



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO APLICADA

Disciplina: (CAP-395-3) Geoinformática

Discente: Gabrielly V. C. do Prado

Atividade 2: PRÁTICA EM SIG

Parte 1

Para calcular as áreas das cinco parcelas foram usadas quatro projeções como mostra a figura abaixo:

	fid	Area_m2_ref	Elipsoide	19SUL	18SUL	CustomizadoAlber ▲
1	5	1000000	1000010,1465960741	1005821,6576862335	999740,5055742264	1000010,1444939077
2	4	1000000	1000010,8110327721	1001879,3108758926	1001964,635061264	1000010,8089432865
3	3	1000000	1000011,1597262621	1002366,3906078339	1001505,6149148941	1000011,1576384678
4	1	1000000	1000013,7518291473	1000638,110244751	1019404,516828537	1000013,749784492
5	2	1000000	1000014,5323097706	999352,4345779419	1007637,2352342606	1000014,5302851945

Figura autoral

Cada uma das projeções possui suas próprias distorções, mesmo que a área de projeção seja a mesma. Dentre as quatro projeções usadas que mais se assemelham com a realidade é a projeção *elipsóide* pode-se verificar que a projeção tem um erro mínimo para alguns metros quadrados. As projeções *19SUL* e *18SUL* mostram de forma mais clara os erros que eles cometem. No caso do primeiro, os dados que estão dentro da Zona 19, possuem valores muito próximos à 1 milhão. Já nos próximos a Zona 18, pode-se verificar distorções ainda maiores. A projeção de *Albers* foi usada para preservar as áreas, mesmo que isso distorça os formatos, seus valores são muito próximos ao elipsóide. Quando foi usar algum tipo de projeção, a atenção precisa ser redobrada para que não haja erros na produção do mapa.

Parte 2

Na figura abaixo é possível visualizar as áreas calculadas do TerraClass para o estado do Acre no Brasil, como floresta ou pastagem. A coluna dos números diz o tipo de vegetação da região, por exemplo o número 1 é *Floresta* que possui cerca de 137 Km². Esses resultados mostram que o estado ainda é massivamente florestado no ano de 2022.

Category Information		square
#	description	kilometers
9	.	0.27
16	.	1.16
12	.	1.30
13	.	1.44
20	.	5.82
14	.	10.99
51	.	65.44
15	.	123.06
25	.	194.82
17	.	360.73
23	.	364.96
22	.	1005.82
10	.	3830.92
2	.	5264.28
11	.	15,342.76
1	.	137,370.75
*	no data.	196,786.33
TOTAL		360,730.86

Figura autoral

Parte 3

A declividade MDE (Modelo Digital de Elevação) é a inclinação do terreno. Ele é formado por pixels, onde cada um deles tem um valor de altitude. No QGIS, se a altitude muda muito entre distâncias curtas, pode-se considerar declividade alta, se ela muda bem pouco entre os vizinhos, é declividade baixa. Compreender bem a declividade ajuda em vários setores como a agricultura, engenharia, hidrologia, etc.

Os métodos de reamostragem são como filtros que ajudam na decisão dos valores dos pixels quando se modifica o mapa gerado, como a rotação. Há vários tipos como vizinho mais próximo, bilinear, bicúbica, etc. Para escolher o tipo de reamostragem, é preciso compreender qual foi o tipo de dado usado.

No caso desta atividade, foi usado dado de mapa de uso, ou seja, TerraClass. A melhor reamostragem a ser usada é a de vizinho mais próximo, pois ela não mistura classificações como cidade com floresta. Além disso, é um método simples, ele copia o valor do pixel original e o coloca no próximo valor. Isso faz com que o valor real não se perca facilmente, a herança permanece.

Parte 4

Abaixo, a figura mostra o mapa gerado a partir das partes anteriores:

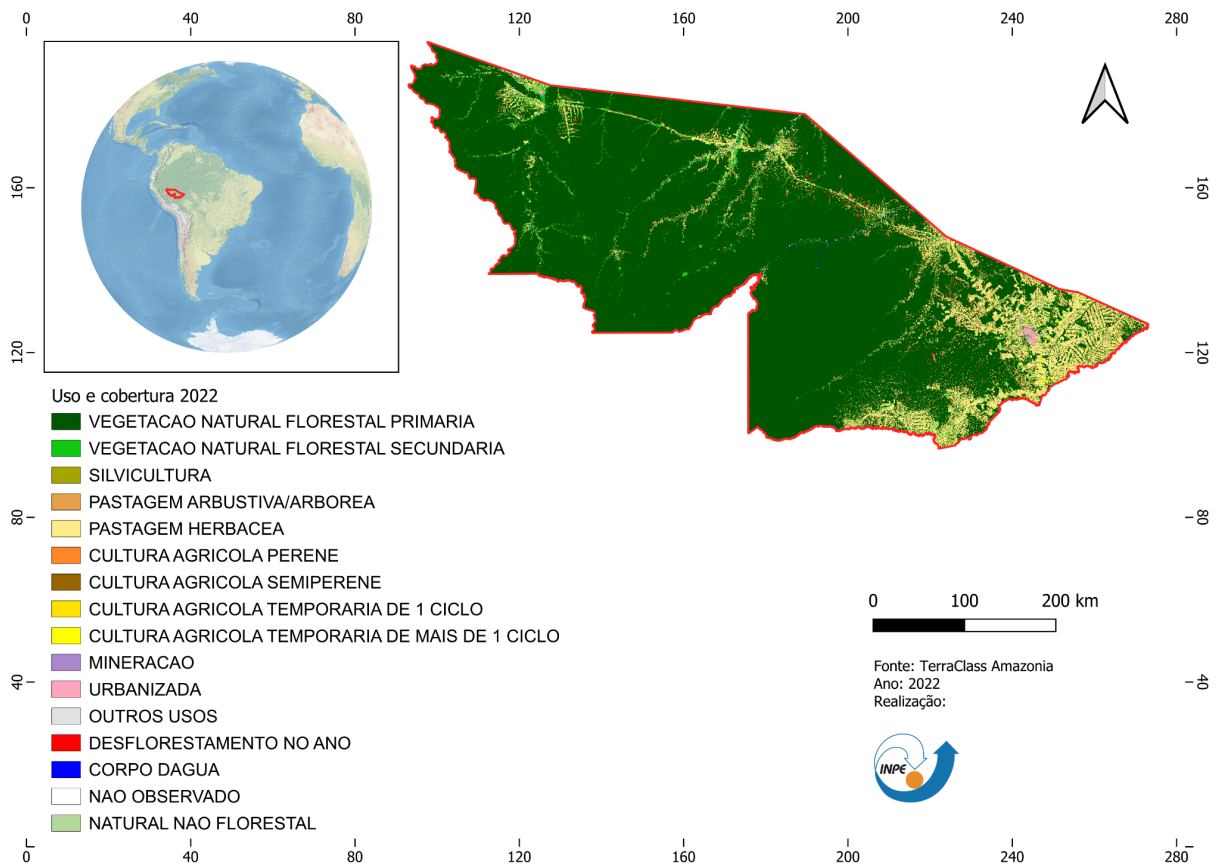


Figura autoral

*todas as figuras foram geradas por Gabrielly Vitória Camargo do Prado