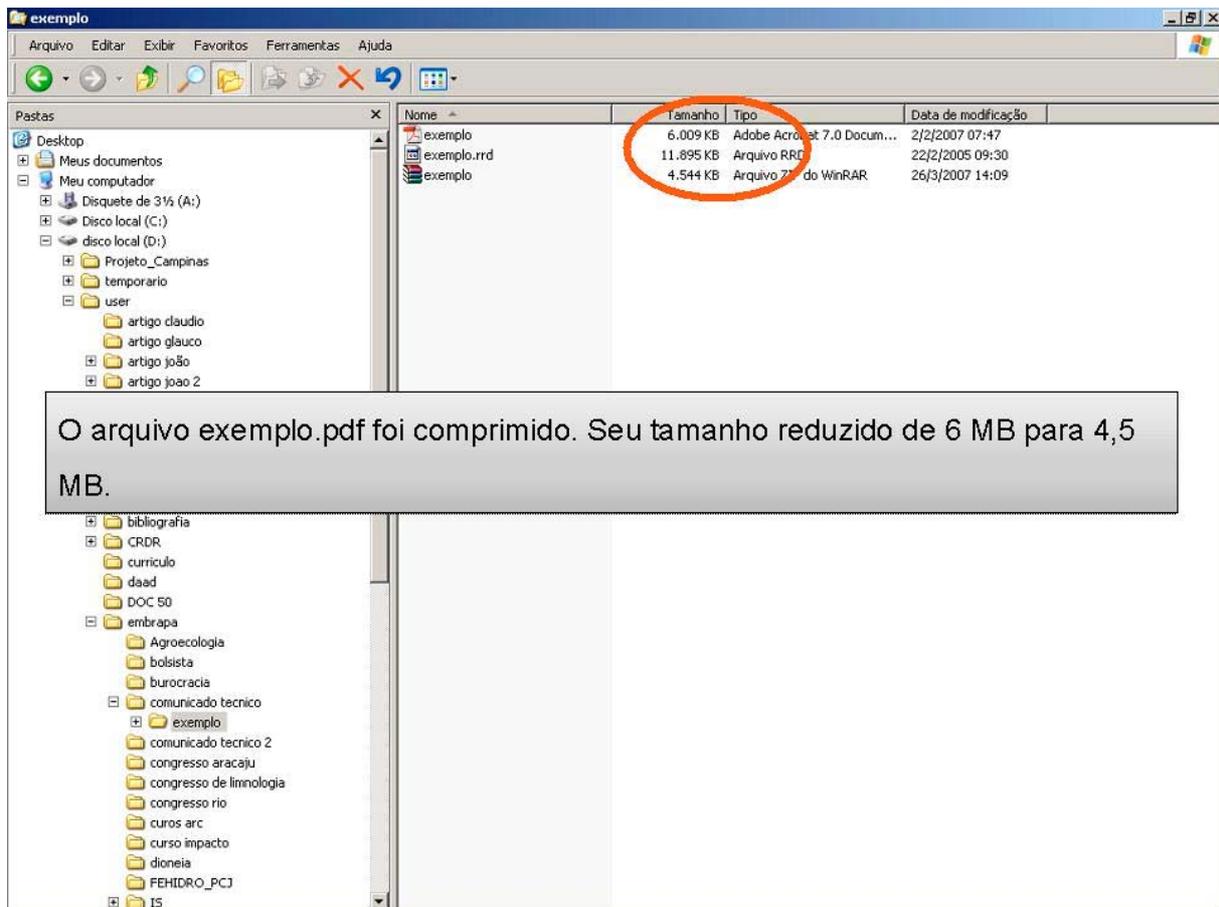
Nome	Tamanho	Tipo	Data de modificação
exemplo	6.009 KB	Adobe Acrobat 7.0 Docum...	2/2/2007 07:47
exemplo.rrd	11.895 KB	Arquivo RRD	22/2/2005 09:30
exemplo	4.598 KB	Aplicativo	26/3/2007 14:49

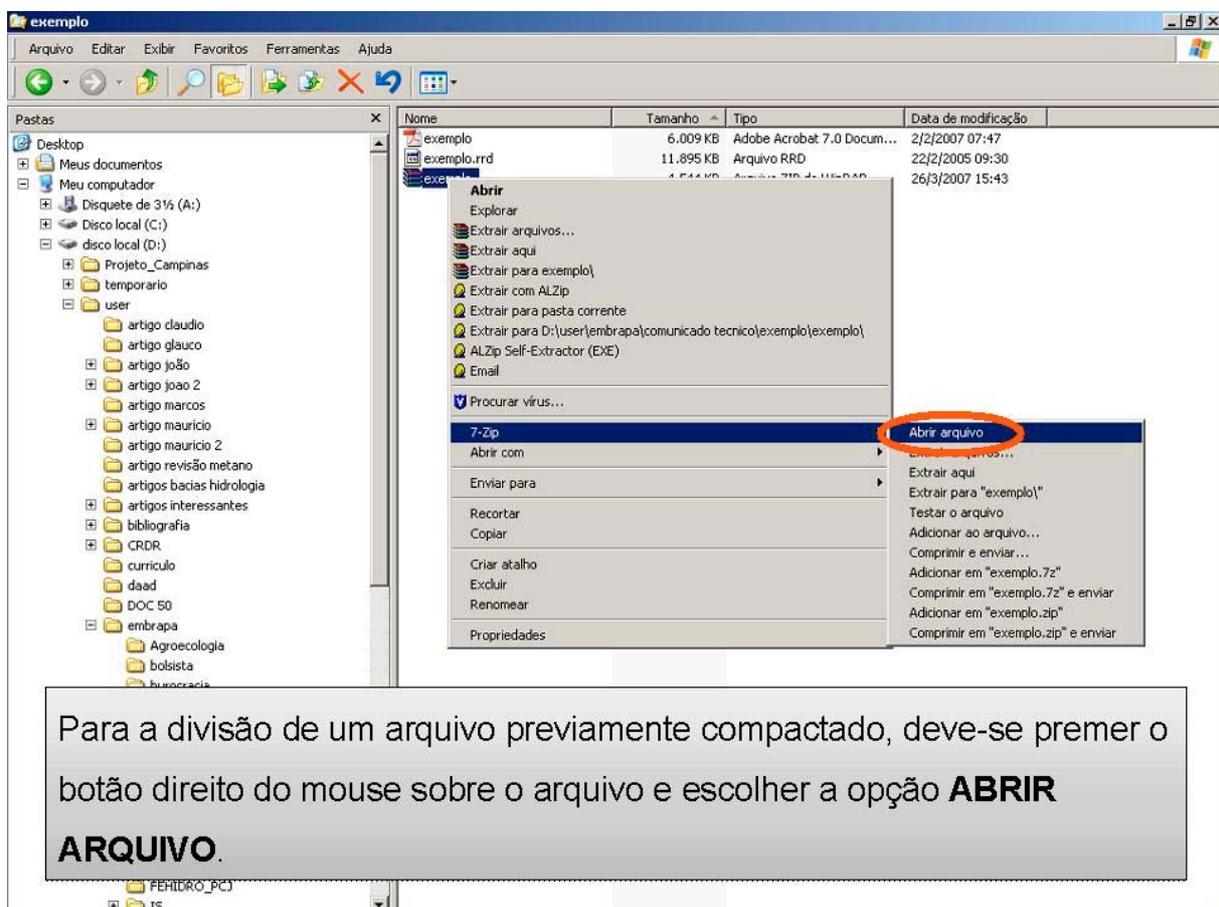
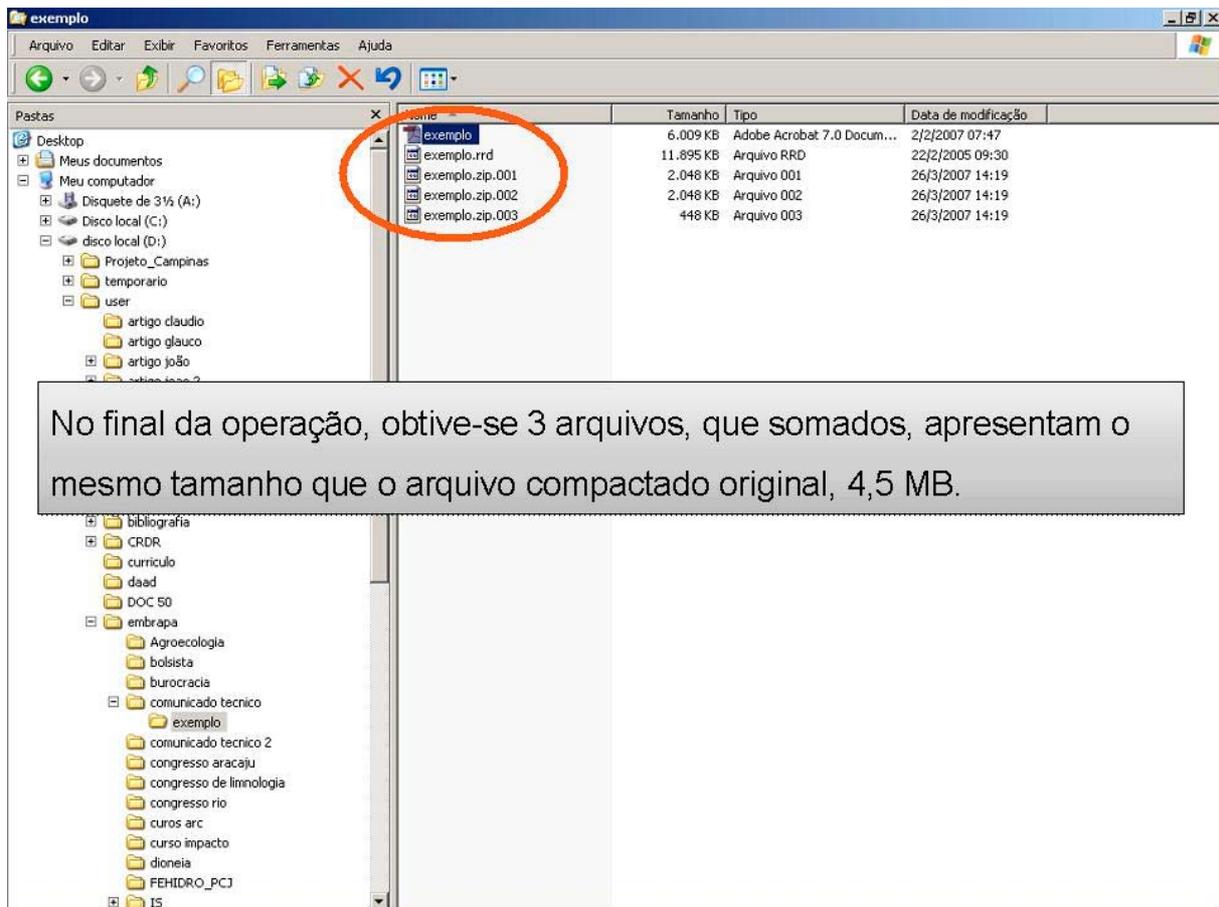


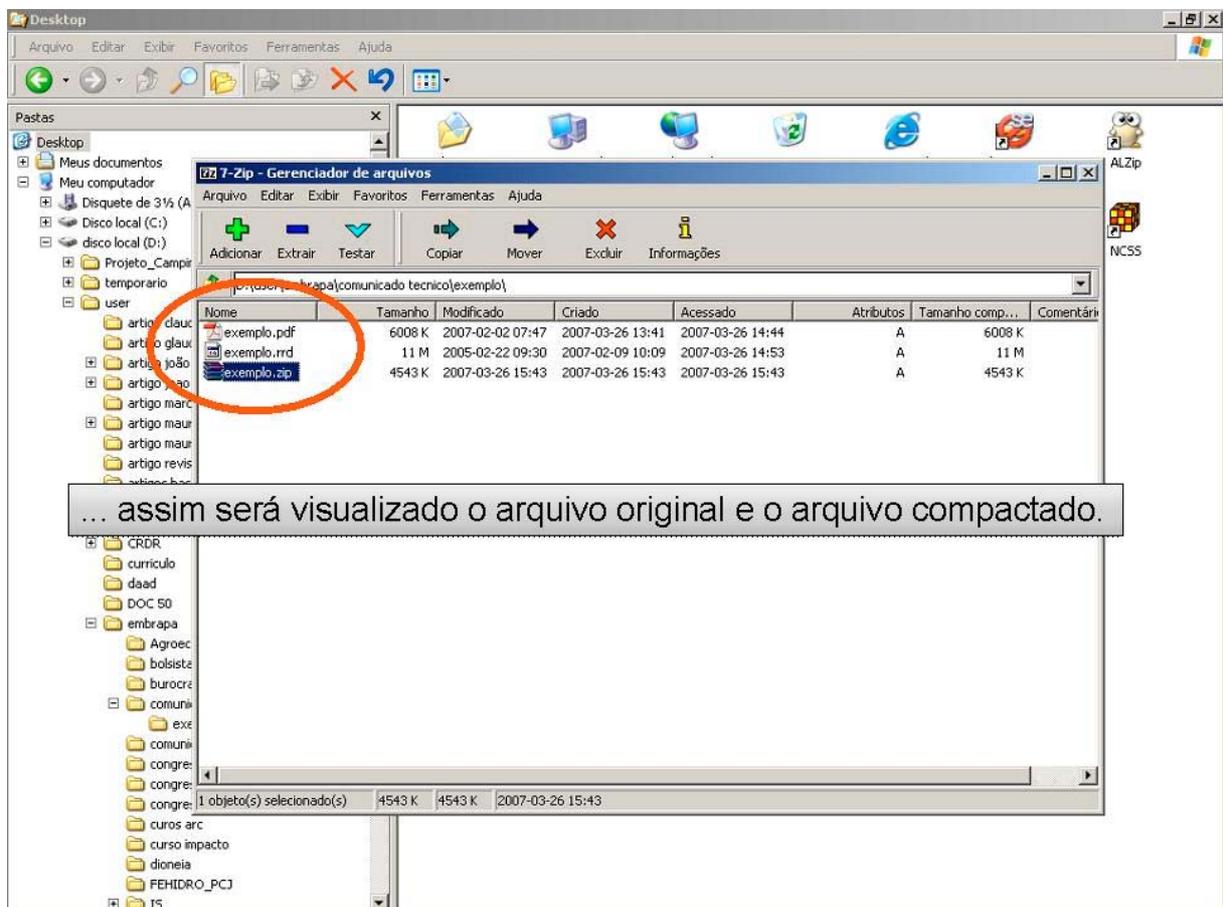
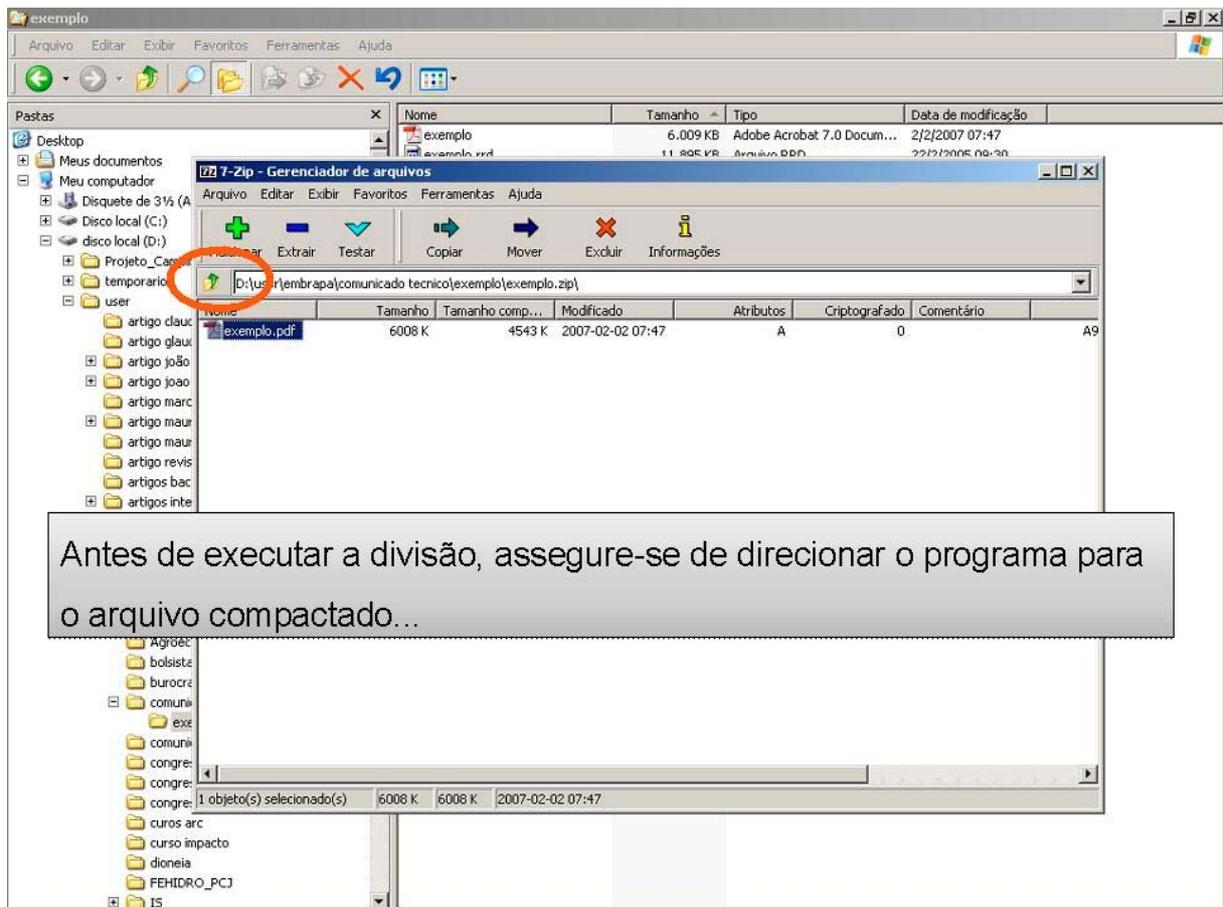


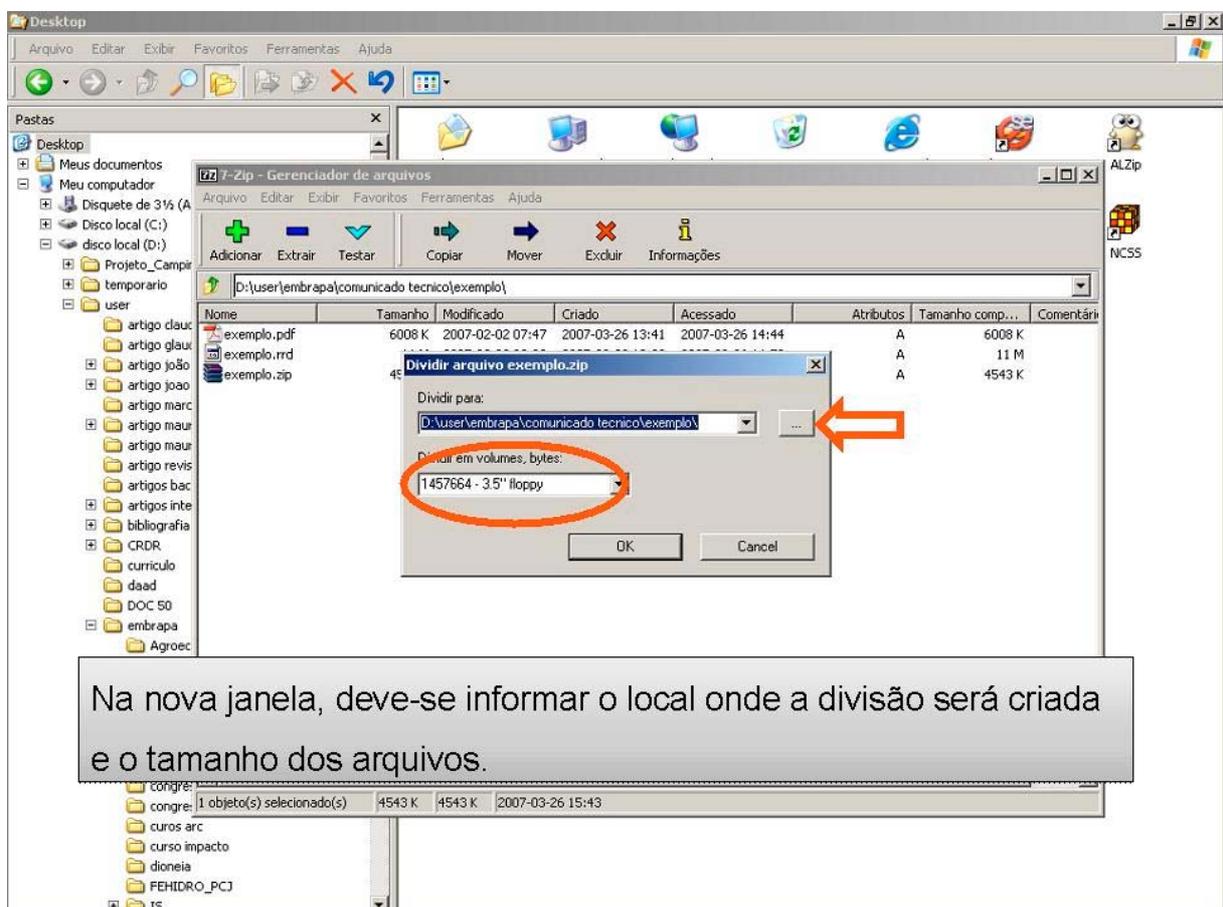
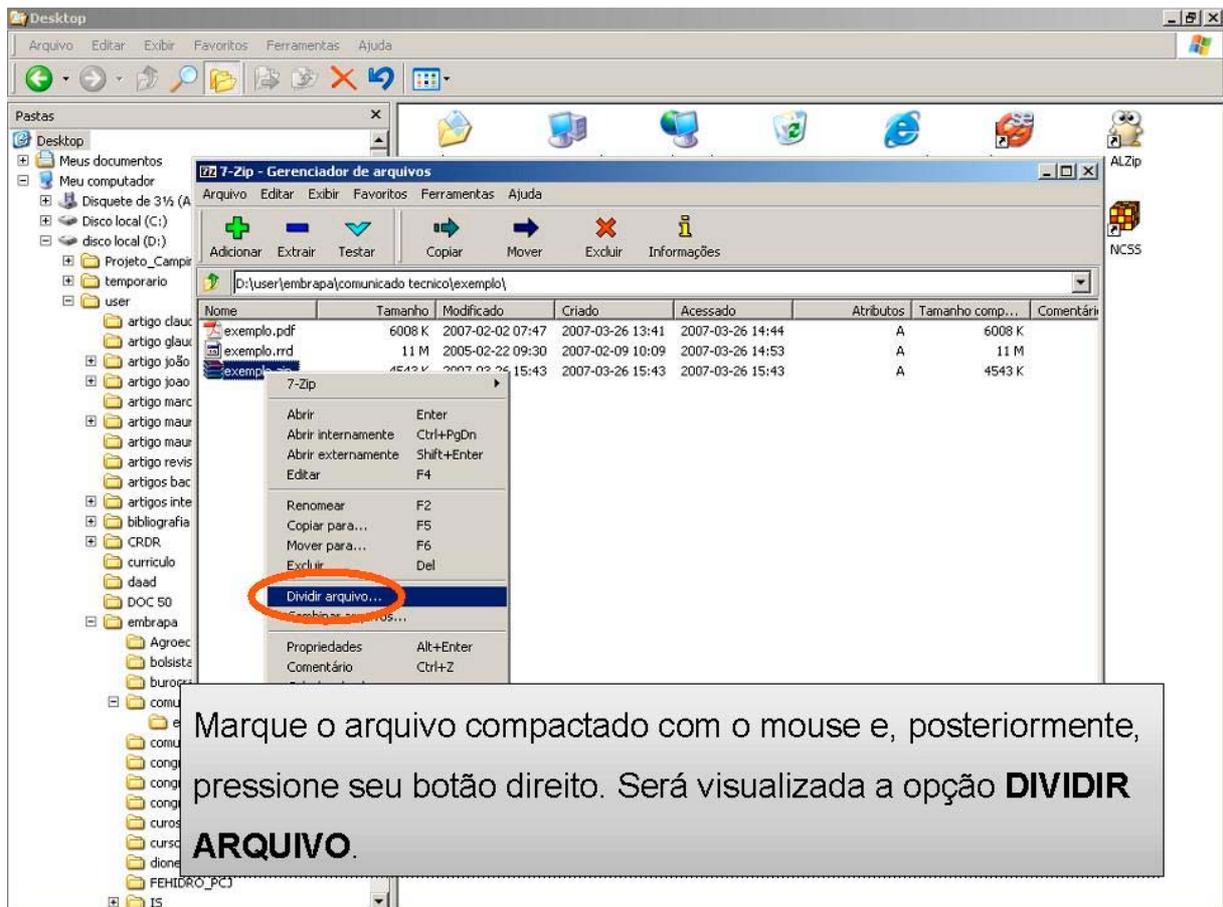


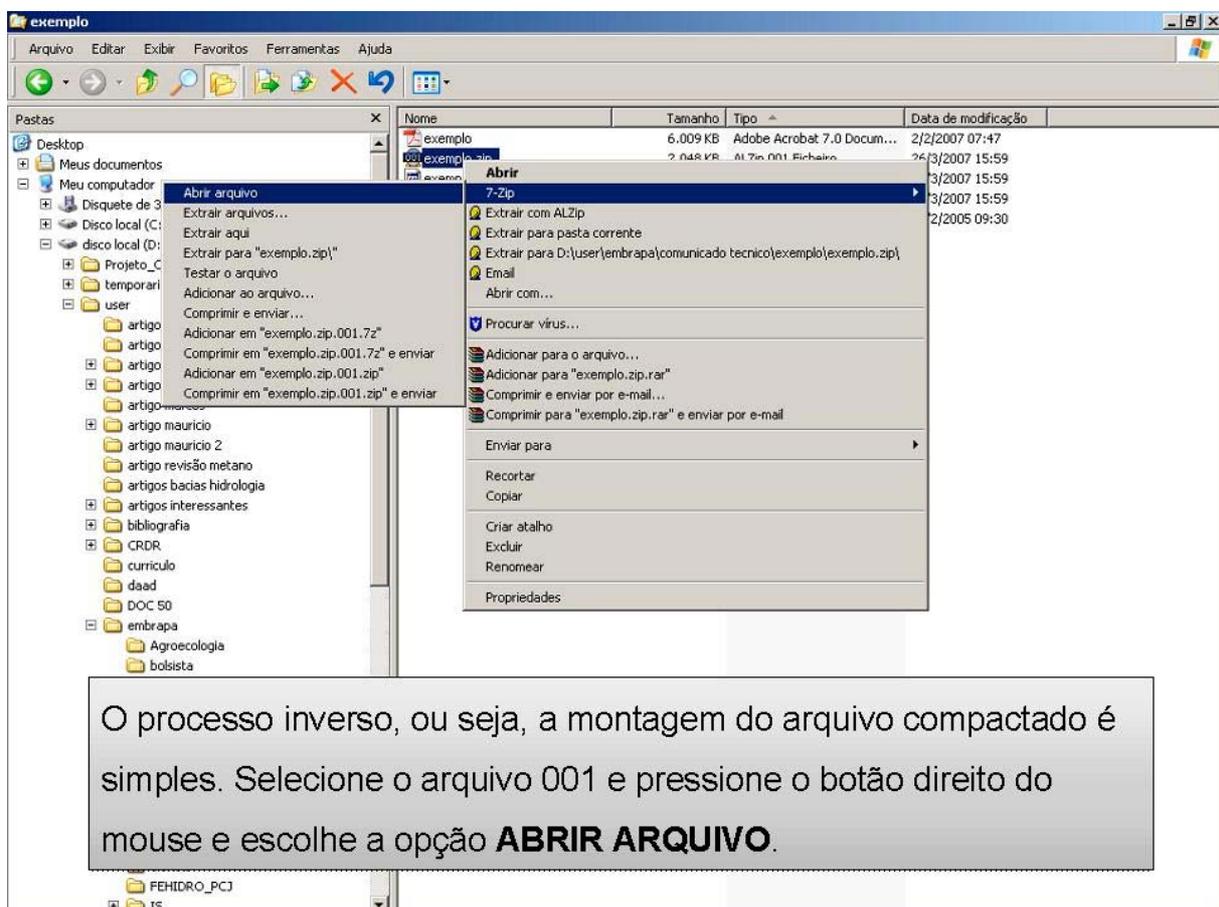
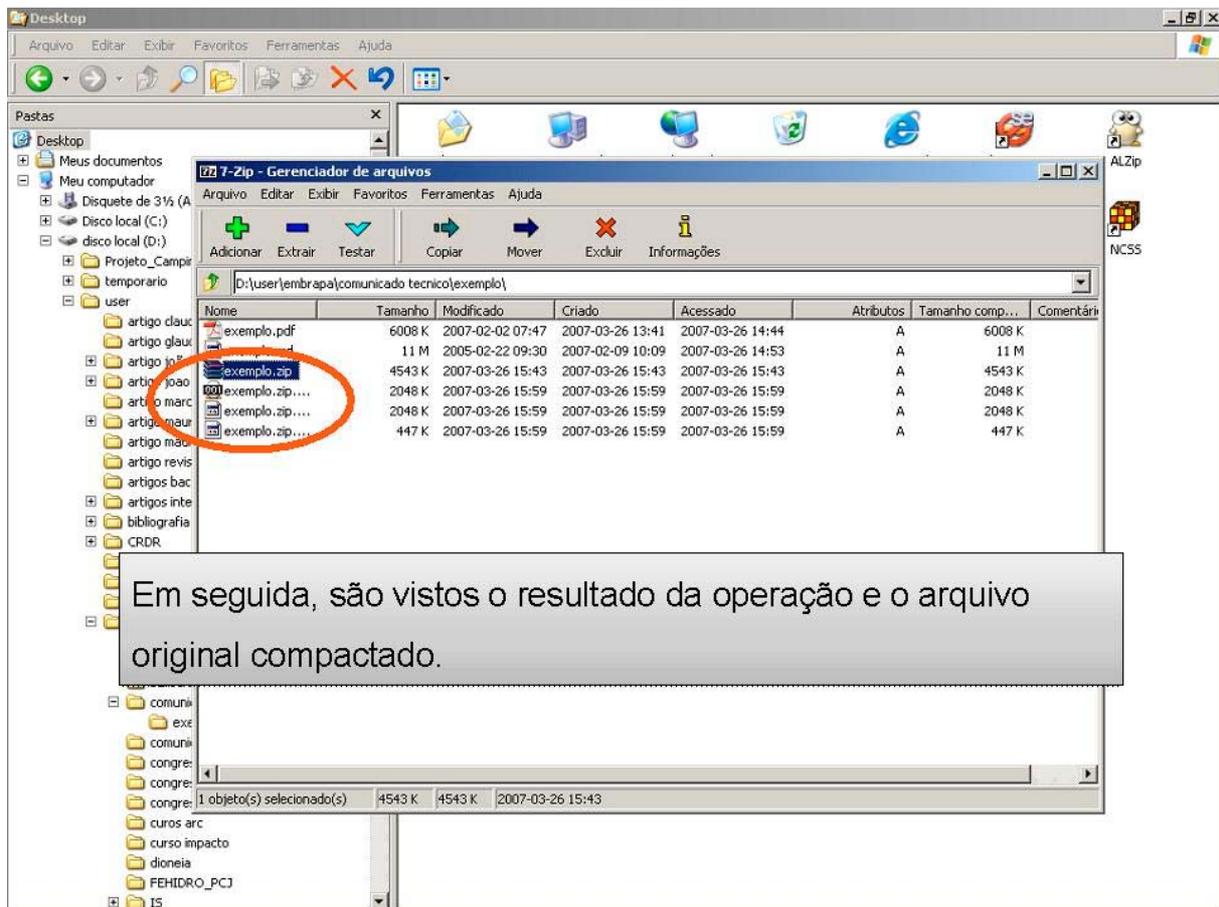


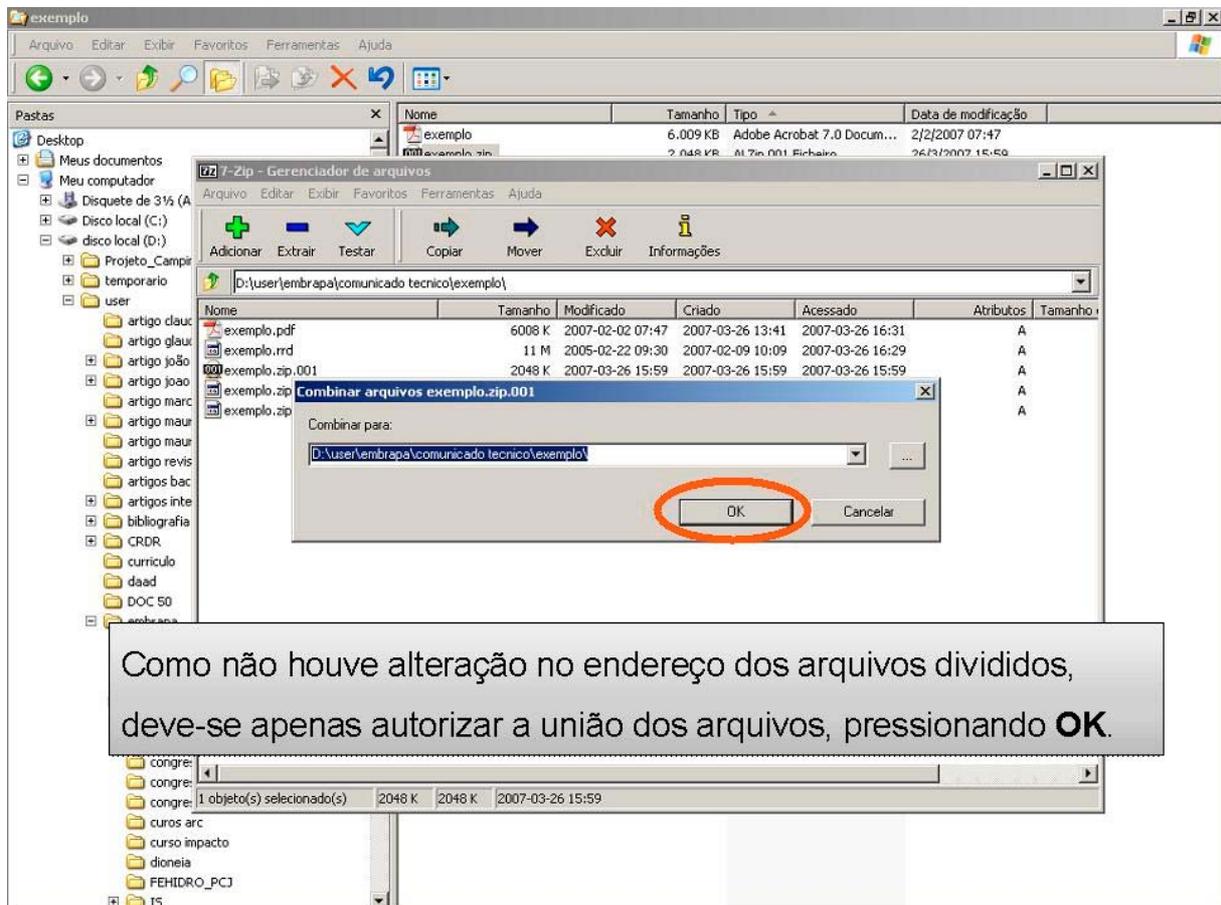
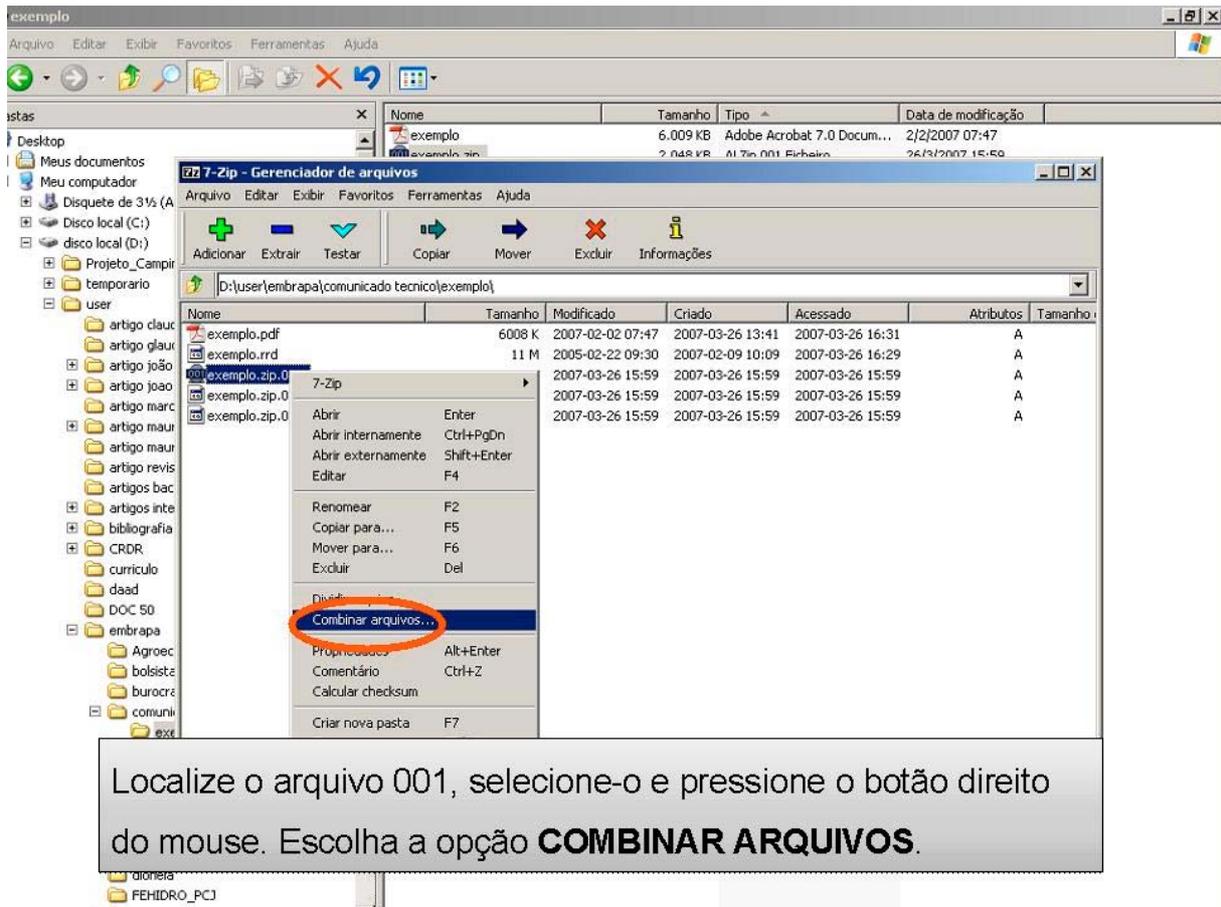


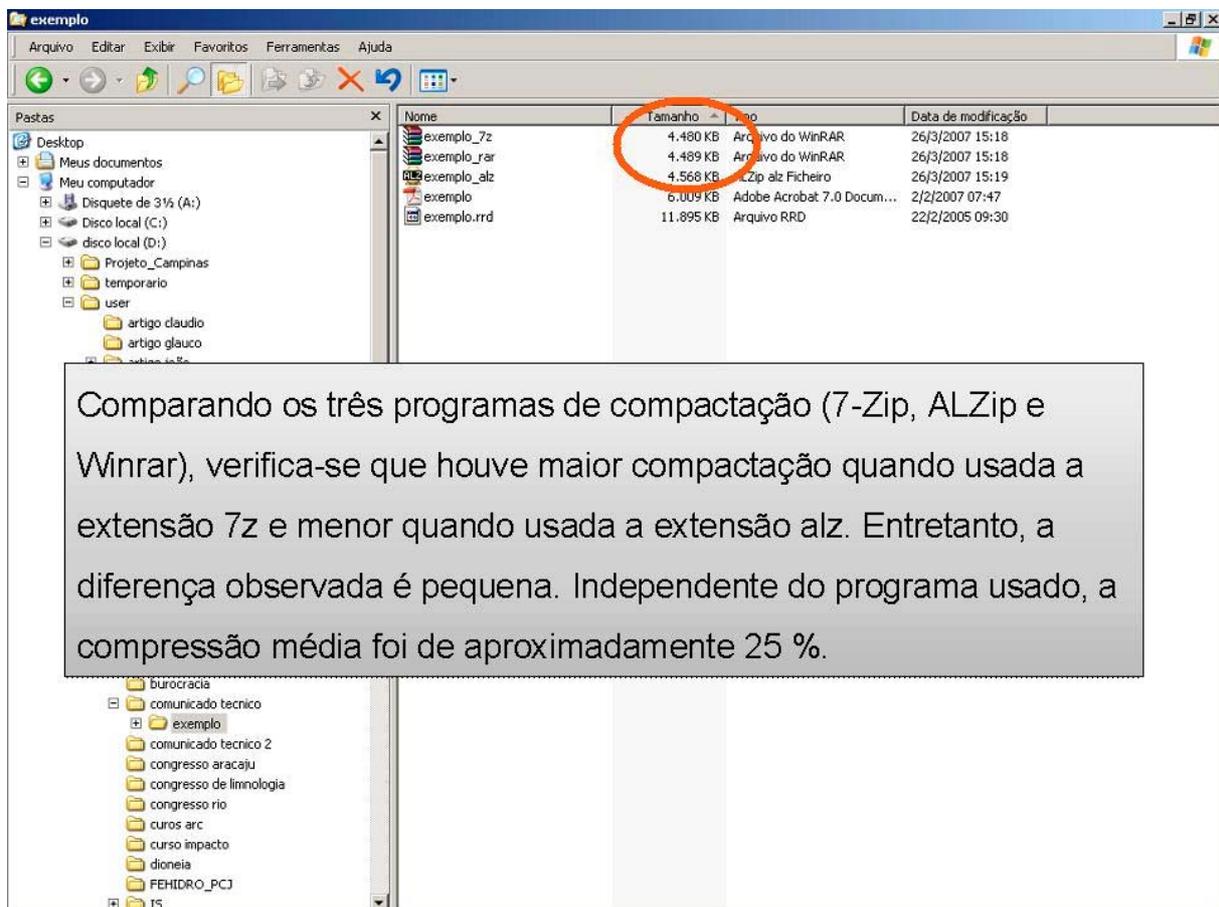
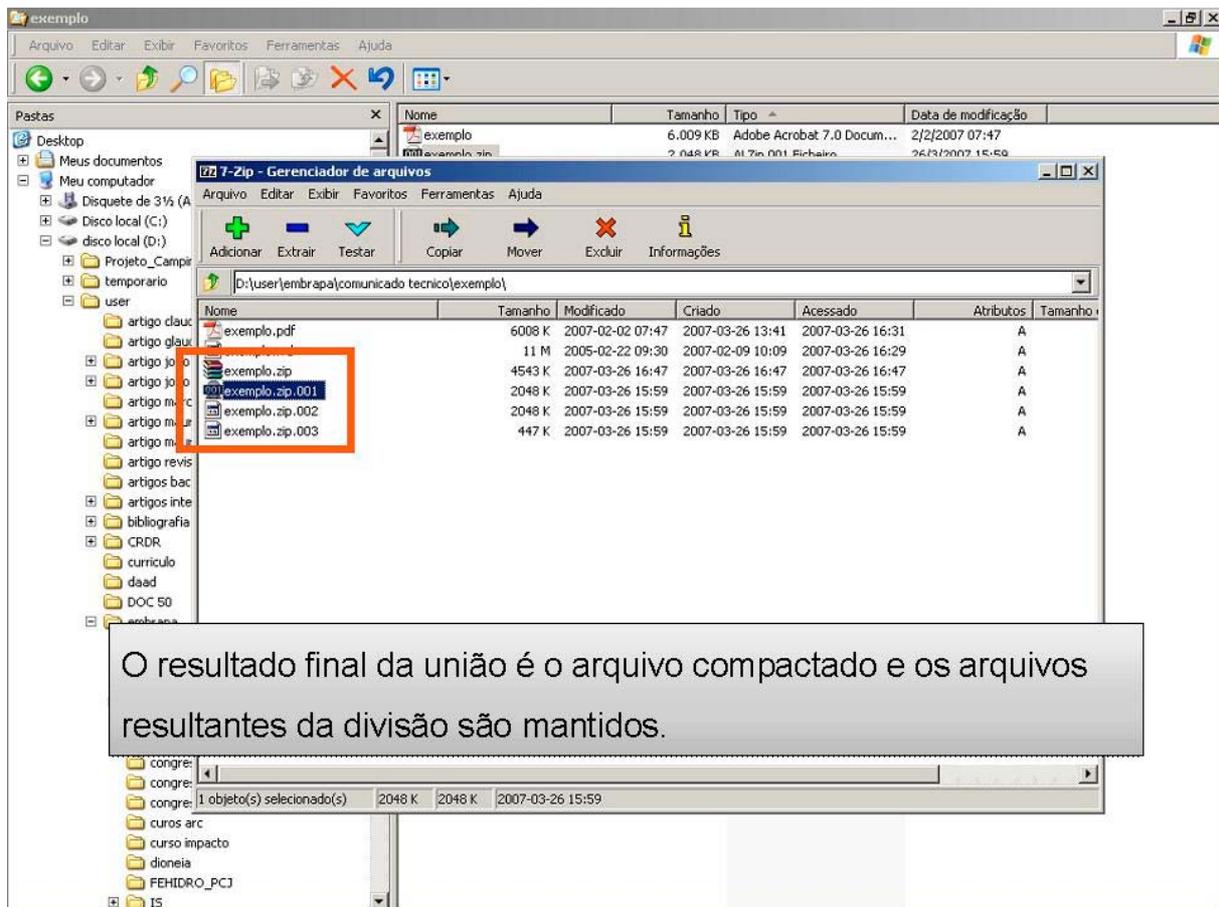


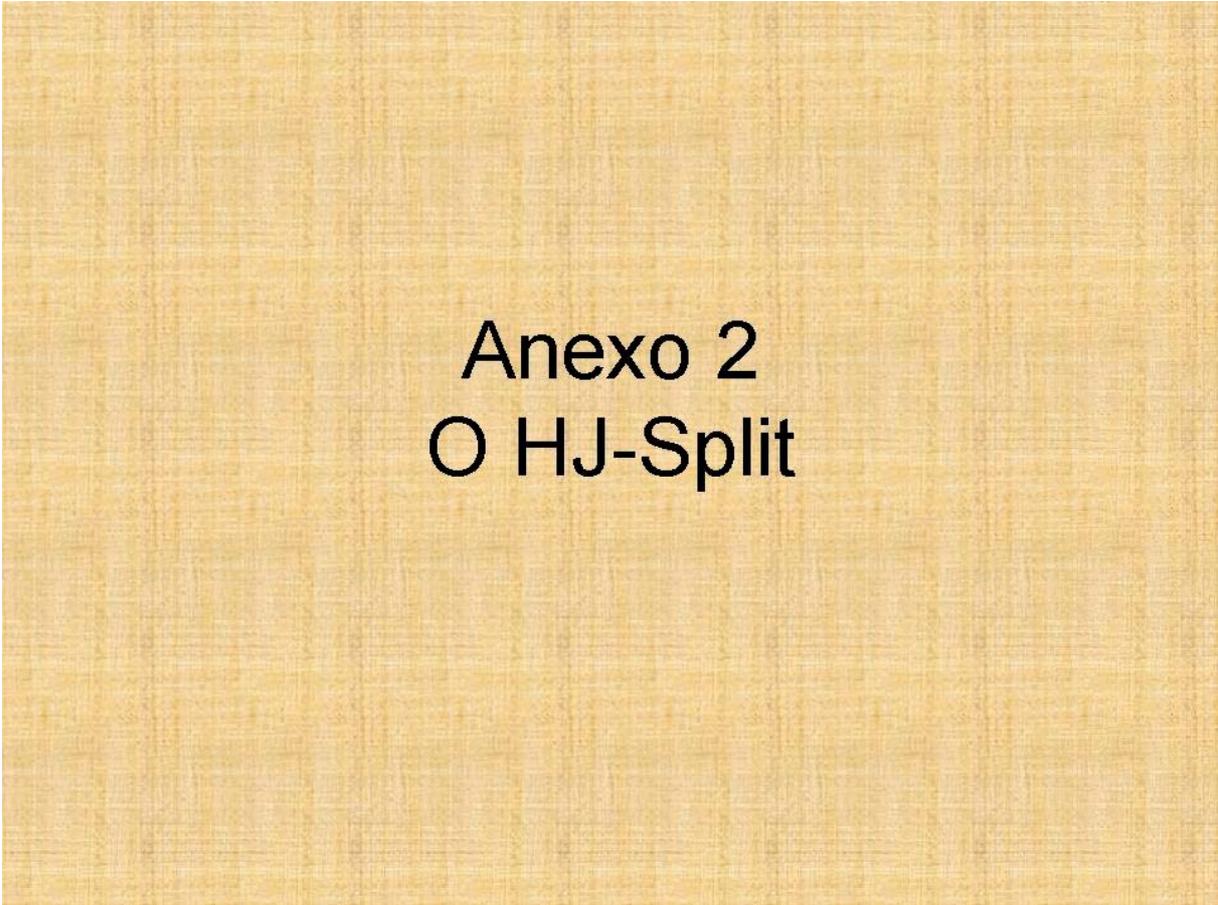










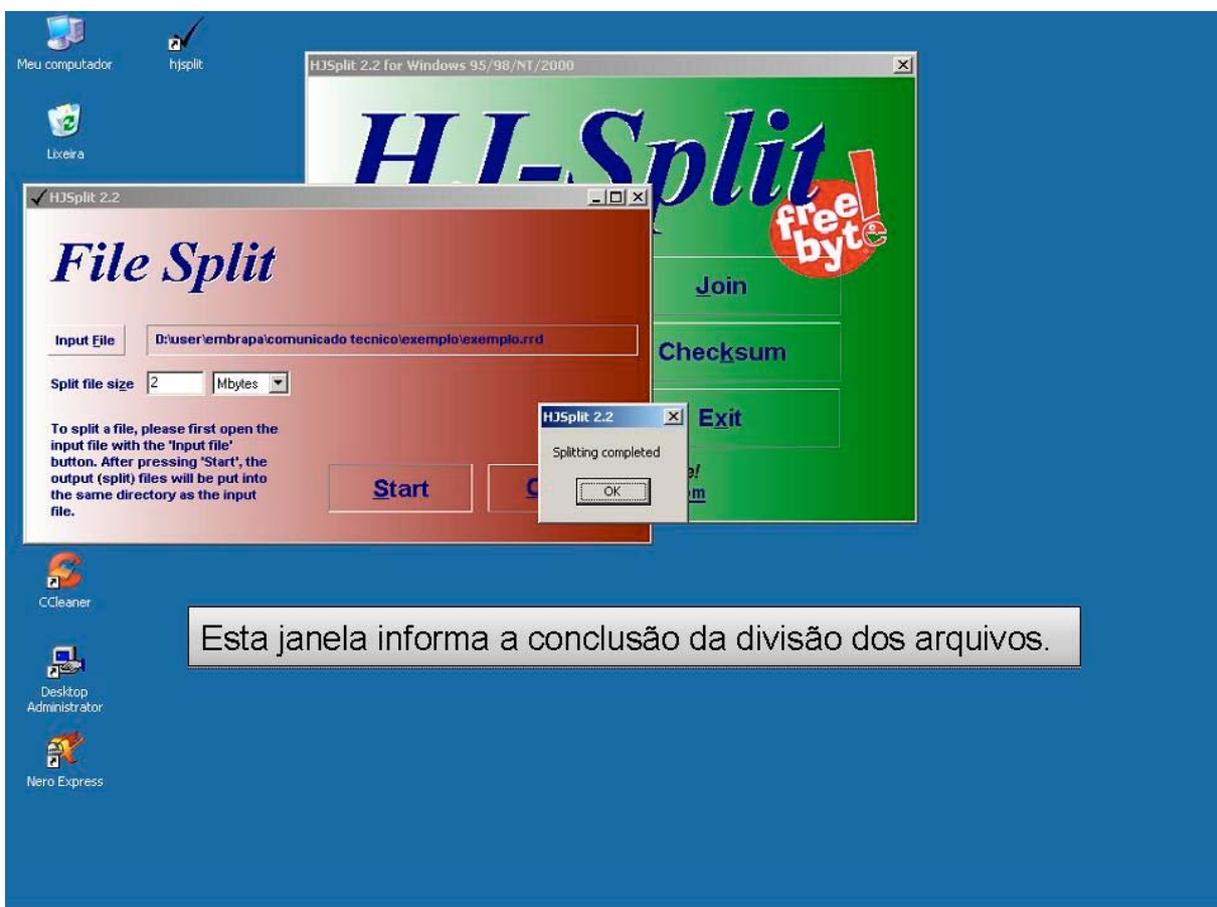
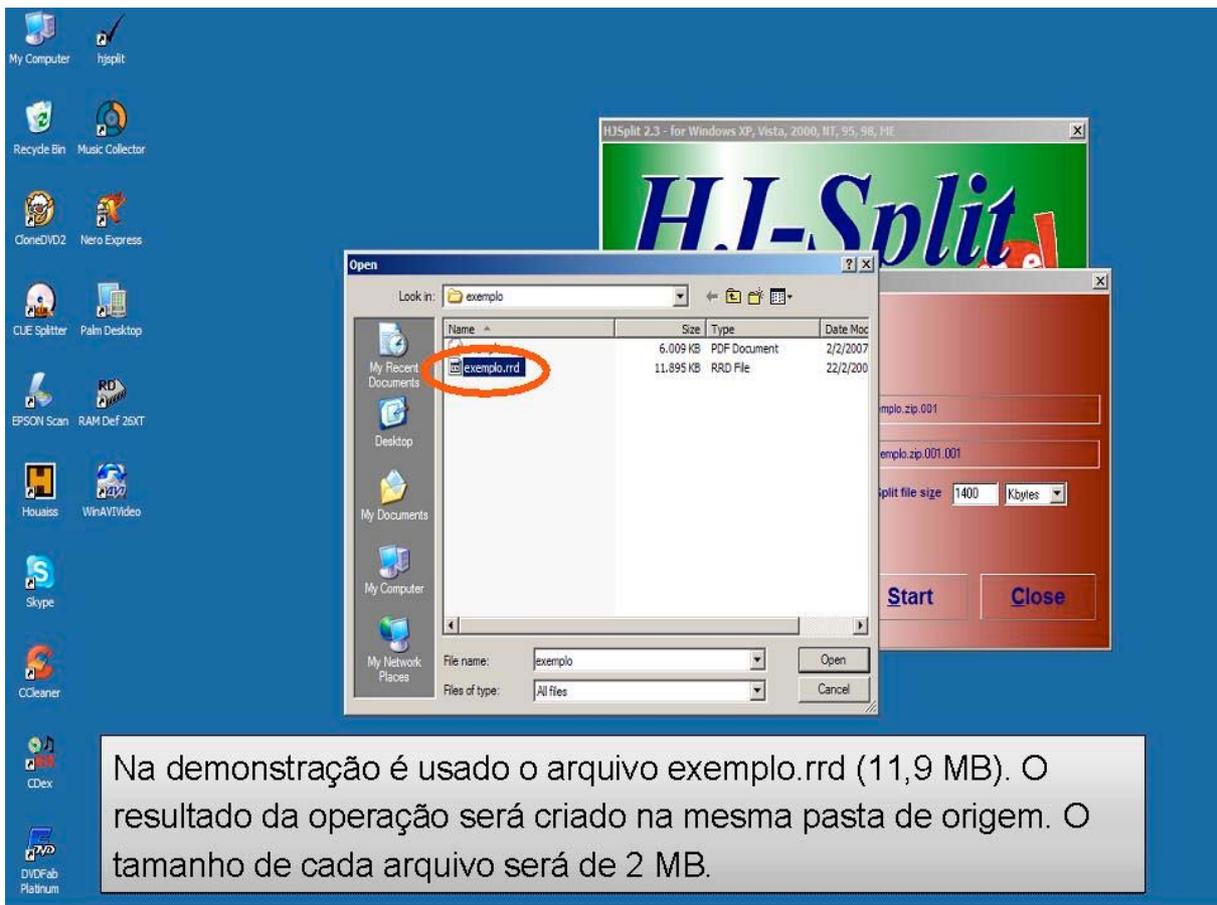


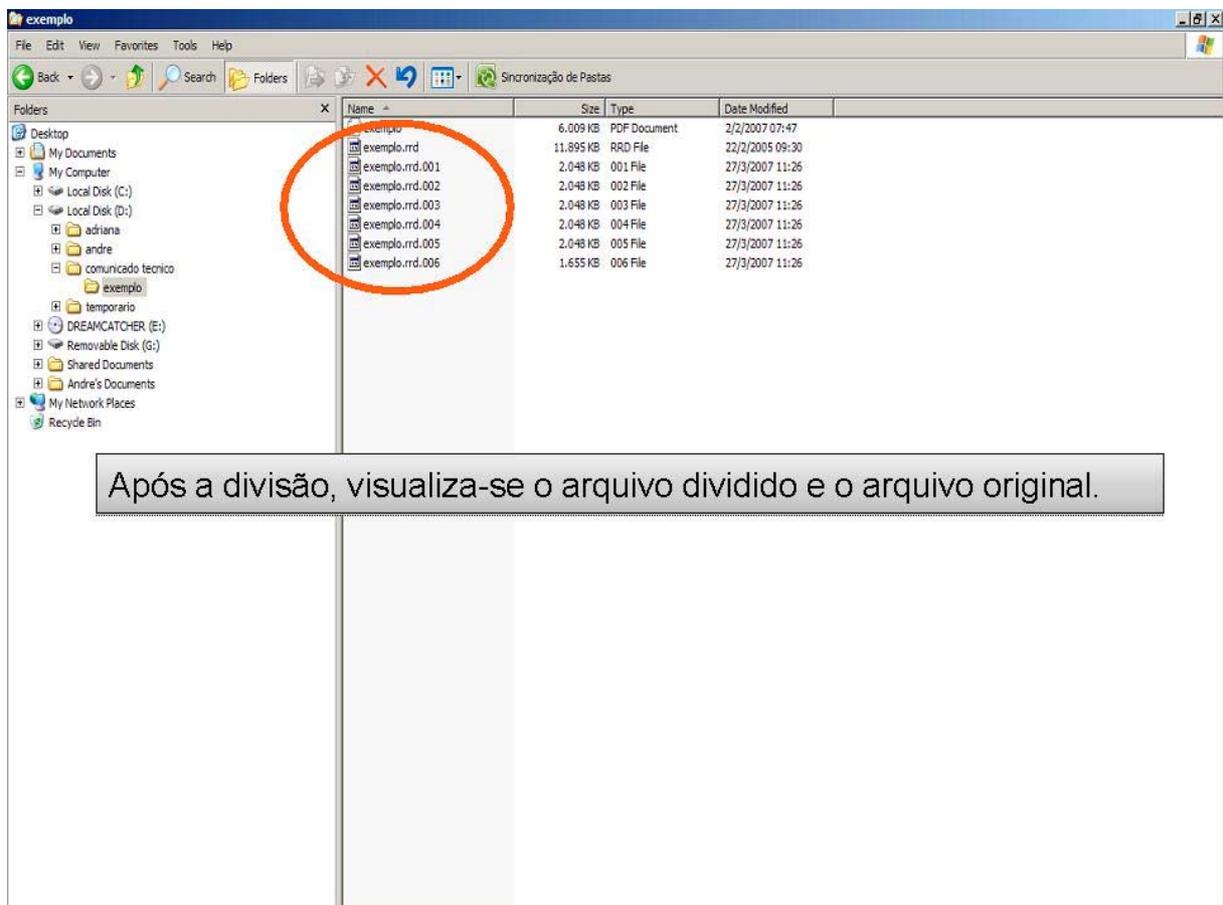
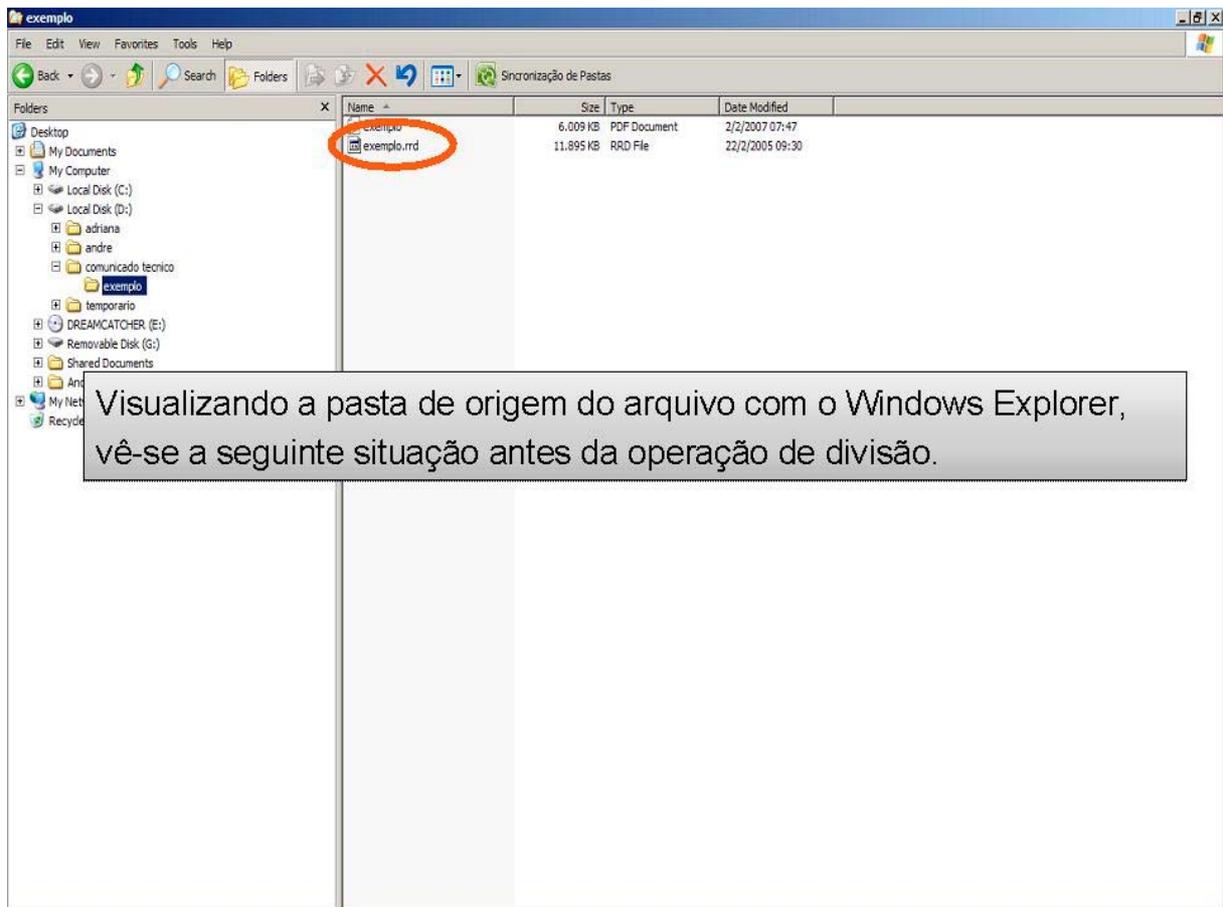
Anexo 2
O HJ-Split

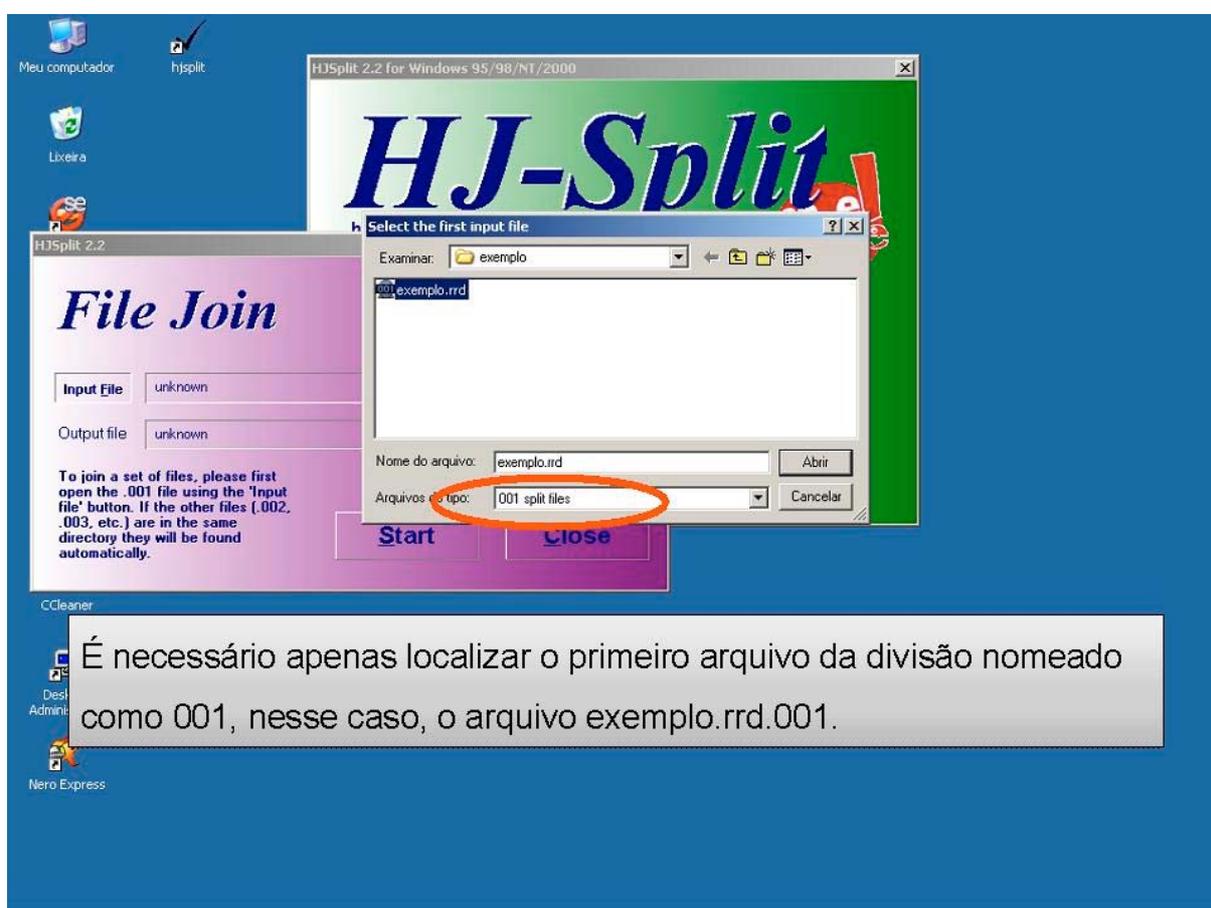
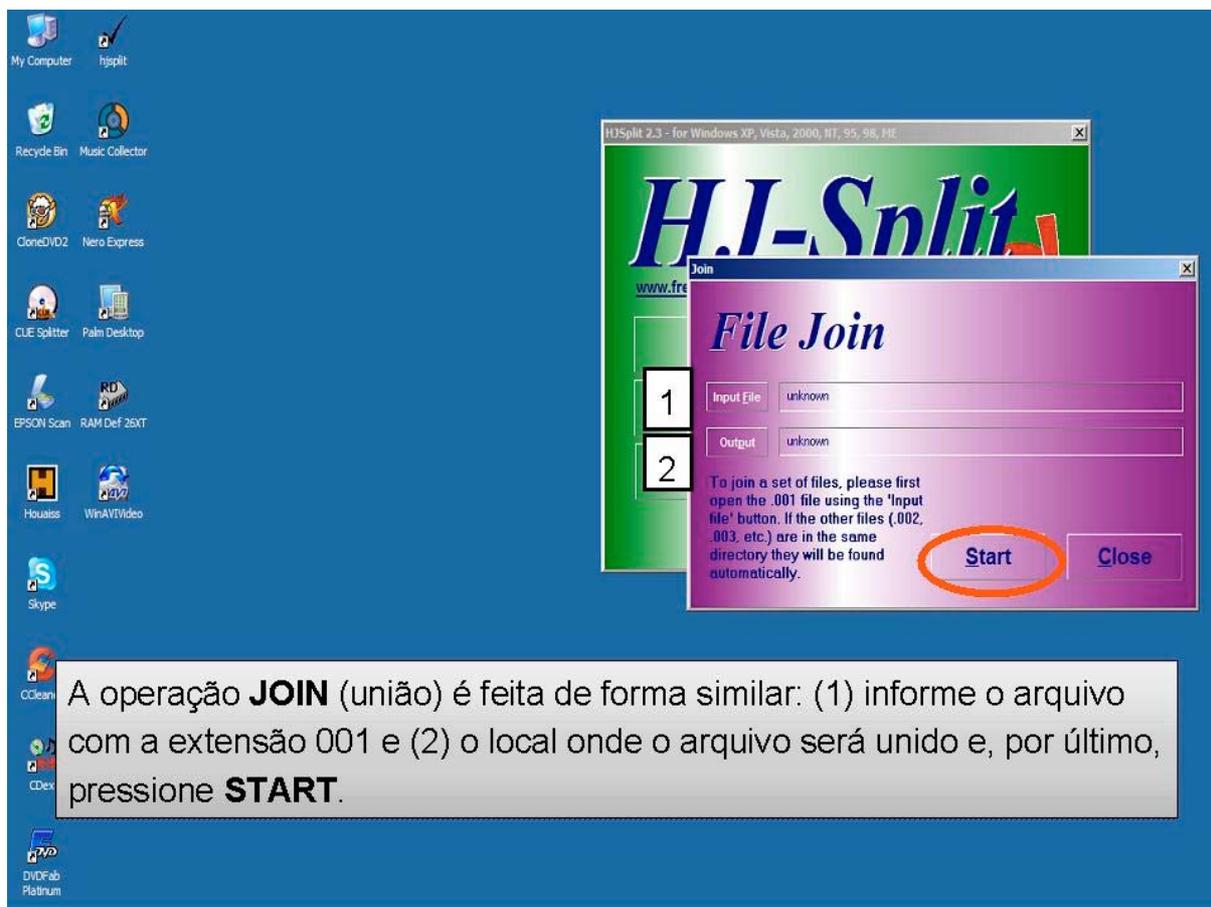
A utilização do Hjsplit é muito simples e não é necessária a instalação do programa. Para facilitar sua utilização, é recomendável, após a descompactação do arquivo zip, criar um atalho na área de trabalho.

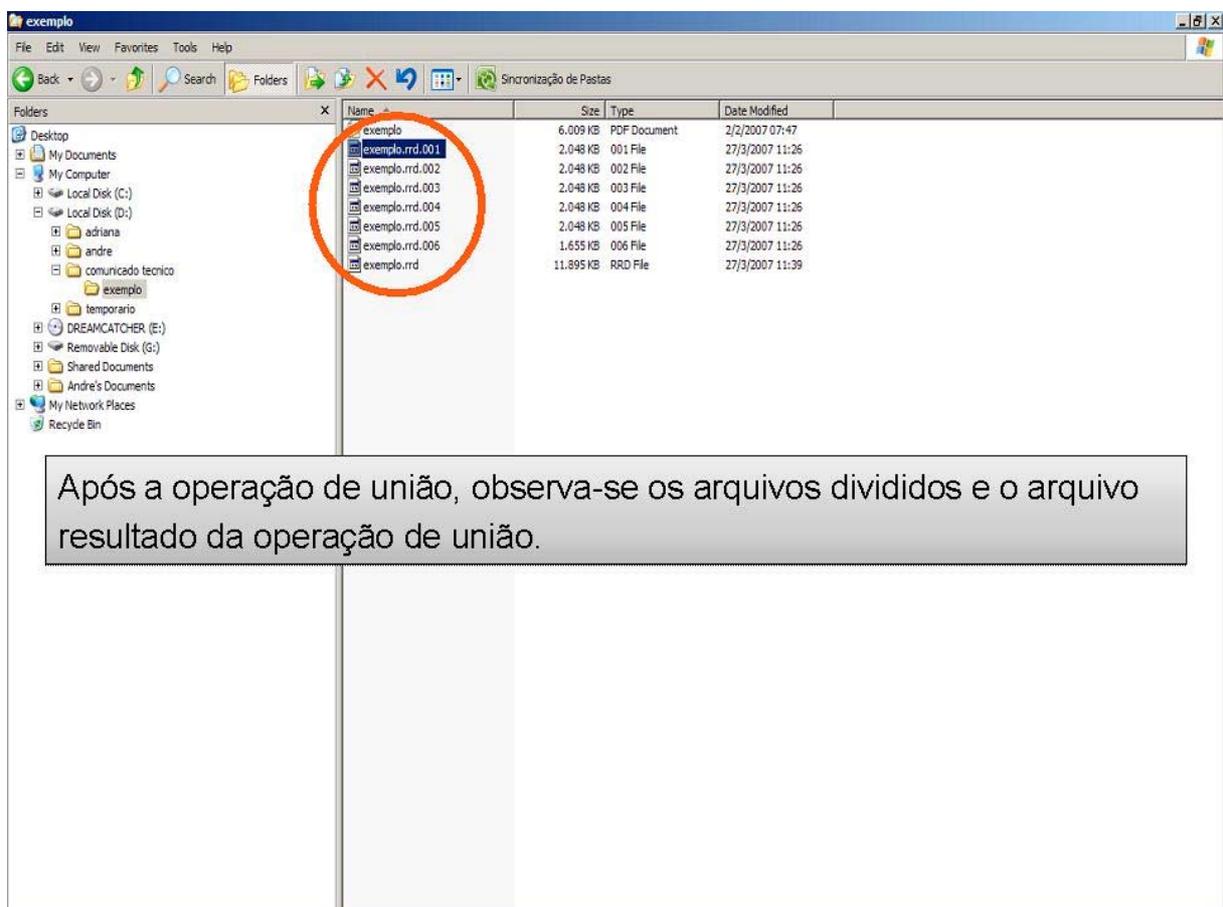
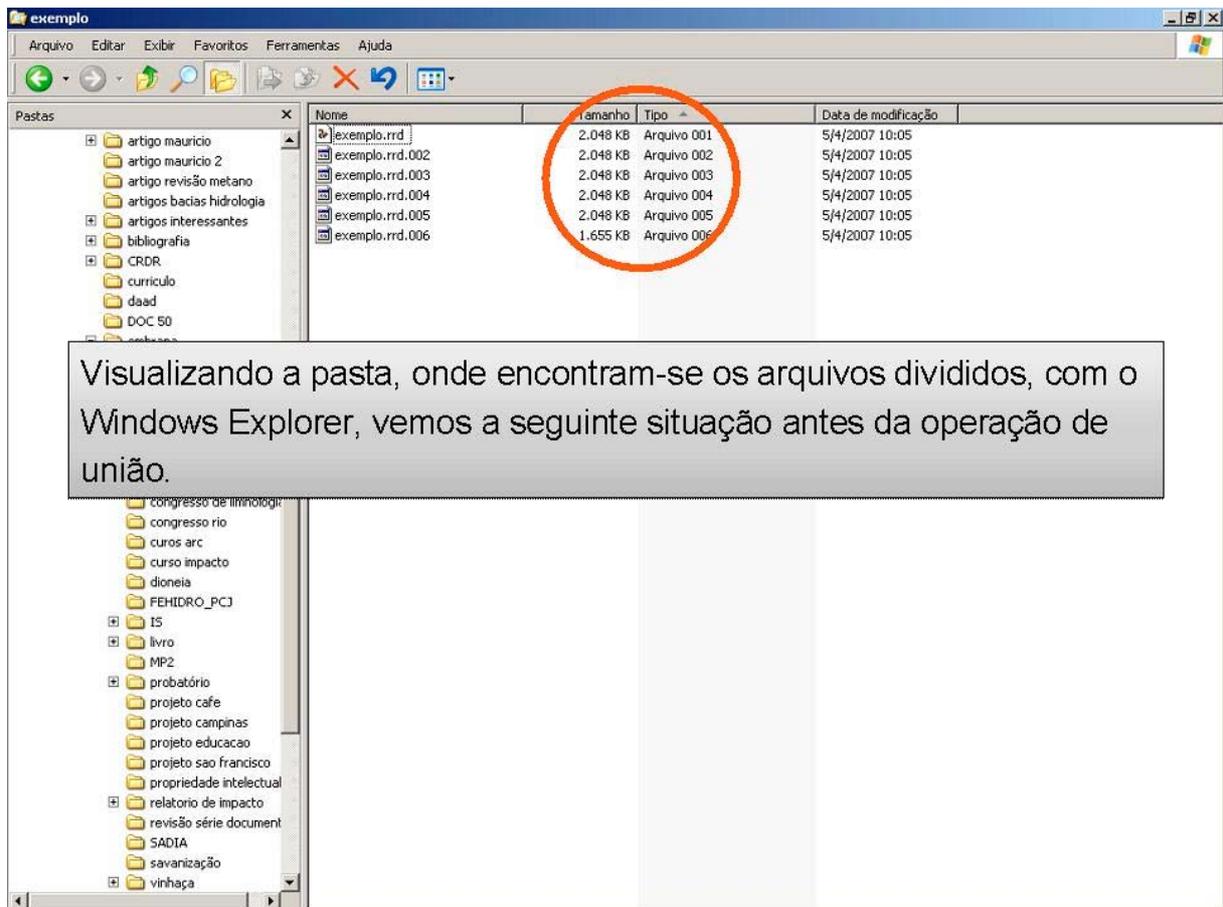
Pressionando o mouse sobre o ícone do HJ-Split, vê-se a janela acima com as opções disponíveis.

Pressionando-se **SPLIT**, vê-se esta nova janela, na qual o usuário informará: (1) o nome do arquivo a ser dividido, (2) local onde as partes serão criados e (3) o tamanho desejado de cada parte.











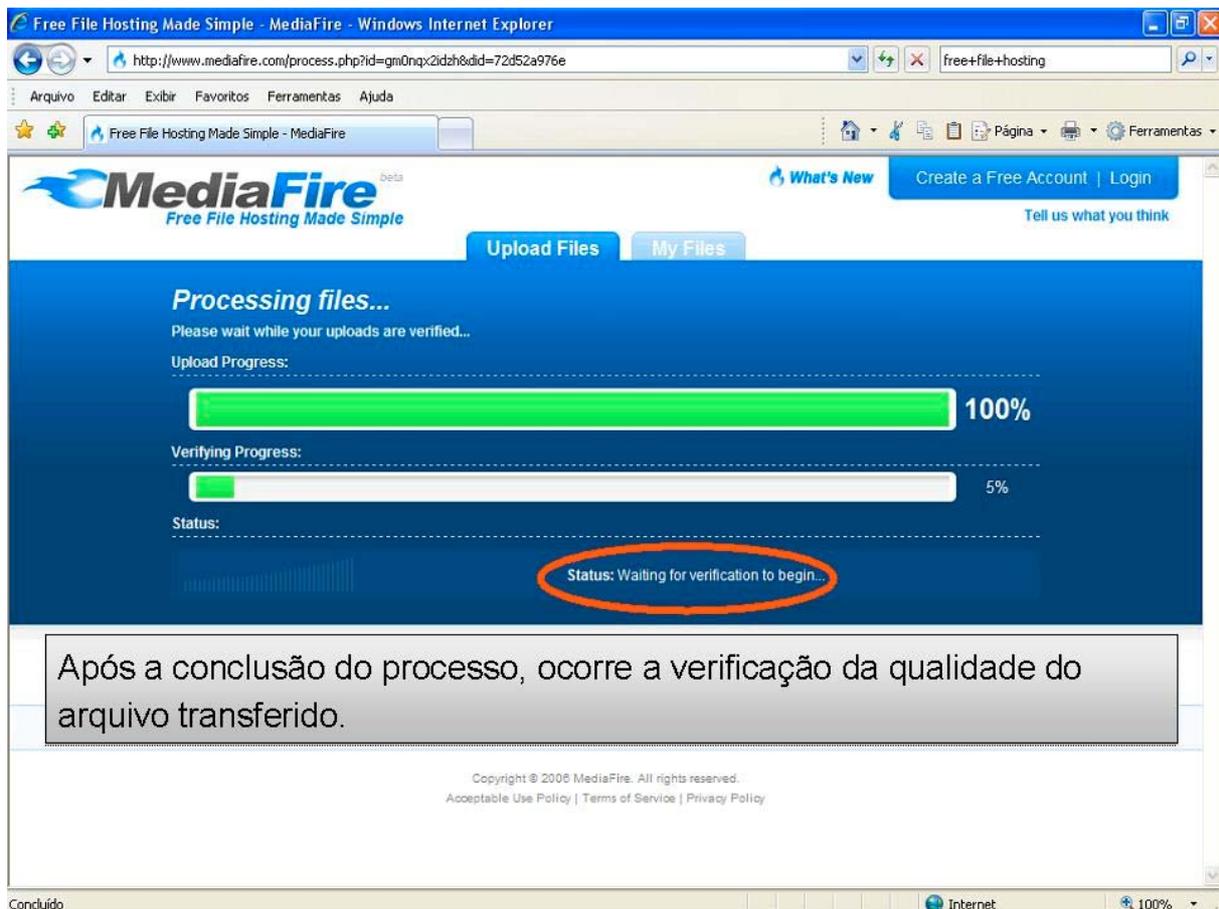
Anexo 3
Hospedagem
Mediafire & Rapidshare

(1) Escolha o número de arquivos que serão hospedados.

(2) Informe o local onde se encontram os arquivos no computador.

e (3) pressione o ícone **UPLOAD FILE TO MEDIAFIRE**, para iniciar a transferência.

Após a conclusão do processo, ocorre a verificação da qualidade do arquivo transferido.



The screenshot shows the MediaFire website in a Windows Internet Explorer browser. The page title is "Free File Hosting Made Simple - MediaFire". The URL is <http://www.mediafire.com/process.php?id=gm0nqx2idzh&did=72d52a976e>. The page features the MediaFire logo and navigation links for "Upload Files" and "My Files". A progress bar indicates that the upload is 100% complete, while the verification progress is at 5%. A status message at the bottom of the progress section reads "Status: Waiting for verification to begin...".

Processing files...
Please wait while your uploads are verified...

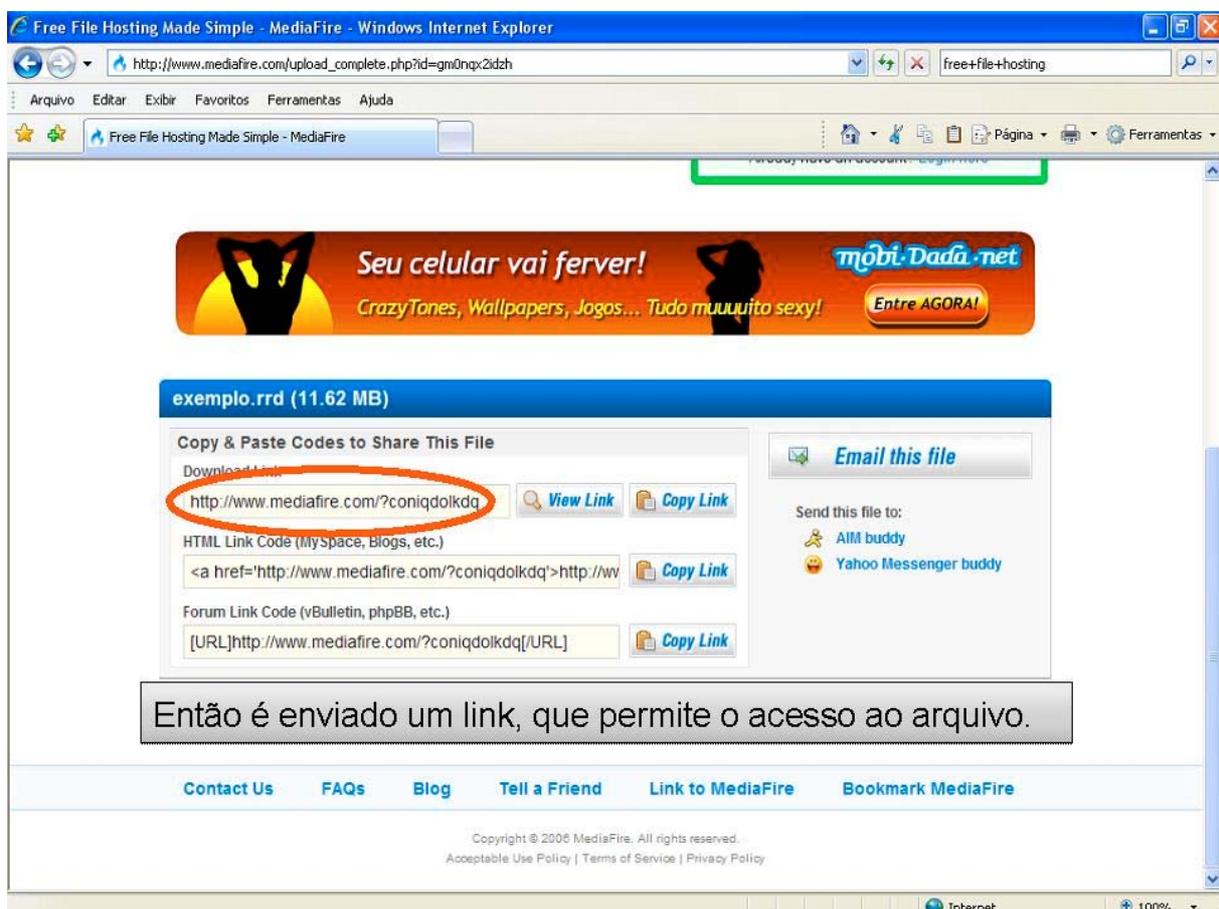
Upload Progress: 100%

Verifying Progress: 5%

Status: **Waiting for verification to begin...**

Copyright © 2006 MediaFire. All rights reserved.
Acceptable Use Policy | Terms of Service | Privacy Policy

Após a conclusão do processo, ocorre a verificação da qualidade do arquivo transferido.



The screenshot shows the MediaFire website in a Windows Internet Explorer browser. The page title is "Free File Hosting Made Simple - MediaFire". The URL is http://www.mediafire.com/upload_complete.php?id=gm0nqx2idzh. The page features a banner for "Seu celular vai ferver!" and a section for sharing the file "exemplo.rrd (11.62 MB)". The "Download Link" is circled in red and reads <http://www.mediafire.com/?coniqdolkdq>. Other options include "View Link", "Copy Link", "Email this file", and "Send this file to:" with options for AIM buddy and Yahoo Messenger buddy.

Seu celular vai ferver!
CrazyTones, Wallpapers, Jogos... Tudo muuuuito sexy!
Entre AGORA!

exemplo.rrd (11.62 MB)

Copy & Paste Codes to Share This File

Download Link: **<http://www.mediafire.com/?coniqdolkdq>** [View Link](#) [Copy Link](#)

HTML Link Code (Myspace, Blogs, etc.)
http://ww [Copy Link](#)

Forum Link Code (vBulletin, phpBB, etc.)
[URL]http://www.mediafire.com/?coniqdolkdq[/URL] [Copy Link](#)

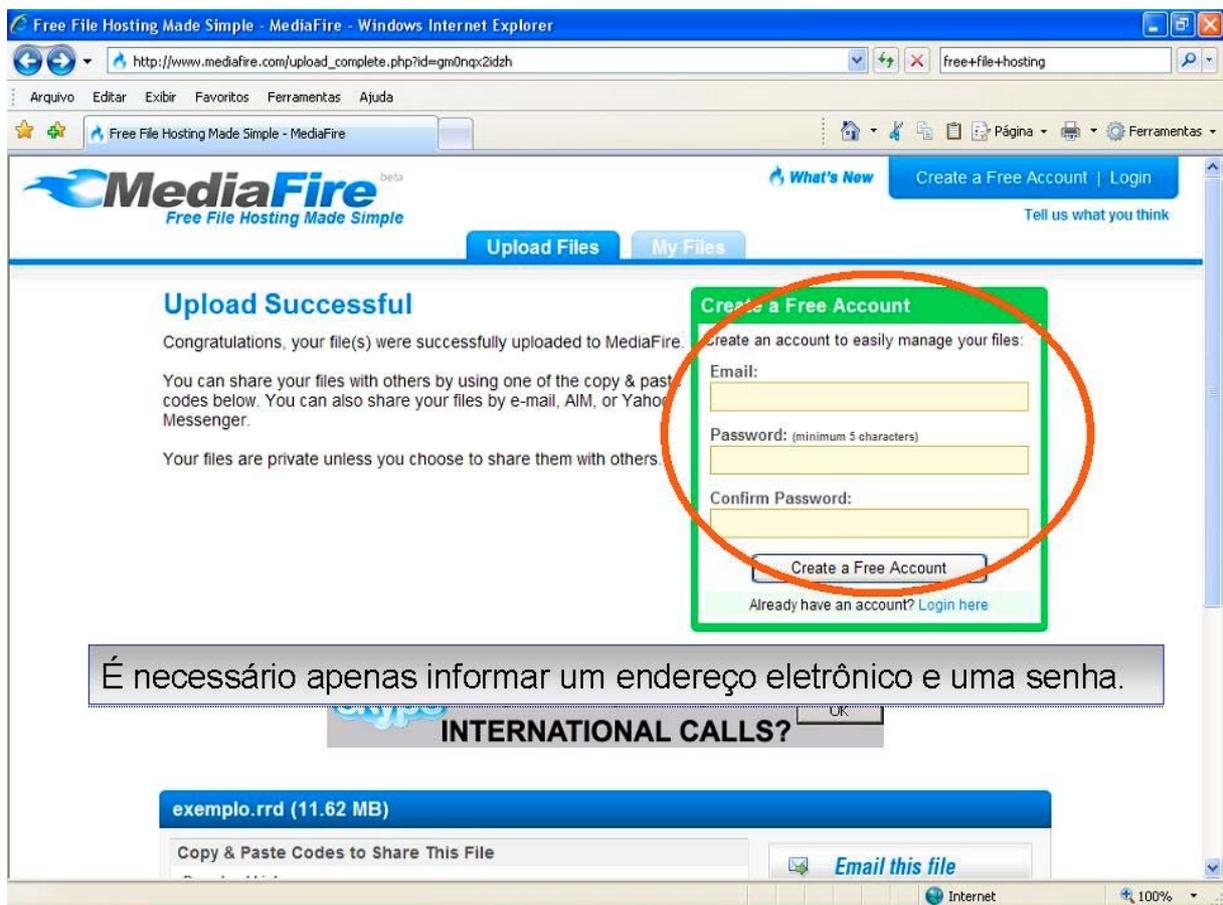
Email this file

Send this file to:
AIM buddy
Yahoo Messenger buddy

Contact Us | FAQs | Blog | Tell a Friend | Link to MediaFire | Bookmark MediaFire

Copyright © 2006 MediaFire. All rights reserved.
Acceptable Use Policy | Terms of Service | Privacy Policy

Então é enviado um link, que permite o acesso ao arquivo.

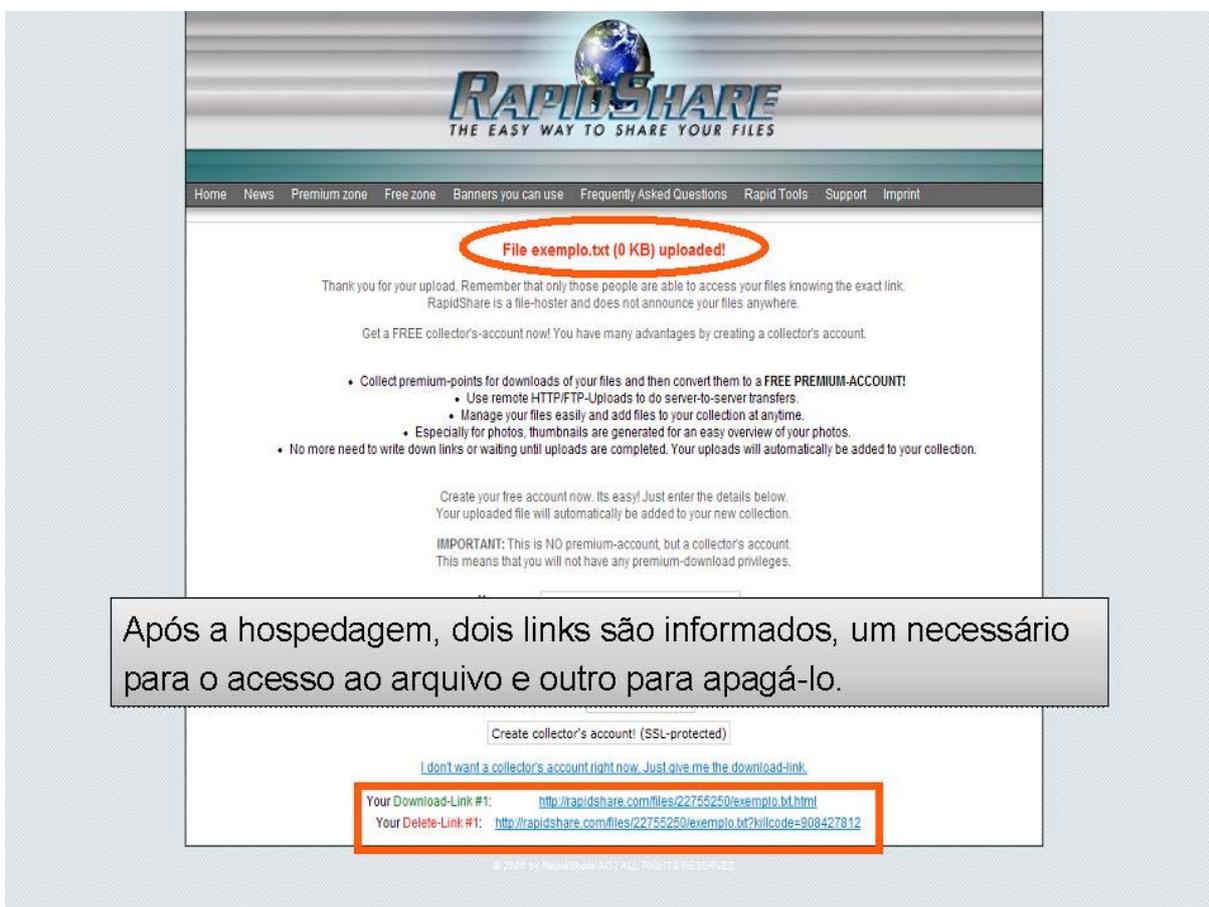


O Rapidshare é, provavelmente, o site de hospedagem mais difundido. Em parte, esse fato deve-se a velocidade de conexão oferecida por este hospedador.

De forma similar ao Mediafire, no Rapidshare também é possível criar uma conta para gerenciar os arquivos hospedados. A grande diferença entre os dois hospedadores é que o Rapidshare oferece um serviço pago e um gratuito para o download dos arquivos. Arquivos não acessados por mais de 30 dias são, automaticamente, apagados.



... (2) informar o local onde se encontra o arquivo a ser hospedado no computador e (3) pressionar o ícone **UPLOAD**.



Após a hospedagem, dois links são informados, um necessário para o acesso ao arquivo e outro para apagá-lo.

Comunicado Técnico, 23



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Embrapa Monitoramento por Satélite
Área de Comunicação e Negócios (ACN)

Endereço: Av. Dr. Júlio Soares de Arruda, 803
Parque São Quirino
CEP 13088-300 - Campinas (SP)
Caixa Postal 491, CEP 13001 970
Fone: (19) 3256 6030
Fax: (19) 3254 1100
<http://www.cnpm.embrapa.br>
sac@cpnm.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *José Roberto Miranda*

Secretária Executiva: *Shirley Soares da Silva*

Membros Efetivos: *Adriana Vieira de Camargo de Moraes, André Luiz dos Santos Furtado, Carlos Alberto de Carvalho, Carlos Fernando Quartaroli, Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues, Graziella Galinari, Mateus Batistella.*

1ª edição, 1ª impressão (2007)

Tiragem: 100 exemplares

Fotografias: Arquivo do Centro

© Todos os direitos reservados.