



Disciplina: Geoinformática

Docente: Dr. Édipo Henrique Cremon

Discente: Giulia Katherine Romas Tomazeli

Relatório da Atividade 2 - CAP-395

Parte 1. Mostre as diferenças de área considerando as diferentes projeções.

Tabela 1 - Área das parcelas calculada em diferentes projeções

	fid	Area_m2_ref	Area_m2_elip	Area_m2_utm19s	Area_m2_utm18s	area_m2_albers
1	1	1000000	1000013,7518291473	1000638,110244751	1019404,516828537	1000013,749784492
2	2	1000000	1000014,5323097706	999352,4345779419	1007637,2352342606	1000014,5302851945
3	4	1000000	1000010,8110327721	1001879,3108758926	1001964,635061264	1000010,8089432865
4	3	1000000	1000011,1597262621	1002366,3906078339	1001505,6149148941	1000011,1576384678
5	5	1000000	1000010,1465960741	1005821,6576862335	999740,5055742264	1000010,1444939077

Fonte: Elaboração própria, 2026.

A partir da análise da Tabela 1, observa-se que as áreas mais próximas aos valores de referência foram calculadas utilizando o elipsóide padrão e a projeção cônica de Albers customizada. Esse resultado se deve ao fato do elipsóide considerar a forma geométrica da Terra e às características da projeção de Albers, que é do tipo equivalente, ou seja, preserva as áreas.

No entanto, nota-se que as áreas calculadas nas projeções UTM apresentaram maiores discrepâncias em alguns casos. Como o estado do Acre está localizado na transição entre dois fusos UTM, parcelas situadas próximas aos limites entre fusos ou mais distantes do fuso adotado tendem a apresentar maiores distorções de área. Um exemplo disso é a parcela 5 no fuso UTM 19S, cuja área calculada se distancia significativamente do valor de referência, pois essa parcela está mais próxima do centro do fuso UTM 18S, ao qual, de fato, pertence.



Parte 2. Apresente as áreas calculadas em km² do TerraClass para o Acre usando a ferramenta r.report.

Figura 1 - Relatório das áreas calculadas gerado pela ferramenta r.report

```
+-----+
|                                     RASTER MAP CATEGORY REPORT                                     |
|PROJECT: temp_location                                                         Mon Mar 30 10:27:58 2026|
+-----+
|          north: 223091.31239563      east: 406234.12730865                    |
|REGION    south: -225018.68760437     west: -407005.87269135                    |
|          res:           30           res:           30                       |
+-----+
|MASK: none                                                                     |
+-----+
|MAP: (untitled) (rast_69ca7a4852d1c7 in PERMANENT)                            |
+-----+
|          Category Information                                                  |square|
| #|description                                                                    |kilometers|
+-----+
| 9| . . . . .                                                                    | 0.26|
|16| . . . . .                                                                    | 1.17|
|12| . . . . .                                                                    | 1.29|
|13| . . . . .                                                                    | 1.45|
|20| . . . . .                                                                    | 5.83|
|14| . . . . .                                                                    |10.99|
|51| . . . . .                                                                    |65.44|
|15| . . . . .                                                                    |123.02|
|25| . . . . .                                                                    |194.88|
|17| . . . . .                                                                    |360.65|
|23| . . . . .                                                                    |364.83|
|22| . . . . .                                                                    |1005.97|
|10| . . . . .                                                                    |3830.58|
| 2| . . . . .                                                                    |5263.70|
|11| . . . . .                                                                    |15,343.02|
| 1| . . . . .                                                                    |137,371.33|
| *|no data. . . . .                                                                |200,476.59|
+-----+
|TOTAL                                                                              |364,420.98|
+-----+
```

Fonte: Elaboração própria, 2026.

Com a ferramenta r.report, é possível obter as áreas, neste caso em km², de cada categoria, bem como a área total do estado do Acre, que é de aproximadamente 364.420 km².



Parte 3. Apresente sua análise sobre qual método de reamostragem é melhor para obter a declividade do MDE.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas dos métodos de reamostragem

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Vizinho mais próximo	0	84,783	3,122	2,899
Bilinear	0	84,839	2,778	2,715
Cúbico suavizado	0	84,843	2,506	2,574

Fonte: Elaboração própria, 2026.

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas obtidas para os métodos de reamostragem: vizinho mais próximo, bilinear e cúbico suavizado (*spline*). Observa-se que o método do vizinho mais próximo apresenta maior variação nos dados, visto que os valores de média (3,122) e desvio padrão (2,899) foram os mais elevados entre eles, o que indica maior presença de ruído. O método bilinear, por sua vez, apresenta valores intermediários de média (2,778) e desvio padrão (2,715). Por outro lado, o método cúbico suavizado apresenta os menores valores de média (2,506) e desvio padrão (2,574), resultando em uma superfície mais homogênea e com menor ruído.

Desse modo, os métodos bilinear e cúbico suavizado produzem superfícies mais suaves em comparação ao vizinho mais próximo, o que resulta em uma representação mais contínua da declividade do MDE.

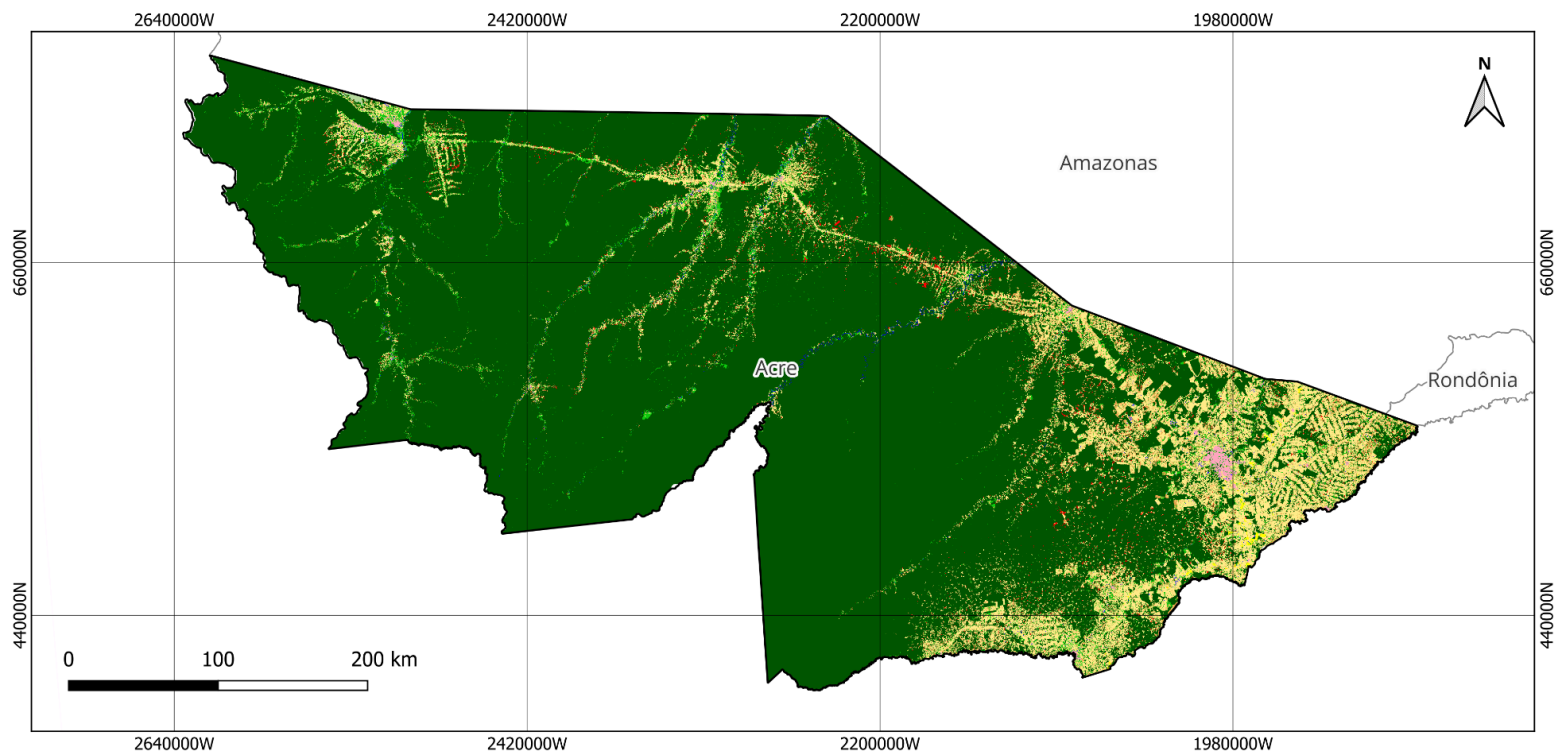
Parte 4. Apresente o produto cartográfico elaborado utilizando a seguinte projeção:

```
+proj=ortho +lat_0=-15.6149 +lon_0=-49.3382 +x_0=0 +y_0=0 +ellps=sphere +units=m  
+no_defs +type=crs
```



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Mapa de Uso e Cobertura da Terra do Estado do Acre



Legenda			Projeção Azimutal Ortográfica SIRGAS2000	Localização
Vegetação Natural Florestal Primária	Cultura Agrícola Perene	Urbanizada	Fonte: TerraClass Amazônia (2022)	
Vegetação Natural Florestal Secundária	Cultura Agrícola Semiperene	Outros Usos	Realização:	
Silvicultura	Cultura Agrícola Temporária de 1 Ciclo	Desflorestamento no Ano		
Pastagem Arbustiva/Arbórea	Cultura Agrícola Temporária de Mais de 1 Ciclo	Corpo D'água		
Pastagem Herbácea	Mineração	Não Observado		
		Natural Não Florestal		