

1982

Autor: Álvaro Penteado Crosta

Orientador: Gilberto Amaral

Título da Dissertação:

Mapeamento geológico do Domo de Araguainha, utilizando técnicas de Sensoriamento Remoto.

Data de Defesa da Dissertação: 07.05.82

Resumo:

Domo de Araguainha e a denominação da estrutura circular com 40 quilômetros de diâmetro, situada na divisa dos Estados do Mato Grosso e Goiás, em cujo interior situa-se a cidade do mesmo nome. Este trabalho trata do mapeamento geológico dessa estrutura através da utilização de produtos de sensoriamento remoto, bem como da busca de evidências esclarecedoras de sua origem e idade. Os resultados obtidos atestam a validade da utilização combinada de diferentes produtos de sensoriamento remoto no mapeamento geológico, pois puderam ser delimitadas, com precisão adequada, as diversas unidades litológicas ali presentes, bem como as principais estruturas que as afetam. Quanto a origem e idade do Domo de Araguainha, o conjunto de informações levantado torna possível a conclusão de que se trata de um astroblema formado entre 195 e 260 milhões de anos atrás, pelo impacto de um corpo celeste (asteróide ou cometa) contra a superfície da terra.

Autor: Teodoro Isnard Ribeiro de Almeida

Orientador: Gilberto Amaral

Título da Dissertação:

O arco de Ponta Grossa: uma proposta para a sua configuração e evolução a partir da interpretação de dados de Sensoriamento Remoto

Data de Defesa da Dissertação: 24.06.82

Resumo:

A análise visual de cinco cenas MSS-LANDSAT forneceu um mapa de diques fotointerpretados com o auxílio de métodos fotográficos e de computação. Desse modo, foi possível definir a zona de maior densidade de diques e os aspectos de sua heterogeneidade, bem como propor a localização do ápice do arqueamento. Aventou-se como limite sul o Alinhamento de Ivai, ora definido preliminarmente a partir das Imagens MSS-LANDSAT, tendo-se suposto como limite norte o Alinhamento de Guapiara, já definido na literatura. Baseando-se em mapas de isopacas de várias unidades estratigráficas da Bacia do Paraná, nas propostas ora feitas, e na proposta do Alinhamento de Guapiara, procurou-se esboçar a evolução do Arco de Ponta Grossa desde o Devoniano até o Juro-Cretáceo. Na análise deste conjunto de informações pode-se observar alguns aspectos interessantes, entre os quais o aparente sincronismo entre a atividade da Bacia do Paraná e do Arco de Ponta Grossa, e o caráter oposto entre os movimentos verticais da zona do ápice e dos Alinhamentos de Guapiara e Ivai.

Autores: Getúlio Vargas de Assunção

Valdete Duarte

Orientadores: Ícaro Vitorello

Antonio Tebaldi Tardin

Título da Dissertação:

Avaliação de áreas preparadas para plantio (SOLONU) utilizando-se dados do satélite LANDSAT.

Data de Defesa da Dissertação: 20.08.82

Resumo:

Este trabalho teve como objetivo: a) estabelecer uma metodologia para estimar áreas de solo preparado para plantio, através da utilização de técnicas de sensoriamento remoto com ênfase na análise visual e automática de dados MSS e análise de dados RBV de satélite LANDSAT; b) verificar o algoritmo mais eficiente para determinar áreas preparadas para plantio utilizando o analisador de imagens multiespectrais (Image-100); c) acompanhar a dinâmica das áreas preparadas para plantio em função de três datas de aquisição de imagens e; d) verificar os alvos que se confundem com o solo preparado. Para isso utilizou-se uma área de estudo na DIRA de

LISTA DE DISSERTAÇÕES DE MESTRADO DO CURSO SENSORIAMENTO REMOTO

Ribeirão Preto. Foi feito um tratamento automático usando três diferentes algoritmos (SINGLE-CELL, MAXVER e MEDIA K). Posteriormente foram obtidos dispositivos que foram projetados e interpretados visualmente. Os resultados obtidos mostram que: a) o algoritmo MAXVER apresentou um melhor desempenho de classificação correta; b) foi possível fazer um acompanhamento da dinâmica das áreas agrícolas utilizando dados das três datas em estudo; c) as massas de água, áreas de pastagem degradada, áreas urbanas e áreas em pouso confundiram-se com as de solo preparado; d) a técnica de projeção de diapositivos permitiu atingir resultados satisfatórios além de reduzir o tempo gasto no Image-100.

Autor: Myrian de Moura Abdon
Orientadores: Merritt Raymond Stevenson
Luiz Alberto Zavala Camin

Título da Dissertação:

Um modelo de cartas de pesca para tunídeos do sudeste e sul do Brasil utilizando dados oceanográficos de Sensoriamento Remoto

Data de Defesa da Dissertação: 27.08.82

Resumo:

Este estudo teve como objetivo principal a delimitação de zonas propícias a pesca de três espécies de atum (*Thunnus albacares*, *Thunnus alalunga* e *Thunnus obesus*), na costa sudeste e sul do Brasil utilizando dados oceanográficos e do Satélite SMS-2. Os dados oceanográficos e os de pesca foram trabalhados por mês e por bloco 5 X 5. Foram feitas correlações entre os dados oceanográficos de temperatura superficial e os de captura por unidades de esforço (CPUE). Foram determinados intervalos de temperatura superficial onde a pesca de cada espécie ocorreu com maior rendimento. Em seguida esses intervalos foram transformados em dados correspondentes aos registrados pelo Satélite SMS-2 através de equações de regressão construídas com dados de estações fixas costeiras e dados obtidos do Satélite SMS-2. Esses intervalos foram localizados nas imagens de satélite e relacionados as massas de água presentes na superfície da área de estudo. Os resultados mostraram que a temperatura não pode ser considerada, isoladamente, indicador da presença de atum em determinada região. Dai, é necessário trabalhar com dados mais precisos de temperatura de superfície e de CPUE, coletados em tempo real, para que estes possam ser relacionados a condição oceanográfica e ambientais de maiores profundidades onde se encontram as espécies de atum estudadas.

Autor: Luiz Arnaud Britto de Castro
Orientadores: Merritt Raymond Stevenson
Sydnéa Maluf

Título da Dissertação:

Mapeamento de áreas favoráveis à ocorrência de Albacora de Lage no Norte e Nordeste do Brasil, utilizando Sensoriamento Remoto e dados Oceanográficos.

Data de Defesa da Dissertação: 27.08.82

Resumo:

Procurou-se mapear, a partir de dados de sensoriamento remoto e dados oceanográficos históricos, as áreas oceânicas onde as condições ambientais fossem mais favoráveis a ocorrência de albacora-de-laje (*Thunnus albacares*), numa área delimitada pelos meridianos de 20 graus W e 60 graus W e pelos paralelos de 10 graus N e 20 graus S. Não sendo possível a utilização direta das imagens infravermelhas dos satélites SMS/GOES, devido a excessiva e constante cobertura de nuvens na região estudada, tomaram-se as cartas GOSSTCOMP como base para mapeamento da temperatura superficial do mar. Os dados de salinidade e oxigênio dissolvido foram obtidos das informações armazenadas no Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO). Correlações matemáticas entre os dados de captura e os dados oceanográficos apontaram os limites extremos para a ocorrência da espécie: 26 graus C de temperatura superficial mínima, 28,6 graus C de temperatura máxima, salinidade máxima de 36,8 graus/oo e 5,7 ml/l de oxigênio dissolvido máximo. Não foram identificados os mínimos de salinidade e oxigênio. Os valores máximos de salinidade e temperatura superficial não ocorreram no interior da área delimitada pelo mínimo de temperatura superficial. Como o valor máximo de oxigênio dissolvido não é fator restritivo, as áreas consideradas mais favoráveis a ocorrência de albacora-

LISTA DE DISSERTAÇÕES DE MESTRADO DO CURSO SENSORIAMENTO REMOTO

de-laje e apresentadas na forma de cartas foram delimitadas apenas pela temperatura superficial mínima. Os resultados das capturas em 1980, na área estudada concordam com as áreas mapeadas.

Autor: Antonio Mission Godoy
Orientadores: José Humberto Barcelos
Hermann Johann Heinbrich Kux

Título da Dissertação:

Mapeamento geológicos do grupo Bauru no Estado de São Paulo através de imagens LANDSAT.

Data de Defesa da Dissertação: 31.08.82

Resumo:

O presente trabalho consiste no mapeamento das áreas de ocorrência do Grupo Bauru no estado de São Paulo, que se concentram principalmente no Planalto Ocidental Paulista. Compreende o Mapeamento Geológico Regional na escala 1:250.000, através do uso de imagens MSS/Landsat. A interpretação visual das imagens consistiu basicamente na identificação e análise das diferentes características espectrais utilizando-se os canais 5 e 7, os quais apresentam uma melhor resposta para a diferenciação das unidades geológicas que constituem este Grupo. Complementando os estudos das imagens, realizou-se uma etapa de tratamento automático no Analisador I-100, com a finalidade de auxiliar a extração de informações, principalmente em áreas de difícil caracterização na interpretação visual. Através das características regionais fornecidas pelas imagens MSS/Landsat, aliadas a estudos litoestratigráficos efetuados nas áreas de ocorrência destes sedimentos, foi possível a homogeneização dos critérios para subdivisão deste Grupo; obteve-se assim uma distribuição espacial das unidades mapeadas para todo o estado de São Paulo, correlacionando-as a divisão estratigráfica proposta em 1980 por Soares e ali para o Grupo Bauru: Formação Caiua, Santo Anastácio, Adamantina e Marília.

Autor: Sérgio dos Anjos Ferreira Pinto
Orientadores: José Pereira de Queiroz Neto
Gilberto Amaral

Título da Dissertação:

Utilização de técnicas de Sensoriamento Remoto para a caracterização da erosão do solo no SW do Estado de São Paulo.

Data de Defesa da Dissertação: 29.09.82

Resumo:

Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma metodologia de utilização de técnicas de sensoriamento remoto para a caracterização da erosão do solo, considerando os fatores topográficos e antropico. Selecionou-se como área de estudo a bacia do Ribeirão Anhumas, na região SW do Estado de São Paulo, que vem sendo submetida a processos de erosão do solo, através de ravinamentos. Neste trabalho foram utilizadas fotografias aéreas pancromáticas, cartas topográficas e fitas compatíveis com computador (CCTs) do LANDSAT-2. Através de amostragem randômica em quadriculas de 1 km x 1 km foram extraídas das fotografias aéreas a frequência de ravinas, o tipo de cobertura vegetal/uso da terra e as formas de vertentes; foram calculados das cartas topográficas a declividade média, a densidade hidrográfica e a extensão de vertentes. Durante os trabalhos de campo foram obtidos dados sobre a razão entre porcentagem de areia fina e areia grossa e densidade de cobertura vegetal. Os dados contidos em CCTs foram analisados utilizando os algoritmos "Single-Cell", "Cluster Synthesis" e "Slicer", implementados no sistema Image 100. As análises gráficas e estatísticas demonstraram que a declividade e a variação de cobertura vegetal / uso são os fatores mais significativos ao condicionamento da erosão do solo. A análise digital das CCTs/LANDSAT, referentes ao canal 5, permitiu o estabelecimento de associações entre classes de níveis de cinza e de cobertura vegetal, sendo possível definir sete classes para a área de estudo. As classes de níveis de cinza e de declividades foram utilizadas para compor uma escala de riscos a erosão.

Autor: José Carlos Neves Epiphanyo

Orientadores: Ícaro Vitorello
Mario Valério Filho

Título da Dissertação:

Sensoriamento remoto termal para avaliação de produtividade e deficiência hídrica de milho (*Zea mays* L.) na região dos Cerrados.

Data de Defesa da Dissertação: 20.10.82

Resumo:

Através da utilização de dados de sensoriamento remoto na faixa espectral do infravermelho termal (8 - 14), procurou-se estimar a produtividade de milho (*Zea mays* L.) quando submetido a déficits hídricos. Procurou-se também o estabelecimento de um índice representativo do déficit hídrico sofrido durante o período reprodutivo do ciclo vital da cultura, a avaliação de horários mais eficientes para a realização de leituras, a comparação entre os resultados obtidos com dados meteorológicos de campo e de estação, e a análise qualitativa da influencia de alguns parâmetros meteorológicos sobre a temperatura radiante de dossel obtida com o radiômetro de infravermelho PRT-5. Para a consecução desses objetivos notou-se um experimento na Estação Experimental do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, onde submeteram-se parcelas de milho (*Zea mays* L.) a diferentes níveis de déficits hídricos durante o período reprodutivo da cultura. Utilizando a temperatura radiante obtida com o PRT-5 e a temperatura do ar, foi elaborado um índice indicativo do grau de déficit hídrico sofrido por cada parcela do experimento, que foi correlacionado com a produtividade. Dos vários horários avaliados no experimento, apenas o de 7:00 horas não se apresentou significativamente correlacionado com a produtividade. Concluiu-se também que a utilização de dados da estação meteorológica não influenciou nos resultados, e que os parâmetros meteorológicos déficit de saturação, radiação solar e temperatura do ar influenciam a temperatura de dossel.

Autor: Sueli Susana de Godoi

Orientador: Merritt Raymond Stevenson

Título da Dissertação:

Estudos das variações sazonais da frente oceanográfica subtropical entre a corrente do Brasil e a corrente das Malvinas, utilizando dados oceanográficos e dados do satélite SMS-2.

Data de Defesa da Dissertação: 10.12.82

Resumo:

Apresenta-se um estudo das variações sazonais da Frente Oceânica Subtropical (Convergência Subtropical) entre a Corrente do Brasil e a Corrente das Malvinas (Falkland), localizada na área de estudo entre 25 graus S e 45 graus S e 0.45 graus W e 0.65 graus W, utilizando dados oceanográficos e do satélite SMS-2. A interpretação automática das imagens foi realizada através do Sistema IMAGE-100. Observou-se que, no período de janeiro de 1980 a março de 1981, as variações sazonais na direção longitudinal ao deslocamento desta frente foram mais notáveis entre o outono e a primavera. Faz-se uma análise de comportamento estatístico de dados obtidos pelo satélite SMS-2 (faixa espectral 10,5 - 12,6 μ m) utilizando um modelo gaussiano. Apresentam-se alguns exemplos das distribuições estatísticas da temperatura equivalente de Corpo Negro do campo de nuvens e de condições isentas de nuvens. Fornece-se uma avaliação quantitativa do ajuste entre os dados das distribuições estatísticas experimentais e os da distribuição gaussiana. Estima-se o gradiente termal da superfície do mar na região da Convergência Subtropical. Confrontam-se as temperaturas da superfície do mar observadas através de sensores remotos e de dados oceanográficos. As informações obtidas através de sensores remotos e de dados oceanográficos mostram que o sensoriamento remoto é uma eficaz ferramenta de pesquisa quando aplicada na detecção e monitoramento da Frente Oceânica Subtropical.