PAULO HENRIQUE NASCIMENTO DE SOUZA
MILENA MARÍLIA NOGUEIRA DE ANDRADE

GUIA SÍNTESE DE MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A EROSÃO COSTEIRA

Belém-Pará
2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RISCOS
E DESASTRES NA AMAZÔNIA

Produto Técnico vinculado a Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Riscos e Desastres na Amazônia, do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre em Gestão de Riscos e Desastres Naturais na Amazônia.

GUIA SÍNTESE DE MÉTODOS DE DIAGNÓTICO DE ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A EROSÃO COSTEIRA

Autoria: Paulo Henrique Nascimento de Souza
Co-autoria: Dra. Milena Marília Nogueira de Andrade

Geoindicadores

- O que é necessário?

GPS de navegação

Ficha de campo

FICHA DE CAMPO PARA AVALIAR SUSCEPTIBILIDADE À EROSÃO

Local:_____ Ponto:_____ Coordenadas:_____
Hora:_____ Clima:_____

Avaliação por Geoindicadores

Geoindicadores	Atributo do indicador	Peso	Avaliação
Suscepitibilidade à erosão*	Alto	3	
	Moderado	2	
	Baixo	1	
Dunas	Ausência; totalmente alterada	3	
	Poucos ou descontínuos; escarpado	2	
	Alto e contínuo; natural; sem a presença de escarpa	1	
Uso e cobertura	Vegetação ausente; área ocupada	3	
	Vegetação presente e esparsa, pouco consolidada	2	
	Estabelecida; presença de vegetação consolidada (restinga) ou vegetação sobre dunas	1	
Acesso	Estrada asfaltada	3	
	Estrada de terra	2	
	Inexistente	1	
Estrutura de contenção	Presente e danificada	3	
	Presente e sem danificação	2	
	Ausente	1	
Saneamento	Lançamento de água servida em superfície; presença de fossa	3	
	Rede de drenagem adequada	2	
	Ausente (sem residência)	1	

- Após a etapa de campo, qual será o procedimento?

✓ 1º passo: por meio de uma tabela no *software* excel 2013, realizar o cálculo do grau de atenção;

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		Suscep.		Dunas		Uso e cober.		Acesso		Estrurura		Saneamento		
2	Ponto	*peso*	pont	*peso*	pont	*peso*	pont	*peso*	pont	*peso*	pont	*peso*	ponto	total
3	1	*0,2*		*0,2*		*0,2*		*0,1*		*0,2*		*0,1*		0
4	2	*0,2*		*0,2*		*0,2*		*0,1*		*0,2*		*0,1*		0

✓ Passo 2: enquadramento os pontos com base na pontuação total;

Alta	1 - 1,6
Moderada	1,7 - 2,3
Baixa	2,4 - 3

✓ Passo 3: no *software* ArcGis 10.6.1 criar o shapefile ponto e manipular a tabela de atributos;

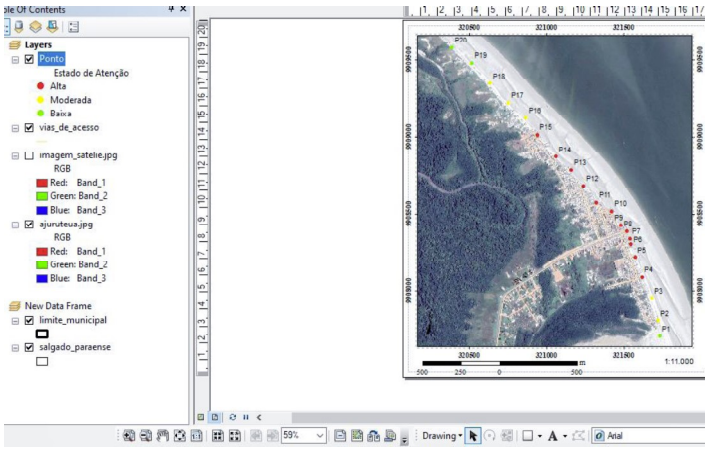
Shapefile

Tabela de atributos

Ponto

FID	Shape *	ponto	x	y	suscep	ponto_nomi
0	Point	1	321739	9907710	B	P1
1	Point	2	321727	9907811	M	P2
2	Point	3	321689	9907953	M	P3
3	Point	4	321625	9908091	A	P4
4	Point	5	321581	9908222	A	P5
5	Point	6	321553	9908304	A	P6

✓ Passo 4: geração do mapa

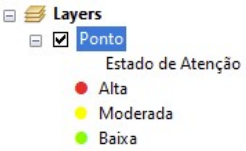


Variação da Linha de Costa

- O que será necessário?

Imagens landsat obtidas no site https://earthexplorer.usgs.gov/

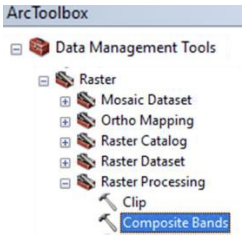
Shapefile pontos de campo



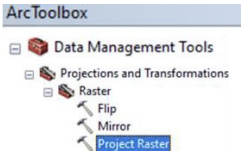
- Quais os procedimentos?

- No ArcGis 10.6.1

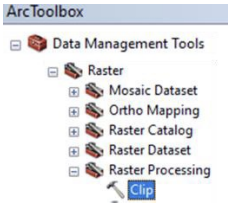
✓ 1º Passo: composição RBG



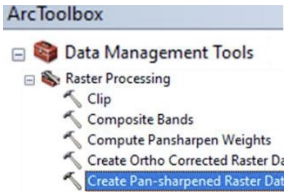
✓ 2º Passo: mudança na projeção para UTM



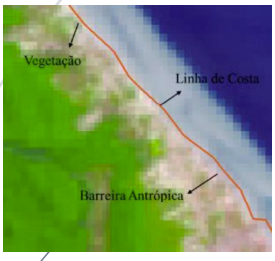
✓ 3º Passo: Recorte da área de estudo



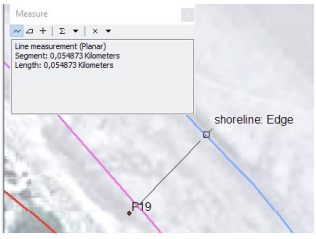
✓ 4º Passo: fusão com a banda pancromática



✓ 5º Passo: Criação do *shapefile (polyline)* e digitalização da linha de costa

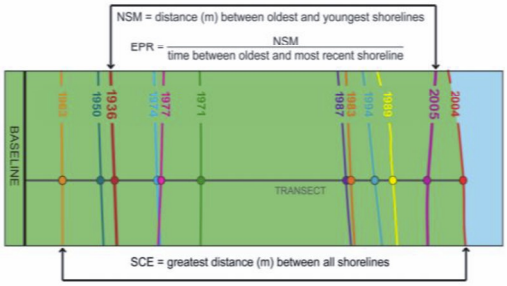


✓ 6º Passo: Cálculo da distância das linhas de costa com a ferramenta com auxílio da ferramenta *mesuare*

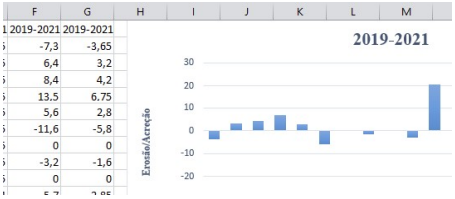


- No Excel 2013

✓ 7ª Passo: criação da tabela e cálculo EPR a partir dos dados anotados



✓ 8ª Passo: geração das tabelas

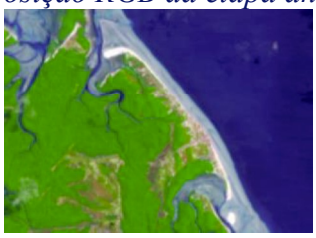


	F	G
1	2019-2021	2019-2021
	-7,3	-3,65
	6,4	3,2
	8,4	4,2
	13,5	6.75
	5,6	2,8
	-11,6	-5,8
	0	0
	-3,2	-1,6
	0	0

Uso e Cobertura do Solo

- O que será necessário?

Composição RGB da etapa anterior



- Quais os procedimentos?

- No ArcGis 10.6.1

✓ 1º Passo: criação do *shapefile* (*polygon*) para a vetorização da imagem segundo as classes e a interpretação chave

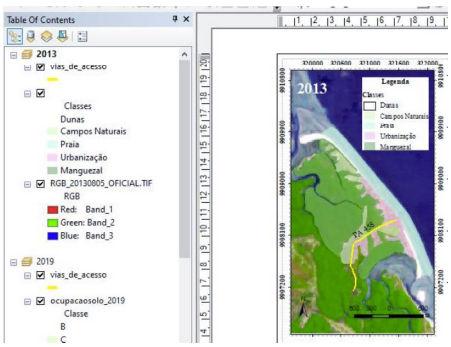
Classe	Descrição	Cor	Forma	Textura
Manguezal		Verde Escuro	Irregular	Rugosa
Dunas		Branca	Irregular	Lisa
Praia		Acinzentado, azul com tendência ao branco.	Irregular	Lisa
Campos naturais		Roxo	Irregular	Rugosa
Ocupação		Magenta	Regular e Irregular	Lisa e Rugosa

✓ 2º Passo: a vetorização grupará classes em comum

✓ 3º Passo: manipulação da tabela de atributos e geração do mapa

Tabela de atributo

Table

FID	Shape *	Id	Class	area_ha
0	Polygon	0	U	38,432782
1	Polygon	0	C	29,203165
2	Polygon	0	V	164,469177
3	Polygon	0	B	11,342032
4	Polygon	0	P	56,285886

Mapa