GUIA PRÁTICO: CONSTRUÇÃO DE ANAGLIFO

APLICAÇÃO DE GEOTECNOLOGIAS NO ENSINO



GEODEN - UFF

GUIA PRÁTICO: CONSTRUÇÃO DE ANAGLIFO

Orientadores: Prof^a Angelica C. Di Maio Prof Fábio Ferreira Dias

Ana Brisa Cosmo de Castro Iomara Barros de Sousa Matheus da Rocha Leite Antonio

> Niterói, RJ 2018

Sumário

1. Apresentação.	3
2. Construindo o Anaglifo.	U
3. Mais sobre uso de anaglifos.	4
4. Sugestões e críticas.	8
	9
5. Anexos.	10
Anexo 1 - Como baixar o Stereo Photo Maker?	10
Anexo 2 - Como baixar o Google Earth adquirir imagens nele?	12
Anexo 3 - Como fazer um óculos 3D?	16

1. Apresentação.

Este guia tem como objetivo auxiliar na produção de imagens tridimensionais com uso do programa StereoPhoto Maker para que possam ser utilizadas em atividades de Cartografia, Sensoriamento Remoto, Geografia e disciplinas afins. O Guia Prático: Construção de Anaglifos está disponível para download no site do <u>GEODEN (UFF)</u>.

Será utilizado um par de imagens do Google Earth, para construir o Anaglifo¹, sendo que este pode ser construído a partir de imagens de satélite e fotografias aéreas retiradas de outras fontes.

No final do guia, constam três anexos: (1) mostra como baixar o StereoPhoto Maker; (2) ensina como adquirir imagens de satélite pelo Google Earth e (3) mostra como confeccionar um óculos para visão em 3d, que deve ser usado para observar o anaglifo em três dimensões.

¹ Anaglifo: É a imagem produzida pelo StereoPhoto Maker no nosso guia, que, mediante o uso de óculos 3D, pode ser vista em três dimensões.

2. Construindo o Anaglifo.

O StereoPhoto Maker (SPM) é um programa gratuito, que permite gerar um anaglifo para visualização de imagens em terceira dimensão (3D). Veja a seguir os sete passos para produção do anaglifo.

Observe que os passos a seguir consideram que o programa e as imagens já estão no computador. Recorra aos anexos caso seja necessário <u>baixar o programa</u> ou as <u>imagens</u> que deseja trabalhar.

Passo 1 - Execute o aplicativo, clicando em seu ícone.

Passo 2 - Para abrir seu par de imagens, clique em File e em seguida Open Left/Right Images.



Passo 3 - **Na pasta** onde está o par de imagens, **selecione**, ao mesmo tempo, **as duas imagens que serão utilizadas** (clique na primeira e segure com o botão do teclado para selecionar as duas). Clique em **abrir**.



Passo 4 - Para ajustar estereoscopia, clique em Adjust, em seguida em EasyAdjustment.



Passo 5 - Utilize as **barras verticais e horizontais** para ajustar as imagens. Não esquecendo que, para a visualização em 3 dimensões (inclusive para fazer o ajuste) é necessária a utilização dos óculos específicos (modelo no anexo 4). Quando a imagem estiver sendo observada em 3D clique em **OK**.



Passo 6 - Para selecionar o modo anaglífico desejado, basta utilizar as ferramentas indicadas na imagem abaixo.



Passo 7 - Para salvar a imagem criada, clique em File>Save StereoImage. Selecione o diretório desejado, dê um nome para a imagem criada e salve no formato JPEG.



Pronto, tendo concluído esses sete passos você terá seu Anaglifo feito! Ficou com alguma dúvida ou dificuldade? Vá ao <u>tópico 4</u> e nos comunique para que possamos melhorar o material.

Quer saber mais sobre anaglifos e ter ideias de algumas aplicações possíveis? Veja o próximo tópico.

3. Mais sobre uso de anaglifos.

Nesta parte do Guia, apresentamos alguns artigos para melhor entendimento das aplicações e importância dos anaglifos. Basta clicar no nome artigo de interesse que será direcionado para ele.

- Geração e uso de anaglifo como ferramenta de Sensoriamento Remoto e Fotogrametria aplicada à Interpretação Geomorfológica.
- O papel da cartografia e dos produtos de sensoriamento para o ensino escolar de geografia e compreensão das questões socioambientais.
- Uso de anaglifos digitais como ferramenta auxiliar em fotointerpretação ambiental.
- Uso de Anaglifos para Abordagem de Conteúdos da Óptica no Ensino Médio.
- Uso da técnica de Anaglifo como ferramenta auxiliar para aulas práticas de Sensoriamento Remoto, Geologia e Geomorfologia em Cursos de Curta Duração.
- Uso de Anaglifos como alternativa para práticas de estereoscopia em Sensoriamento Remoto.
- Utilização de Anaglifo como ferramenta para Interpretação de Imagens com fins florestais.

4. Sugestões e críticas.

Caso possua sugestões e críticas para a melhoria do nosso material e queira colaborar, acesse nosso formulário <u>clicando aqui</u>. Fique a vontade também para compartilhar suas experiências com o guia, elas poderão ser adicionadas posteriormente ao <u>tópico 3</u>. Agradecemos pelas contribuições!

5. Anexos.

Anexo 1 - Como baixar o Stereo Photo Maker?

Passo 1 - Faça o download do StereoPhoto Maker clicando aqui.

Passo 2 - Dê um clique no link StereoPhoto Maker Ver5.24 11/Mar/2018.

StereoPhoto Maker (Enj. X	0000000 -	a ×
	🖈 🤇 📕 🖉 🖪 🖉 🗉	II 🗎 :
StereoPhoto Maker (English)		Î
French 📕 German 🧮 Japanese 💽		
StereoPhoto Maker(SPM) functions as a versatile stereo image editor viewer and can automatically batch-align hundreds of images and mount them to the 'window'.		
It may be run on all versions of Windows and <u>PowerPC and Intel Macs</u> (with emulation or virtual-machine software). StereoPhoto Maker on Mac (for Mac OS Stern)		
It also allows users with no knowledge of HTML to create WebPages using the <u>StereoPhotoViewer Apple</u> . You simply upload the contents of the applet-project to a Server using a freeware FTP program. More experienced users can create the enti- produced by SPM.	re webpage themselves or amend th	e file
Download; Steres/Data Maker Ver5.24 1463KByte 11/Mar/2018 Steres/Data Maker Ver5.24 head 1485KByte 11/Mar/2018 Steres/Data Maker Steres/Data M	ustrated Beginner's Guide to	
Ver5 23a=5:24 - Added front floating window feature		
Ver5 23-5 234 - Added reverse Depth map feature (SM recognize as Front ide is black nub back side is white)		
Ver5.20.>5.23 * You can load the depth map image from the portrait picture of dual lens smartphone (Apple Samsung Motorola Huavei). - Improve the Gap filing algorithm of converting from 2D+Depth map to 3D image - Improve the 3D 360 editing.		
Ver5.10-5.20 Add 3D Moldegree feature Support provempoint remote controls for paging.		
VerS 05>5.06 This version adds Border setting' for <u>Saving Universal View</u> .		
Ver5 04->5 05 - Save Environal View - Join Image - Corrected HTML5 Stereo viewer cookie problem (Ver0 3 -> 0.4)		
Ver5 03->5.04 - <u>Making lens blur image from 2D</u> + <u>Depth map</u>	Google Pesquisa personalizada	Fechar
🖽 🖸 Digite aqui para pesquisar 🔱 Et 🧕 🖪 🏦 🏫 🔦	x ^q ∧ 4× <i>i</i> ii 25/0	0:11

Passo 3 - Escolha a pasta onde deseja guardar o programa e clique em **salvar**.

StereoPhoto Maker (Engl x			Writtows - CI X
Salvar como	>	🔨 🗙 🕜 Todos os seus designs – 🔿 🗙 🕜 210mm × 297mm – Guia 🗙	Malkass - C ×
← → ✓ ↑ 🦲 > Este Computador > Área de Trabalho > Guia >	✓ ♂ Pesquisar Guia		* 9 📕 🖉 🖾 🖉 🗷 🗎 🗄
Organizar 👻 Nova pasta	BE - Ø		•
Access rejudo Morre Dora do Dará Access rejudo Morre Dora do Dará Sobolarentes Morre Morre Morre Morre Morre Morre Sobolarentes Morre Morre	emedific Tipo Tamaho 201000 Pesta de arquieros 2013/02.13 Pesta de arquieros	 aker (English) Japanese vount them to the 'window'. uplet-project to a Server using a freeware FTP program. More experienced users can create the entities of the server using a freeware FTP program. More experienced users can create the entities of the server using a freeware FTP program. More experienced users can create the entities of the server using a freeware FTP program. 	re webpage themselves or amend the file
na Rada V			
Nome: stphmkre524			
npo: Arguivo ZIP do WinKAK			
∧ Ocultar pastas	Salvar Cancelar	y David Starkman, and 'Stereo Cards(ProShow)' or 'Stereo Cards(PDF)' by David Kuntz, and 'An il	ustrated Beginner's Guide to
Ver5 23-5-32 - Added from floating window feature Ver5 23-5-523 - Added from floating window feature (SPM recognize as Front side is black and back side is white) Ver5 20-5-23 - This can lock the depth map maps from the portrait picture of dual basis - This can lock filling algorithm of converting from 2D-Depth map to - Improve the 3D 360 editing. Ver5 10-5-50 - Add 5D 360berres fature Support proverpoint remote controls for paging. Ver5 10-5-50 This version adda Beeder setting for <u>Savine Universal View</u> - Ver5 10-5-50 - Size: Lineareal View - Saving University - Saving University - Saving University - Saving University - Saving University - Concroad HTML 5 Stereo viewer cookie problem (Ver0.3 -> 0.4) - Concroad HTML 5 Stereo viewer cookie problem (Ver0.3 -> 0.4)	smartphone (Apple Samsung Motorola Huavee). 3D mage		
stphmkre524.zip ^ Suia prático_constj ^ Suia	Guia prático_consp ^ 🖻 logo_GEODEN2.jpg ^ 📢	Home.html	Google Pesquisa personalizada Fechar
🛨 🔿 Digita agui para porquicar 🛛 🗛 🦰			-8 o dx ∉ ^{00:18} ■

Passo 3 - Após o download, **descompacte o arquivo** stphmkre5.24.zip, clicando nele com o **botão direito** e depois clicando em **extrair aqui**.



Tendo feito estes passos, o programa estará pronto para uso.

📙 🕑 📒 🖛 Guia								o x
Arquivo Início Compi	artilhar Exibir							~ 📀
← → ~ ↑ □ > Est	e Computador > Área de Trabalho	o > Guia >			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	V O P	esquisar Guia	Q
The state state	Nome	Data de modific	Тіро	Tamanho				
🖈 Acesso rápido	capa	25/08/2018 00:03	Pasta de arquivos					
ConeDrive	Imagens novas	25/08/2018 00:22	Pasta de arquivos					
Esta Committadas	Stphmkre	11/03/2018 19:46	Aplicativo	3.544 KB				
Este Computador	stphmkre524	25/08/2018 00:16	Arquivo ZIP do Wi	1.463 KB				
Pice								
4 itens								
🗄 🔿 Digite aqu	i para pesquisar	0 🛱 🌍 🖪	📑 🏦 😭	· · · · · ·		RR	^ d× //€ 25/08/2	8
			9	_				

Anexo 2 - Como baixar o Google Earth adquirir imagens nele?

Passo 1 - **Baixe** o Google Earth <u>clicando aqui</u> selecionando em seguida a opção "Concordar e fazer download".

G Google Earth X			Million – 🗗 🗙
	arth/download/gep/agree.html		* 4 🖬 🖉 🖾 🐚 💷 🗄
	Google Earth		
	<text><text><section-header><text><text><text><text><text><text><text></text></text></text></text></text></text></text></section-header></text></text>	Requisitos do sistema: Po Macionar J ou versão posterior Ubuntu 14/Ferdona 23 (ou equivalente) ou mais recente Decores do Coogle Earth Processo do Coogle Earth Processo do Coogle Earth Processo do Coogle Carth Processo do Coogle Carth Mação a devado roiso de importação de dados GIS Mação a devado roiso e a internetina capturas de tela de atta compartithar	
	Google - Sobre o Google - Privacidade - Termos	Português (Brasil)	
https://www.google.com/eti/pt-88/policies/terms/index/teml			
E O Digite aqui para pesquisar 🖟	H 💿 🔼 🚍 🏦 😪 🛷		x ^R ^ ⊄× <i>@</i> 00:31 25/08/2018 ₹ 2

Passo 2 - **Salve** o arquivo GoogleEarthSetupPro no computador. Será preciso **instalar** o programa. Após **executar** o Google Earth Pro, **faça o login** da sua conta no Google no canto superior direito.



Passo 3 - Na parte superior à esquerda do programa, **digite** em Pesquisar o endereço ou nome do lugar desejado. No exemplo a seguir buscamos o Campus Praia Vermelha da Universidade Federal Fluminense, que fica em Niterói, RJ.



Passo 4 - **Salve a primeira imagem** como "IMAGEM DA ESQUERDA" (Left image) em formato JPEG dentro da sua pasta no computador, clicando em **arquivo**, **salvar** e **salvar imagem**.



<complex-block>

OBS: Se, na sua imagem aparecer legenda, mapa e bússola, você pode retirá-los clicando em **Opções de Mapa** e **desmarcando** o que não deseja.

Passo 5 - Em seguida, faça o deslocamento desta imagem, ou seja arraste a mesma cerca de 20% para a esquerda, de forma a que uma nova imagem com cerca de 80%, de sobreposição da primeira apareça. Esta será a Imagem da Direita. **NÃO MODIFIQUE A LATITUDE** (mover a imagem na vertical) quando arrastar a imagem e, assim vocês terão uma cena repetida em ambas as imagens. **Salve esta segunda imagem** em formato JPEG como "IMAGEM DA DIREITA" (Right Image), também na sua pasta.



Exemplos:



Tendo concluído esses passos, volte ao tópico "Construindo o Anaglifo" para continuar.

Anexo 3 - Como fazer um óculos 3D?

Caso você não tenha óculos 3D para a visualização das imagens, pode facilmente encontrar modelos e formas de fazer um pesquisando pelo Google. Porém, deixamos aqui também um modelo. Siga os passos a seguir:



Passo 1: Imprima a moldura da imagem abaixo.

Passo 2: Cole a moldura em um pedaço de cartolina.

Passo 3: **Recorte** um pedaço de papel celofane azul (ou acetato azul) e um pedaço de papel vermelho. Em seguida, **cole** no olho direito (lente azul) o papel celofane na cor azul e no olho esquerdo (lente vermelha) o papel celofane na cor vermelha. Tendo feito esses passos, deixe secar e seu óculos estará pronto para uso.