



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA**

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:	Tópicos Especiais em Ciências Florestais II (Mapeamentos com Softwares Livres - MSL)			CÓDIGO:	ENF 791
DEPARTAMENTO:	Engenharia Florestal		SIGLA DA UNIDADE:	CCA	
DURAÇÃO EM SEMANAS:	CARGA HORÁRIA SEMANAL:			CARGA HORÁRIA TOTAL:	
	TEÓRICAS:	PRÁTICAS:	TOTAL:	30	
15	01	01	02		
NÚMERO DE CRÉDITOS:	02		PERÍODO:	II / 2023	
PRÉ-REQUISITOS			PRÉ OU CO-REQUISITOS		

EMENTA

1. Importância da Cartografia para mapeamentos com softwares livres e aplicações práticas. Importância dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG) para mapeamentos com softwares livres e aplicações práticas. Importância dos Sensoriamento Remoto (SR) para mapeamentos com softwares livres e aplicações práticas.

NÚMERO DA ATA DA REUNIÃO:	DATA DE APROVAÇÃO:	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO:

ALTERAÇÃO	APROVADA PELO	<input type="checkbox"/> CTP <input type="checkbox"/> CTG
Nº DA ATA DA REUNIÃO:	DATA DE APROVAÇÃO:	
_____ / _____	_____ / _____ / _____	
_____ PRESIDENTE DO CONSELHO		

APROVAÇÃO	DA COORDENAÇÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CEPE
Nº DA ATA DA REUNIÃO:	DATA DE APROVAÇÃO:
_____ / _____	_____ / _____ / _____
_____ SECRETÁRIO DE ÓRGÃOS COLEGIADOS	



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA**

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:	Tópicos Especiais em Ciências Florestais II (Mapeamentos com Softwares Livres - MSL)	CÓDIGO:	ENF 791
--------------------	--	----------------	---------

UNIDADES E ASSUNTOS:	<input checked="" type="checkbox"/> AULAS TEÓRICAS	<input type="checkbox"/> AULAS PRÁTICAS	Nº DE HORAS -AULAS
1. Importância da Cartografia para mapeamentos com softwares livres. 1.1. Fundamentos teóricos de Cartografia: definição, histórico, sistemas de referências, sistemas de coordenadas e projeções cartográficas, generalização cartográfica e simbolização cartográfica.			05
2. Importância dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG) para mapeamentos com softwares livres. 2.1. Fundamentos teóricos de Sistemas de Informações Geográficas (SIG): definição, histórico, aplicações e principais funções dos SIG.			05
3. Importância dos Sensoriamento Remoto (SR) para mapeamentos com softwares livres. 3.1. Fundamentos teóricos de Sensoriamento Remoto (SR): definição, histórico, aplicações, comportamento espectral dos alvos, sistemas sensores, satélites e análise de imagens coletadas por sensores orbitais.			05

NÚMERO DA ATA DA REUNIÃO:	DATA DE APROVAÇÃO:	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO:



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA**

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:	Tópicos Especiais em Ciências Florestais II (Mapeamentos com Softwares Livres - MSL)	CÓDIGO:	ENF 791
--------------------	--	----------------	---------

UNIDADES E ASSUNTOS:	<input type="checkbox"/> AULAS TEÓRICAS	<input checked="" type="checkbox"/> AULAS PRÁTICAS	Nº DE HORAS -AULAS
2. Introdução ao software livre QGIS. 2.1. Conhecendo o projeto QGIS. 2.2. Conhecendo a home-page do projeto QGIS. 2.3. Aquisição e instalação do QGIS. 2.4. Configurações das opções de uso do QGIS. 2.5. Conhecendo a interface do QGIS.			03
3. Confecção de um layout com o software livre QGIS. 3.1. Conhecendo a interface do compositor de layout do QGIS. 3.2. Inserção dos elementos de um mapa (título, legenda, escala, orientação e projeção) no compositor de layout do QGIS. 3.3. Impressão e exportação do layout no QGIS.			03
4. Principais aplicações e algoritmos do software livre QGIS. 4.1. Apresentação da barra de ferramentas mapa de navegação do QGIS. 4.2. Apresentação da ferramenta nova vista do mapa 3D do QGIS. 4.3. Apresentação da barra de ferramentas atributos do QGIS. 4.4. Apresentação da barra de ferramentas do QGIS. 4.5. Exportando uma feição selecionada no QGIS. 4.6. Inserção de geoserviços WFS e WMS no QGIS. 4.7. Inserção de imagens de um serviço web com o complemento QuickMapServices. 4.8. Reprojetando camadas vetoriais e matriciais no QGIS. 4.9. Outras aplicações e algoritmos do software livre QGIS.			03
5. Processamento digital de imagens no QGIS. 5.1. Classificação de imagens orbitais no QGIS. 5.1.1. Instalação do Complemento Semi-Automatic Classification Plugin (SCP) no QGIS. 5.1.2. Correção atmosférica no QGIS. 5.1.3. Empilhamento de imagens no QGIS. 5.1.4. Criando entradas de treinamento e assinaturas espectrais no QGIS. 5.1.5. Comportamento espectral dos alvos no QGIS. 5.1.6. Pré-visualização da classificação de imagens no QGIS. 5.1.7. Classificação de imagens no QGIS. 5.1.8. Pós-processamento - Métricas de acurácias no QGIS. 5.1.9. Pós-processamento - Instalação do complemento AcATaMa no QGIS. 5.1.10. Pós-processamento - Inserção de geoserviços WMS de bases de dados abertas no QGIS. 5.1.11. Pós-processamento - Métricas de Acurácias com o Complemento AcATaMa no QGIS.			03
6. Análise topográfica e hidrológica com o software livre QGIS. 6.1. Interpolação de Curvas de Nível para Geração do MDE no QGIS. 6.2. Etapas de pré-processamento do MDE SRTM de 30m no QGIS. 6.3. Análise Geoespacial (Mapemática) da Delimitação de Bacias Hidrográficas. 6.4. Delimitação de Bacias Hidrográficas no SAGA com o QGIS. 6.5. Delimitação de uma Bacia Hidrográfica de Referência no SAGA com o QGIS. 6.6. Delimitação de Bacias Hidrográficas no GRASS com o QGIS. 6.7. Delimitação de uma Bacia Hidrográfica de Referência no GRASS com o QGIS.			03

NÚMERO DA ATA DA REUNIÃO:	DATA DE APROVAÇÃO:	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO:



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA**

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:	Tópicos Especiais em Ciências Florestais II (Mapeamentos com Softwares Livres - MSL)	CÓDIGO:	ENF 791
--------------------	--	----------------	---------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

LOUZADA, F. L. R. O.; SANTOS, A. R.; SILVA, A. G.; COELHO, A. L. N.; EUGENIO, F. C.; SAITO, N. S.; PELUZIO, T. M. O.; TULER, T. O.; TEBALDI, A. L. C.; GARCIA, G. O. Delimitação de corredores ecológicos no ArcGIS 9.3. Alegre, ES: CAUFES, 2010, v.1. p.50. Disponível em: <https://www.mundogeomatica.com/livros/delimitacaocorredoresecologicosarcgis93/delimitacao_corredores_ecologicos.pdf>

PELUZIO, T. M. O.; SANTOS, A. R.; FIEDLER, N. C.; COELHO, A. L. N.; EUGENIO, F. C.; LOUZADA, F. L. R. O.; SAITO, N. S.; FERRARI, J. L.; QUARTO JUNIOR, P. Mapeamento de áreas de preservação permanente no ArcGIS 9.3. Alegre: CAUFES, 2010, v.1. p.58. Disponível em: <<http://www.mundogeomatica.com.br/>>

RAMALHO, ANTONIO HENRIQUE CORDEIRO; SANTOS, ALEXANDRE ROSA DOS; FIEDLER, NILTON CESAR; BIAZATTI, LEONARDO DUARTE; Menezes, Rayane Aparecida Silva; Lucas, Fernanda Moura Fonseca; Aragão, Mariana de Aquino; Júnior, André Orlandi Nardotto. Zoneamento de Risco de Ocorrência de Incêndios Florestais - Passo a Passo, 2021, v.1. p.74. Disponível em <<https://mundogeomatica.com/livros/>>

RIBEIRO, C. A. A. S.; LIMA, C. A.; DOMINGUES, G. F.; LANA, V. M.; MENEZES, S. J. M. C.; SANTOS, A. R.; LORENZON, A. S.; SANTOS, G. M. A. D. A.; MARCATTI, G. E.; SANTOS, L. B. P.; CASTRO, N. L. M.; MOTA, P. H. S.; TEIXEIRA, T. R.; SOARES, Vicente Paulo. ArcGIS 10.3.1 – ArcScan e aplicações na preparação de base de dados. Alegre, ES: CAUFES, 2015, v.1. p.110. Disponível em <http://www.mundogeomatica.com.br/Livro_ArcScan.htm>

SANTOS, A. R. ArcGIS 9.1 total: Aplicações para dados espaciais. Vitória: FUNDAGRES, 2007, v.01. p.226.

SANTOS, A. R.; ARAGAO, M. A.; FIEDLER, N. C.; LUCAS, F. M. F.; GUANAES, G. M. S.; RAMALHO, A. H. C.; BIAZATTI, L. D.; SANTOS, E. C.; PAUTZ, C.; MARDENI, V. D. N.; CURTY, T. A.; FREIRE, R. C.; MELLO, R. L. S.; MACEDO, C. R.; MOREIRA, T. R.; GUERRA FILHO, P. A. Curso Espacialização de Dados Meteorológicos no QGIS (EDM-QGIS): Videoaulas Descritas Passo a Passo. Alegre, ES: CAUFES, 2022, v.1. p.76. Disponível em <<https://www.mundogeomatica.com/edm-qgis.htm>>

SANTOS, A. R.; EUGENIO, F. C.; RIBEIRO, C. A. A. S.; SOARES, Vicente Paulo; MOREIRA, M. A.; SANTOS, G. M. A. D. A. ARCGIS 10.2.2 passo a passo: elaborando meu primeiro mapeamento - Volume 1. Alegre: CAUFES, 2014, v.1. p.53. Disponível em <<http://www.mundogeomatica.com.br/LivroArcGIS102Vol1.htm>>

SANTOS, A. R.; EUGENIO, F. C.; SOARES, Vicente Paulo; MOREIRA, M. A.; RIBEIRO, C. A. A. S.; BARROS, K. O. Sensoriamento Remoto no ArcGIS 10.2.2 passo a passo: processamento de imagens orbitais – Volume 1. Alegre, ES: CAUFES, 2014, v.1. p.107. Disponível em: <<http://www.mundogeomatica.com.br/LivroSR102.htm>>

SANTOS, A. R.; FREIRE, R. C.; MELLO, R. L. S.; MACEDO, C. R.; MOREIRA, T. R.; GUERRA FILHO, P. A.; ARAGAO, M. A.; SANTOS, E. C.; PAUTZ, C.; MARDENI, V. D. N.; CURTY, T. A. Curso Introdutório ao QGIS (CI-QGIS): Videoaulas Descritas Passo a Passo. Alegre, ES: CAUFES, 2022, v.1. p.366. Disponível em <<https://www.mundogeomatica.com/ciqgis.htm>>

SANTOS, A. R.; LOUZADA, F. L. R. O.; EUGENIO, F. C. ArcGIS 9.3 total: aplicações para dados espaciais. Alegre, ES: CAUFES, 2010, v.1. p.184. Disponível em <https://www.mundogeomatica.com/livros/livroarcgis93/livro_arcgis93_total.pdf>

SANTOS, A. R.; MELLO, R. L. S.; MACEDO, C. R.; MOREIRA, T. R.; GUERRA FILHO, P. A.; ARAGAO, M. A.; SANTOS, E. C.; PAUTZ, C.; MARDENI, V. D. N.; CURTY, T. A.; FREIRE, R. C. Minicurso Layout no QGIS (ML-QGIS): Videoaulas Descritas Passo a Passo. Alegre, ES: CAUFES, 2022, v.1. p.95. Disponível em <<https://www.mundogeomatica.com/mlqgis.htm>>

SANTOS, A. R.; MORAIS, A. C. Geomática & Análise Ambiental: Aplicações Práticas. Vitória: EDUFES, 2007, v.500. p.182. Disponível em: <<http://www.ufes.br/~geoufes/lgu/lgu.htm>>

NÚMERO DA ATA DA REUNIÃO:	DATA DE APROVAÇÃO:	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO:



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA**

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:	Tópicos Especiais em Ciências Florestais II (Mapeamentos com Softwares Livres - MSL)	CÓDIGO:	ENF 791
--------------------	--	----------------	---------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SANTOS, A. R.; PELUZIO, T. M. O.; EUGENIO, F. C.; RIBEIRO, C. A. A. S.; SOARES, Vicente Paulo; MOREIRA, M. A.; SANTOS, G. M. A. D. A. ARCGIS 10.2.2 passo a passo: fotointerpretação e edição de dados espaciais -Volume 2. Alegre: CAUFES, 2014, v.1. p.84. Disponível em <<http://www.mundogeomatica.com.br/LivroArcGIS102Vol2.htm>>.

SANTOS, A. R.; PELUZIO, T. M. O.; SAITO, N. S. Spring 5.1.2 passo a passo: aplicações práticas. Alegre, ES: CAUFES, 2010, v.1. p.153. Disponível em: <<https://www.mundogeomatica.com/livros/spring5x/livrospring512passopassoaplicacaopratica.pdf>>.

SANTOS, A. R.; RIBEIRO, C. A. A. S.; SEDIYAMA, GILBERTO C; PELUZIO, J. B. E.; PEZZOPANE, JOSÉ EDUARDO MACEDO; BRAGANÇA, ROSEMBERGUE; SILVA, A. G.; LORENZON, A. S.; LUPPI, A. S. L.; FIGUEIREDO, A. C.; MARTINS, C. V.; FELETTI, C. F.; DAMBROZ, C. S.; PIROVANI, D. B.; FREITAS, D. F.; REIS, EDVALDO FIALHO DOS; SOUSA, E. F.; BRANCO, E. R. F.; CASTRO, FÁBIO DA SILVEIRA; PARTELLI, F. L.; MOTA, F. M.; OLIVEIRA, F. S.; NEVES, F. P.; EUGENIO, F. C.; DOMINGUES, G. F.; GARCIA, G. O.; MOREIRA, G. L.; SANTOS, G. M. A. D. A.; PANETO, G. G.; MARCATTI, G. E.; FERREIRA, H. R. M.; SIMOES, I. M.; FERRARI, J. L.; AMARAL, J. A. T.; RAMALHO, J. C.; AMARAL, J. F. T.; GLERIANI, JOSÉ MARINALDO; LIMA, J. S. S.; MARCELLINO, L. C.; SILVA, L. G.; MARTINS, LIMA DELEON; TEIXEIRA, L. J. Q.; TOMAZ, M. A.; FERNANDES, M. A. S. P.; PEREIRA, M. L.; ORLANDI, M. J. P.; HOTT, M. O.; OMENA, M. S.; CASTRO, N. L. M.; FIEDLER, N. C.; DOHLER, R. E.; DALFI, R. L.; SILVA, R. G.; HATUM, S. L.; SARAIVA, S. H.; CORREA, T. P.; PELUZIO, T. M. O.; TEIXEIRA, T. R.; TULER, T. O.; QUINTO, V. M.; SOARES, VICENTE PAULO; SILVA, V. H.; SCHETTINO, V. R.; JESUS JUNIOR, W. C. Espacialização de Dados Meteorológicos no ArcGIS 10.3 Passo a Passo. Alegre, ES: CAUFES, 2015, v.1. p.64. Disponível em <<http://www.mundogeomatica.com.br/LivroEspDadosMeteor.htm>>.

SANTOS, A. R.; RIBEIRO, C. A. A. S.; SEDIYAMA, GILBERTO C; PELUZIO, J. B. E.; PEZZOPANE, JOSÉ EDUARDO MACEDO; BRAGANÇA, ROSEMBERGUE; SILVA, A. G.; LORENZON, A. S.; LUPPI, A. S. L.; FIGUEIREDO, A. C.; SANTOS, A. B.; FELETTI, C. F.; DAMBROZ, C. S.; LIMA, C. A.; PIROVANI, D. B.; FREITAS, D. F.; REIS, EDVALDO FIALHO DOS; SOUSA, E. F.; BRANCO, E. R. F.; CASTRO, FÁBIO DA SILVEIRA; PARTELLI, F. L.; OLIVEIRA, F. S.; NEVES, F. P.; EUGENIO, F. C.; DOMINGUES, G. F.; GARCIA, G. O.; MOREIRA, G. L.; SANTOS, G. M. A. D. A.; PANETO, G. G.; MARCATTI, G. E.; FERRARI, J. L.; AMARAL, J. A. T.; RAMALHO, J. C.; AMARAL, J. F. T.; GLERIANI, JOSÉ MARINALDO; LIMA, J. S. S.; OLIVEIRA, K. D.; GASPARINI, K. A. C.; SILVA, L. G.; MARTINS, LIMA DELEON; SANTOS, L. B. P.; TEIXEIRA, L. J. Q.; TOMAZ, M. A.; PEREIRA, M. L.; ORLANDI, M. J. P.; MOURA, M. M.; HOTT, M. O.; OMENA, M. S.; CASTRO, N. L. M.; FIEDLER, N. C.; DOHLER, R. E.; DALFI, R. L.; SILVA, R. G.; MENEZES, S. J. M. C.; HATUM, S. L.; SARAIVA, S. H.; CORREA, T. P.; PELUZIO, T. M. O.; TEIXEIRA, T. R.; TULER, T. O.; QUINTO, V. M.; SOARES, VICENTE PAULO; SILVA, V. H.; SCHETTINO, V. R.; JESUS JUNIOR, W. C. Zoneamento Agroclimático no ARCGIS 10.3.1: Passo a Passo. Alegre, ES: CAUFES, 2015, v.1. p.58. Disponível em <<http://www.mundogeomatica.com.br/LivroZonAgro.htm>>.

SANTOS, A. R.; TULLI, L. A.; ALMEIDA, André Q. Atlas das áreas com potencial de riscos do Estado do Espírito Santo - ARES. Vitória: BIOS, 2006, v.01. p.125. Disponível em: <<https://www.mundogeomatica.com/livros/ares/ares.pdf>>.

SANTOS, A.R.; MARDENI, V. D. N.; DIAS, H. M.; CURTY, T. A.; FREIRE, R. C.; MELLO, R. L. S.; MACEDO, C. R.; MOREIRA, T. R.; GUERRA FILHO, P. A.; ARAGAO, M. A.; SANTOS, E. C.; PAUTZ, C. Curso Delimitação de Corredores Ecológicos no QGIS (DCE-QGIS): Videoaulas Descritas Passo a Passo. Alegre, ES.: CAUFES, 2022, v.1. p.136. Disponível em <<https://www.mundogeomatica.com/dceqgis.htm>>.

SANTOS, A.R.; PAUTZ, C.; SOUZA, J. A.; MARDENI, V. D. N.; CURTY, T. A.; FREIRE, R. C.; MELLO, R. L. S.; MACEDO, C. R.; MOREIRA, T. R.; GUERRA FILHO, P. A.; ARAGAO, M. A.; SANTOS, E. C.; JESUS JUNIOR, W. C.; ARRUDA, M. M.; AMARAL, J. F. T.; MORAES, S. P. C. B.; MORAES, W. B.; PANETO, G. G.; OLIVEIRA, P. V. Curso Zoneamento Agroclimático no QGIS (Za-QGIS): Videoaulas Descritas Passo a Passo.. Alegre, ES.: CAUFES, 2022, v.1. p.114. Disponível em <<https://www.mundogeomatica.com/zaqgis.htm>>.

SANTOS, A.R.; SANTOS, E. C.; PAUTZ, C.; MARDENI, V. D. N.; CURTY, T. A.; FREIRE, R. C.; MELLO, R. L. S.; MACEDO, C. R.; MOREIRA, T. R.; GUERRA FILHO, P. A.; ARAGAO, M. A. Curso Layout Meteorológico Multimapas no QGIS (LMM-QGIS): Videoaulas Descritas Passo a Passo. Alegre, ES.: CAUFES, 2022, v.1. p.116. Disponível em <<https://www.mundogeomatica.com/lmmqgis.htm>>.

CURSOS E PLAYLISTS

NÚMERO DA ATA DA REUNIÃO:	DATA DE APROVAÇÃO:	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO:



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA**

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:	Tópicos Especiais em Ciências Florestais II (Mapeamentos com Softwares Livres - MSL)	CÓDIGO:	ENF 791
--------------------	--	----------------	---------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SANTOS, A. R. Vídeo (02:48 min). Curso Introductório ao QGIS (CI-QGIS-2ªEdição). Publicado pelo canal Mundo da Geomática, 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL551njkdL5YoBNPLMTBA_LFQBLIA00IU>.

SANTOS, A. R. Minicurso: Layout no QGIS (MLQ-2ªEdição). Publicado pelo canal Mundo da Geomática, 2023. Disponível em: <<https://www.youtube.com/playlist?list=PL551njkdL5YqPnjoLhpvFqQfM2zcFjNv2>>.

SANTOS, A. R. Processamento Digital de Imagens no QGIS (PDI-QGIS-2ªEdição). Publicado pelo canal Mundo da Geomática, 2023. Disponível em: <<https://www.youtube.com/playlist?list=PL551njkdL5YoCjlijfEiNpGCqJedtAVoL>>.

SANTOS, A. R. Análise Topográfica e Hidrológica no QGIS (ATH-QGIS). Publicado pelo canal Mundo da Geomática, 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/playlist?list=PL551njkdL5YqvMzc4sBIK8wKlhH2d18-z>>.

WHELAN, R.J. The ecology of fire. New York, NY, Cambridge, 1995.

NÚMERO DA ATA DA REUNIÃO:	DATA DE APROVAÇÃO:	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO: