

# Catálogo de Imagens do INPE

## 1. Introdução

O Banco de Imagens da DGI/INPE possui imagens dos satélites Landsat-1, Landsat-2, Landsat-3, Landsat-5, Landsat-7, Landsat-8, CBERS-2, CBERS-2B, CBERS-4, Resource-sat1, Aqua e Terra, entre outros. As imagens são fornecidas gratuitamente mediante registro do usuário.

## 2. Acesso às imagens do catálogo INPE

1. Entrar na página do DGI/INPE que permite acesso ao catálogo de imagens:

<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>

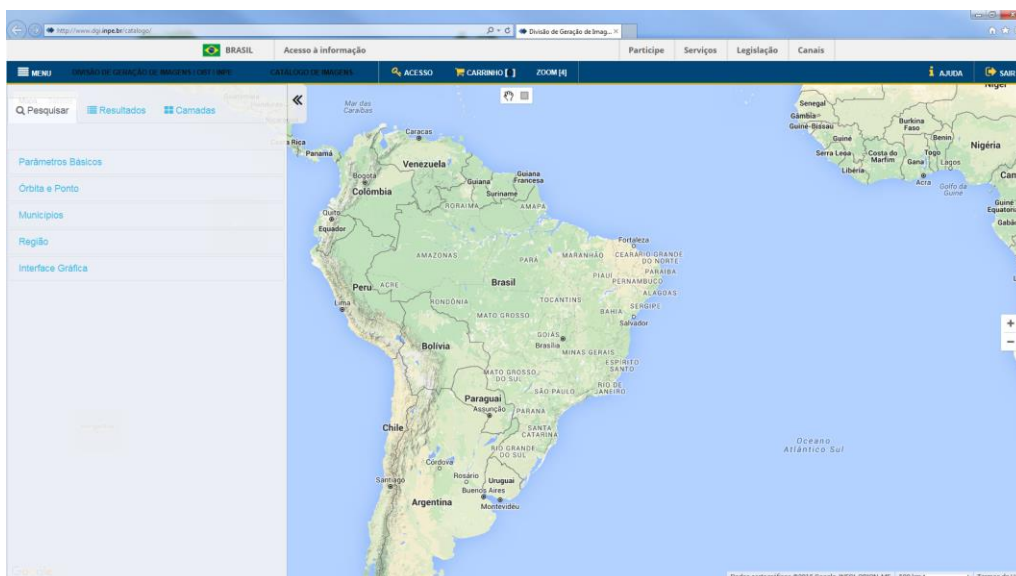
Dependendo do satélite escolhido, você será direcionado para outras páginas:

<http://www.dgi.inpe.br/catalogo/>

<http://www2.dgi.inpe.br/catalogo/explore>



2. Escolher o satélite desejado. Vamos utilizar como exemplo o satélite LANDSAT-8 e o sensor OLI. Você será redirecionado para uma nova página (<http://www.dgi.inpe.br/catalogo/>).



3. Efetuar o cadastro de usuário, sem o qual não é possível fazer o download de imagens. O cadastro e o download são gratuitos.

Realizar cadastro no Catálogo

Nome completo

Usuário

Senha

E-mail

Telefone ( )  Telefone

Logradouro  Número

CEP

Cidade

Estado

Fechar

4. Entrar (logar) no sistema clicando no botão “Acesso” no alto da tela.

Realizar login

Usuário

Senha

Realizar acesso

Esqueceu a senha? Clique aqui...

5. Na aba “Pesquisar”, escolher os parâmetros básicos (satélite, instrumento, datas, cobertura de nuvens e outros). Ou utilize as outras opções de pesquisa: órbita e ponto, municípios et.

Parâmetros Básicos

Aprovadas  Rejeitadas

Satélite

Instrumento

Data início

Data fim

% Cobertura Máxima

Qualidade Mínima

Reiniciar Valores

Pesquisar Imagens

6. Escolher o município de Brasília/DF - Brasil. Se preferir, pode definir a área de interesse clicando no botão “Desenhar Retângulo” que fica no centro no alto da tela.

Municípios

País

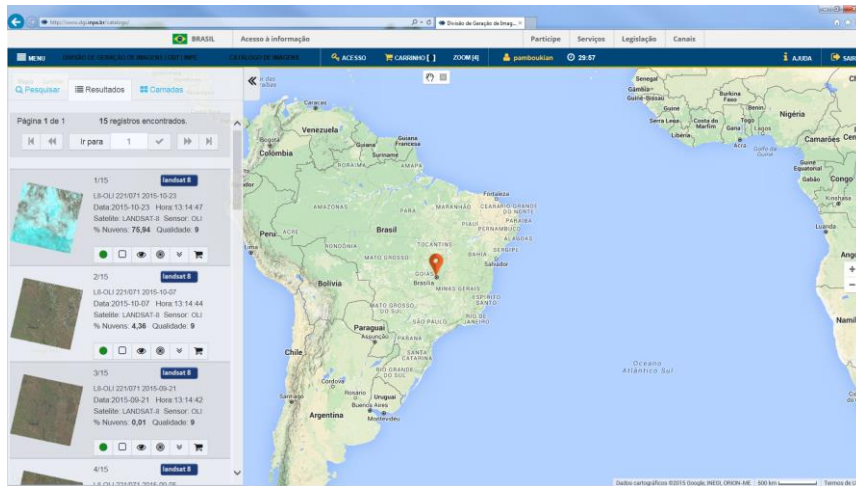
Estado

Município (Mínimo de 3 letras)







Hanga Roa

#	Município	Estado	País
1	Brasília	DF	Brasil

6. Verificar a lista de imagens encontradas e escolher as que você tem interesse.



7. Botões disponíveis em cada imagem:

	Indica imagem aprovada pelo controle de qualidade
	Exibe ou oculta a <i>footprint</i> referente à imagem sobre o mapa
	Exibe ou oculta a projeção da imagem sobre o mapa
	Centraliza o mapa com base no centro desta imagem
	Exibe ou oculta informações básicas sobre a imagem
	Adiciona a imagem corrente ao carrinho

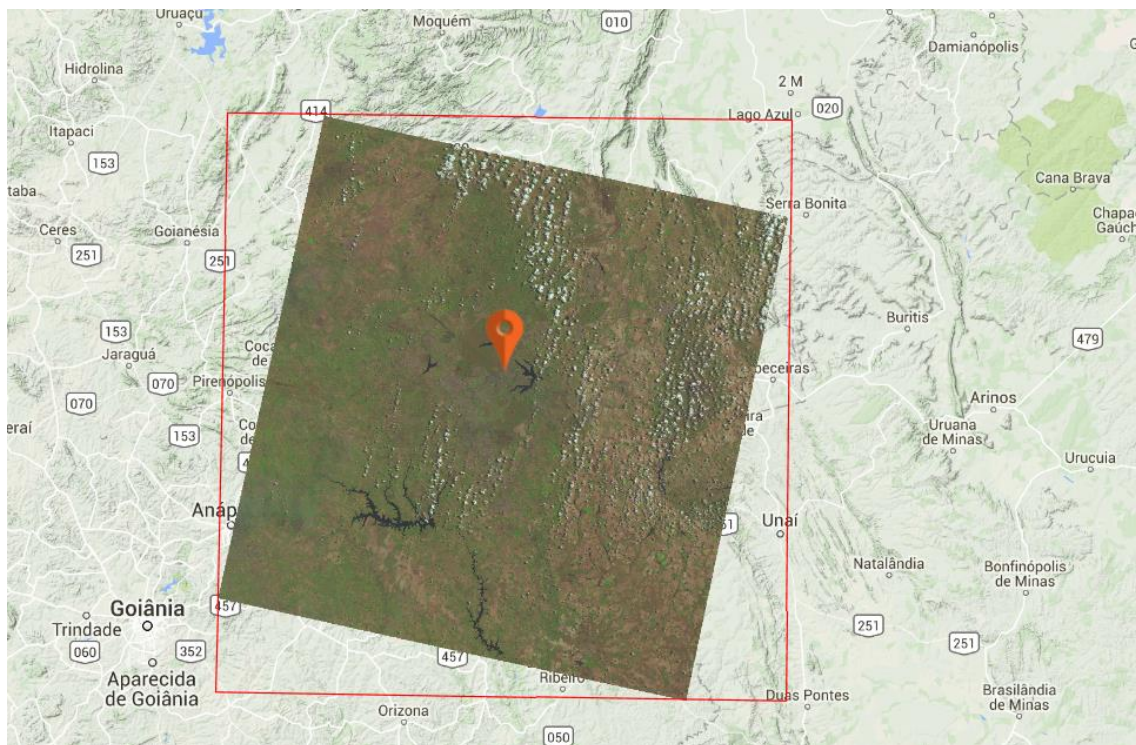
Como exemplo, usaremos a imagem a seguir, pois ela possui baixa porcentagem de nuvens e qualidade 9.



Clicando no botão de exibir *footprint* podemos visualizar a posição da imagem sobre o mapa.



Clicando no botão de exibir projeção da imagem, podemos ver a mesma sobreposta ao mapa.



Clicando no botão de exibir informações básicas temos acesso à várias guias de informações.

Nuvens		Centro		Superior		Inferior		Mais	
Cobertura máxima de nuvens									
Quadrante 1	0 %	Quadrante 2	0 %	Quadrante 3	0 %	Quadrante 4	0 %		

Clicando sobre o botão do carrinho, inserimos a imagem na lista de interesse.

8. Após escolher as imagens, clicar no menu “Carrinho” para visualizar a lista de interesse.

Item	Miniatura	Informações	Mídia	Preço	Ação
1		L8OLI22107120151007 Satélite L8 Instrumento OLI Órbita 221 Ponto 071 Data 2015-10-07	FTP	R\$ 0	<a href="#">Suprimir</a> <a href="#">Detalhes</a>
TOTAL				R\$ 0	

[Prosseguir](#)

[Fechar](#)

9. Clicar em “Prosseguir” e fechar o pedido.

Seu pedido será atendido, bastando para tanto clicar em Fechar Pedido. Para itens a ser enviados via FTP, voce receberá uma mensagem (E-mail) com os respectivos links.

[Fechar Pedido](#) [Voltar](#)

[Fechar](#)

10. Um e-mail de confirmação será enviado.

Pedido - 1051723 Entrada x

**Atus-INPE** <atus@dgi.inpe.br>  
para mim ▾  
Prezado(a)

Informamos que o seu pedido, de número 1051723, contendo os itens abaixo relacionados, foi aceito pela DGI-INPE. Tão logo as imagens serão processadas pelo nosso sistema, você receberá um segundo e-mail contendo um link (endereço) a partir do qual poderá fazer o download das suas imagens. Nós, do INPE, agradecemos o seu interesse pelos nossos produtos de satélite.

Item	Identificação	Media	Preço
1	Satélite L8 Instrumento OLI Órbita/Ponto 221/071 Data 2015-10-07	FTP	R\$ 0.00

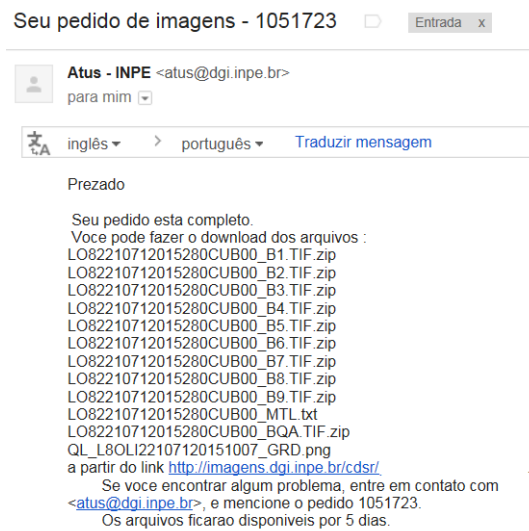
Para dúvidas e sugestões entre em contato com o Atendimento aos Usuários.

Rodovia Presidente Dutra, Km 39 - Caixa Postal 01  
12630-000 Cachoeira Paulista, SP  
E-mail: [atus@dgi.inpe.br](mailto:atus@dgi.inpe.br)  
Tel: (012)3186-9226 ou (012)3186-9228 Fax: (012)3101-1507

Luis Geraldo Ferreira  
Maria Magdalena Assaf  
Soraya Porto De Barros Gomes Rigo Lima

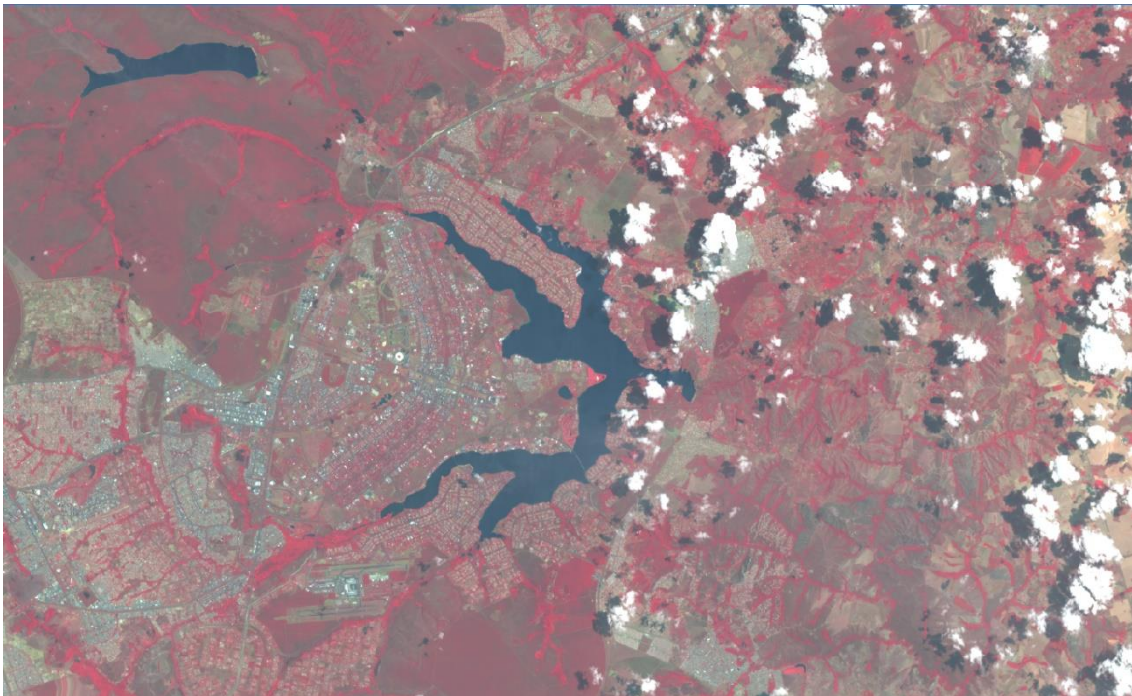


11. Verificar o link para FTP enviado por e-mail e baixar os arquivos.



12. Descompactar os arquivos zip.

13. Criar uma composição com as bandas desejadas, por exemplo 5 4 3.



14. Georreferenciar as imagens obtidas, se necessário.

**3. Por que algumas imagens apresentam deslocamento acentuado?**

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)(2015), quando um satélite é lançado, fica sujeito a certa deriva em relação à sua órbita nominal. Isso ocorre por diversos fatores, mas há uma especificação dentro da qual o satélite tem que se manter. Quando a deriva se aproxima de um valor crítico, são executadas manobras corretivas a fim de que o satélite retorne à sua órbita e se ajuste às especificações pré-estabelecidas. Porém, as

manobras têm que ser executadas dentro de um planejamento refinado de modo a preservar o combustível e a vida útil do satélite. No caso específico do CBERS, após o seu lançamento, em outubro de 2003, houve uma forte manobra em função de uma grande atividade solar ocorrida. Em novembro houve outra manobra, mas a atividade solar foi muito menor do que a inicialmente prevista, o que levou a uma alteração substancial de sua órbita pré-estabelecida. Essa deriva chegou a seu valor máximo justamente no final de fevereiro (2004), com mais de 35 km de desvio em relação à sua órbita prevista. Atualmente, o satélite encontra-se a apenas 4 km distante de sua órbita prevista. O acordo com a China foi de que as manobras seriam aplicadas com a frequência necessária para manter o satélite dentro de uma deriva sempre inferior a 10 km (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS, 2015).

## REFERÊNCIAS

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Catálogo de imagens**. Disponível em: <<http://www.dgi.inpe.br/catalogo/>>. Acesso em: 27 out. 2015.

Parâmetros Básicos			
Satélite	Landsat 5		
Instrumento	TM		
Intervalo de Tempo	<input type="checkbox"/> Sazonal		
De	29 / 05 / 2010		
Até	28 / 10 / 2015		
Cobertura Máxima de Nuvens			
Q1	0%	Q2	0%
Q3	0%	Q4	0%
Quick Look	<input checked="" type="radio"/> Pequeno <input type="radio"/> Grande		
Mosaico da Passagem			
Data :	/ / ou Órbita :		
Executar			
País	Município	Estado	
BRASIL	Brasília	DF	
Executar			
Órbita		Ponto	
De	Até	De	Até
Executar			
Por Região			
Norte 10.			
Oeste	-90.	Leste	-30.
Sul -40.			
Executar			
Interface Gráfica			
Lat	-15.78	Lon	-47.93
Navegar			











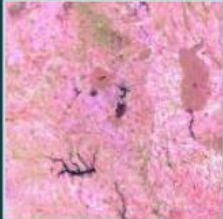
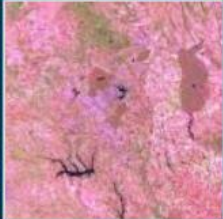
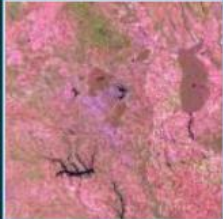
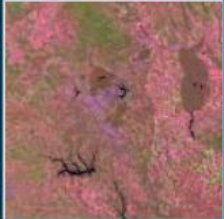
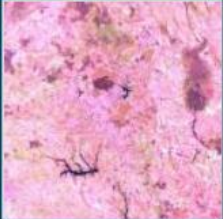












[Brasília\(DF\)-\(Brasil\)](#)

6. Clicar em um dos links de resposta como, por exemplo, “Brasília(DF)-(Brasil)”.





7. As cenas disponíveis estão marcadas com um determinado símbolo (diamante, por exemplo). Escolher a cena (diamante) próxima de Brasília. Caso haja dificuldade na visualização, tente clicar na caixa "Image Off" que aparece na parte inferior da tela.

Página Atual : 1				
L5TM 221/71-2011-09-10	L5TM 221/71-2011-08-25	L5TM 221/71-2011-08-09	L5TM 221/71-2011-07-08	L5TM 221/71-2010-09-23
 	 	 	 	 
				
L5TM 221/71-2010-09-07	L5TM 221/71-2010-08-06	L5TM 221/71-2010-07-05	L5TM 221/71-2010-06-19	
 	 	 	 	
				
<input type="button" value="Fechar"/>				

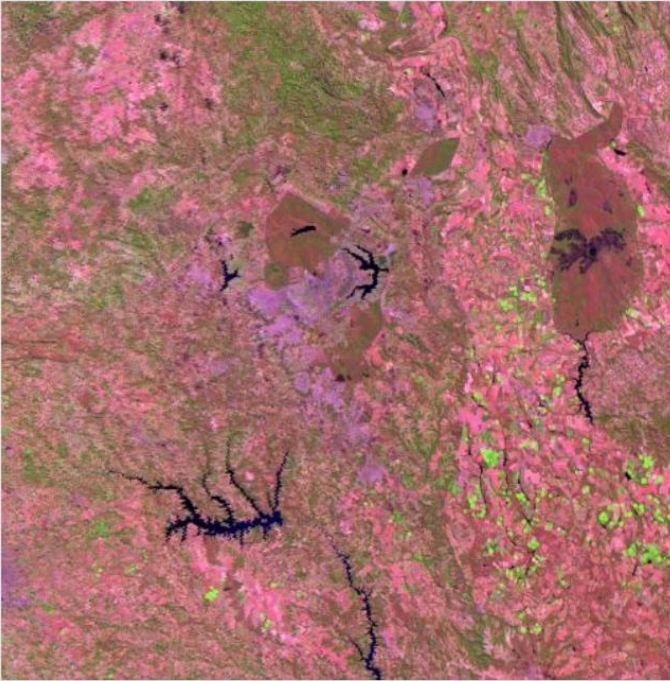
8. Serão exibidas todas as cenas disponíveis para a região selecionada. Escolher a data da imagem desejada e clicar sobre a imagem.

9. Informações completas sobre a cena serão exibidas.

Informações	
Satélite	L5
Sensor	TM
Órbita	221
Ponto	71
Data de Passagem	2010-07-05
Scenelid	L5TM22107120100705
Revolução	40120
Latitude Norte	-14.99210
Longitude Oeste	-48.65470
Latitude Sul	-16.80890
Longitude Leste	-47.22670
Tempo Central(GMT)	13:05:16
Orientação da Imagem	8.19998
Ângulo de Incidência Solar	0
Azimuth Sol	39.9559
Elevação do Sol	40.074

Cobertura de Nuvens	
Q1	0
Q2	0
Q3	0
Q4	0

Colocar no Carrinho   Parâmetros da Imagem   Localização   Fechar

10. Clicar no botão “Colocar no carrinho” e depois em “Fechar”.

11. Na tela principal, clicar no link “Carrinho”.

Item	Miniatura	Informações	Mídia	Preço	Ação
1		Satélite L5 Instrumento TM Órbita 221 Ponto 71 Data 2010-07-05	FTP	R\$ 0	<a href="#">Suprimir</a> <a href="#">Detalhes</a>
<b>TOTAL</b>				R\$ 0	


Prosseguir   Fechar

12. Prosseguir e Fechar o pedido.

13. Verificar o link para FTP enviado por e-mail e baixar os arquivos.

Seu pedido de imagens - 1052104 Entrada x

---

 **Atus - INPE** <atus@dgi.inpe.br>  
 para mim ▾

Prezado

Seu pedido esta completo.  
 Voce pode fazer o download dos arquivos :  
 LANDSAT\_5\_TM\_20100705\_221\_071\_L2\_BAND2.tif.zip  
 LANDSAT\_5\_TM\_20100705\_221\_071\_L2\_BAND3.tif.zip  
 LANDSAT\_5\_TM\_20100705\_221\_071\_L2\_BAND4.tif.zip  
 LANDSAT\_5\_TM\_20100705\_221\_071\_L2\_BAND5.tif.zip  
 LANDSAT\_5\_TM\_20100705\_221\_071\_L2\_BAND6.tif.zip  
 LANDSAT\_5\_TM\_20100705\_221\_071\_L2\_BAND7.tif.zip  
 LANDSAT\_5\_TM\_20100705\_221\_071\_L2\_BAND1.tif.zip  
 a partir do link <http://imagens.dgi.inpe.br/cdsr/>  
 Se voce encontrar algum problema, entre em contato com  
 <atus@dgi.inpe.br>, e mencione o pedido 1052104.  
 Os arquivos ficarao disponiveis por 5 dias.



14. Descompactar os arquivos zip.
15. Criar uma composição com as bandas desejadas, por exemplo 4 3 2.



16. Georreferenciar as imagens obtidas, se necessário.

### 3. Por que algumas imagens apresentam deslocamento acentuado?

Segundo INPE (2013), quando um satélite é lançado, fica sujeito a certa deriva em relação à sua órbita nominal. Isso ocorre por diversos fatores, mas há uma especificação dentro da qual o satélite tem que se manter. Quando a deriva se aproxima de um valor crítico, são executadas manobras corretivas a fim de que o satélite retorne à sua órbita e se ajuste às especificações pré-estabelecidas. Porém, as manobras têm que ser executadas dentro de um planejamento refinado de modo a preservar o combustível e a vida útil do satélite. No caso específico do CBERS, após o seu lançamento, em outubro de 2003, houve uma forte manobra em função de uma grande atividade solar ocorrida. Em novembro houve outra manobra, mas a atividade solar foi muito menor do que a inicialmente prevista, o que levou a uma alteração substancial de sua órbita pré-estabelecida. Essa deriva chegou a seu valor máximo justamente no final de fevereiro (2004), com mais de 35 km de desvio em relação à sua órbita prevista. Atualmente, o satélite encontra-se a apenas 4 km distante de sua órbita prevista. O acordo com a China foi de que as manobras seriam aplicadas com a frequência necessária para manter o satélite dentro de uma deriva sempre inferior a 10 km.

### REFERÊNCIAS

INPE. **Catálogo de imagens**. Disponível em: <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>. Acesso em: 29 dez. 2013.