

BACIAS HIDROGRÁFICAS E REGIÕES HIDROGRÁFICAS DO BRASIL: CÁLCULO DE ÁREAS, DIFERENÇAS E CONSIDERAÇÕES



Francisco F. N. Marcuzzo
 CPRM/SGB – Serviço Geológico do Brasil – Porto Alegre/RS

Introdução

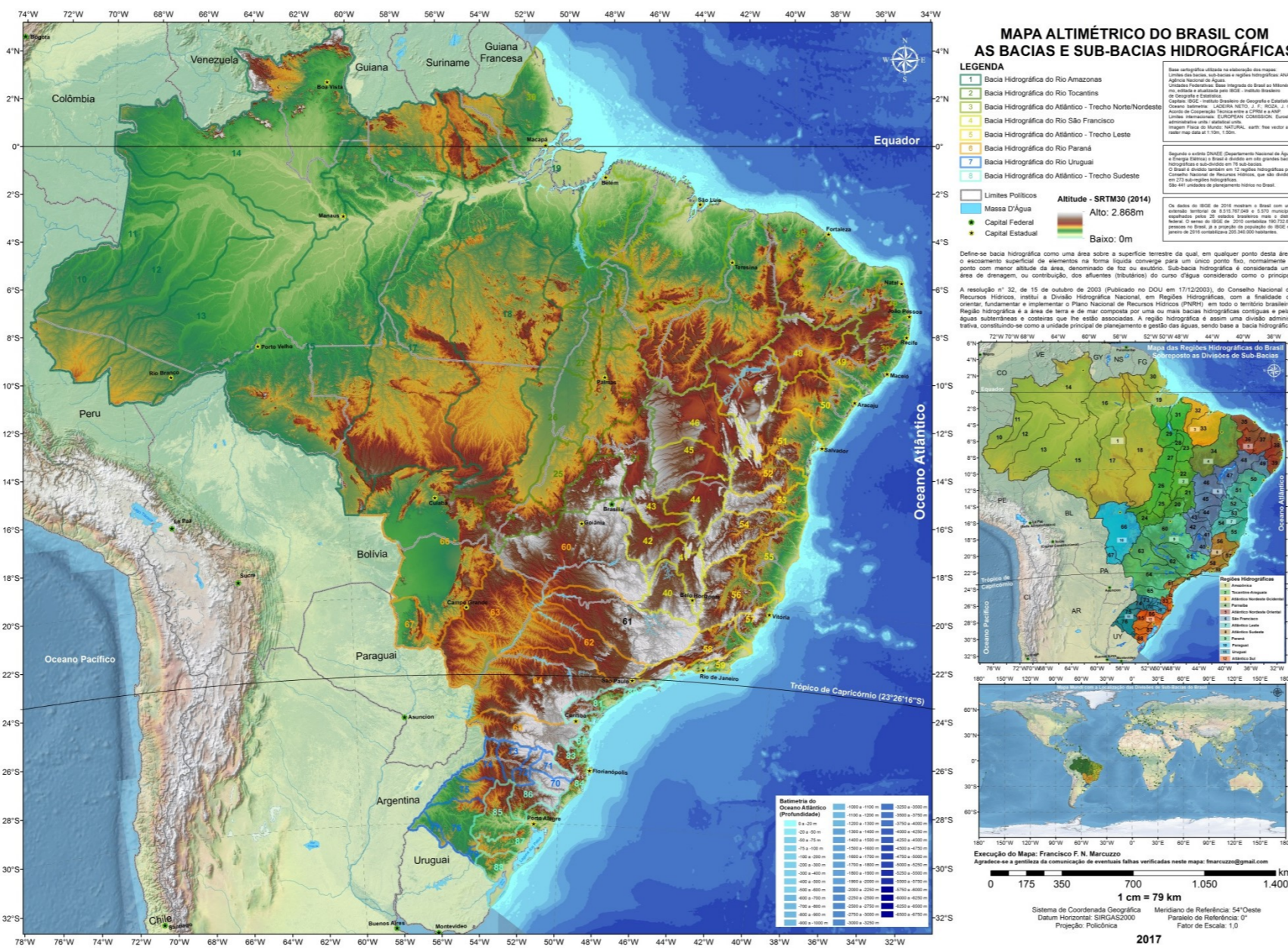
Destaca-se a importância para os hidrólogos e profissionais ligados à geografia física, que desenvolvem trabalhos que envolvam dados hidrológicos de bacias hidrográficas, o conhecimento adequado das áreas das grandes bacias brasileiras e, principalmente, o entendimento correto da diferença entre bacia hidrográfica e região hidrográfica.

Objetivo

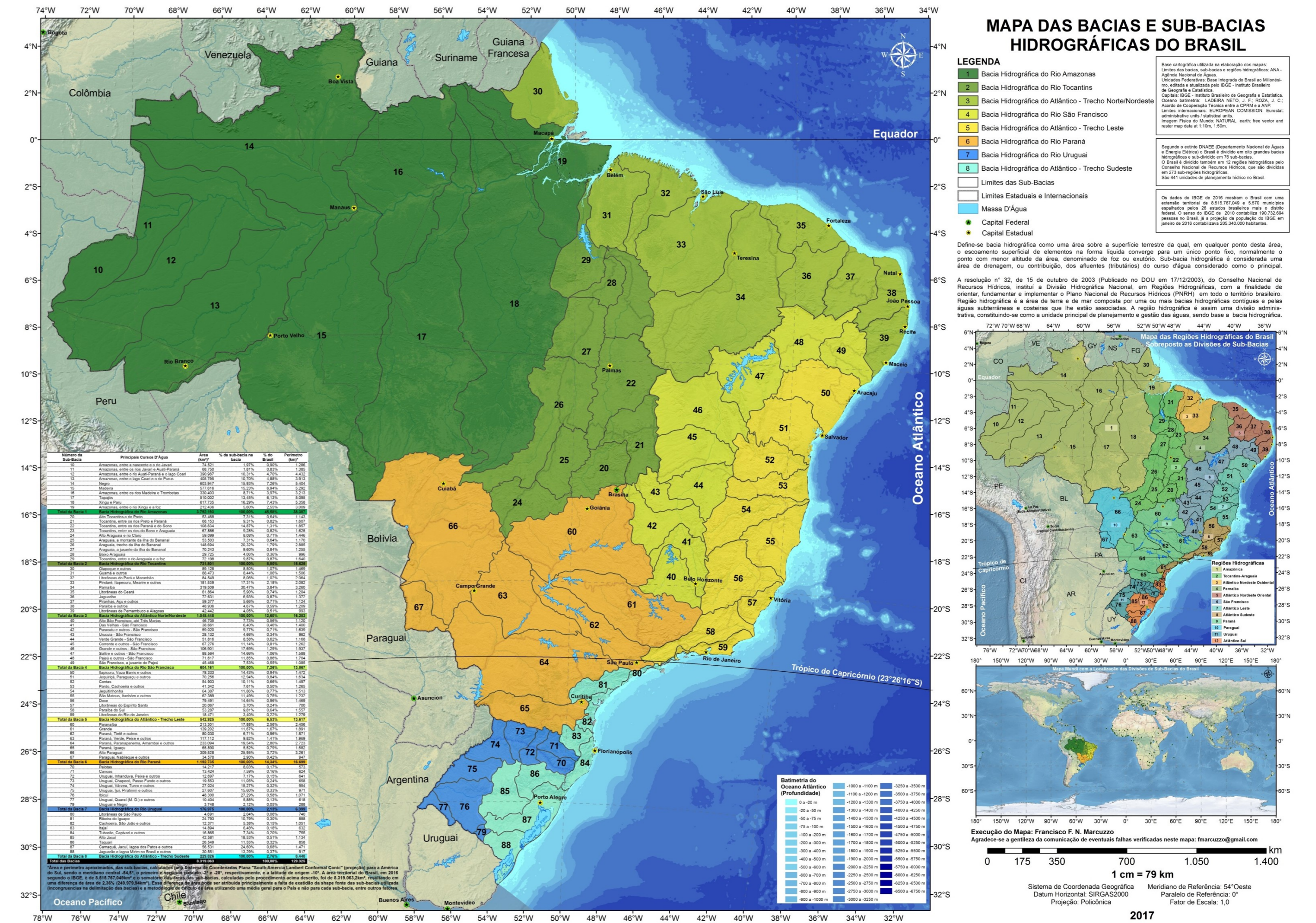
O objetivo do presente estudo é calcular a área das bacias, sub-bacias e regiões hidrográficas do Brasil, além de mostrar e discutir as diferenças conceituais entre bacias hidrográficas e regiões hidrográficas considerando os diferentes entendimentos e utilizações.

Material e Métodos

Nota-se a necessidade para os profissionais do conhecimento detalhado de Modelos Digitais de Elevação (MDE) e do uso de ferramentas SIG na delimitação de bacias hidrográficas. O Brasil está localizado nos dois hemisférios (Figuras) e possui altitude máxima, segundo o MDE SRTM 30 de 2.868m, e, segundo o IBGE altitude de 2.993,78m.



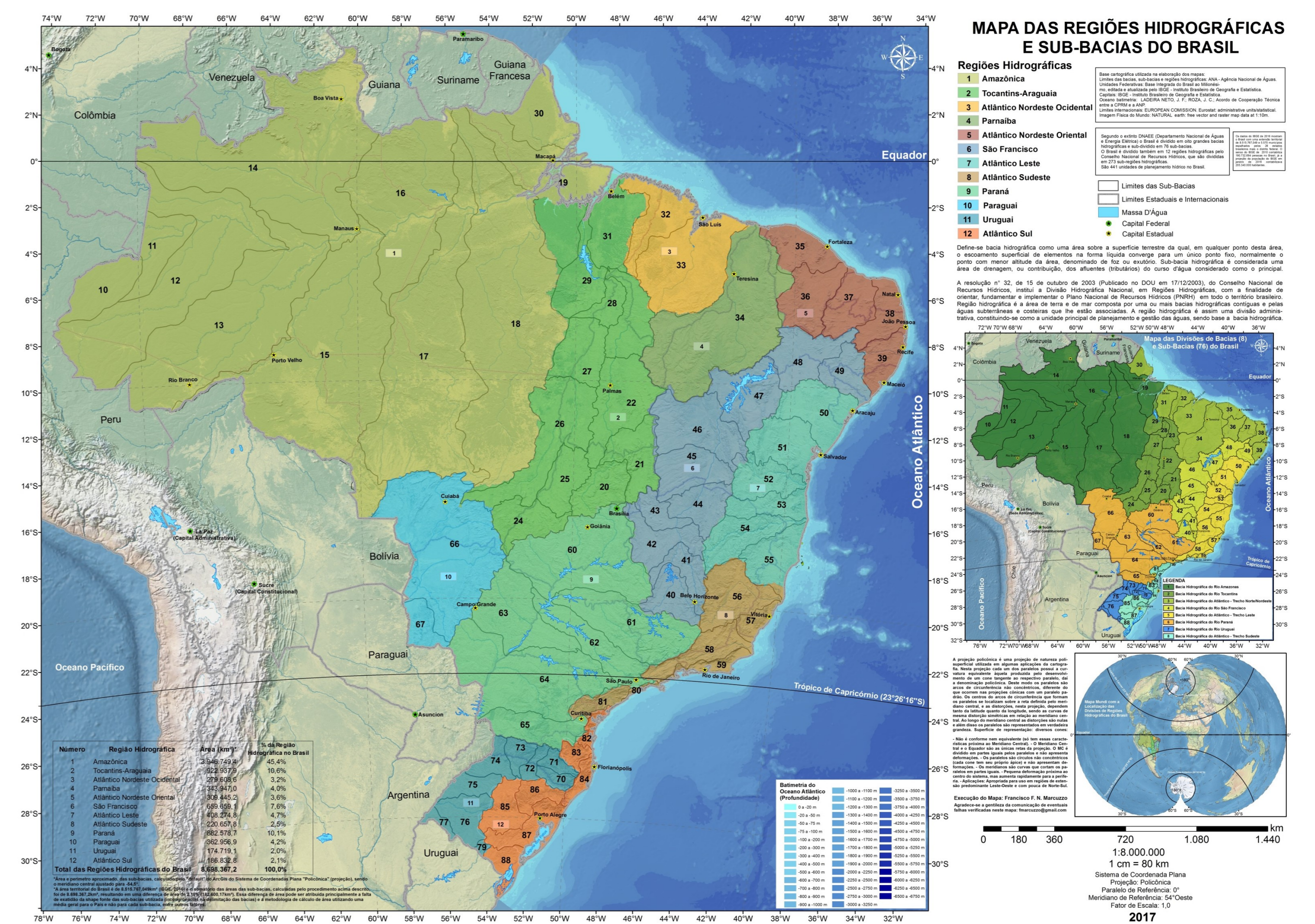
A importância do correto conhecimento e diferenciação entre bacia e região hidrográfica pode ser atrelada a codificação das estações fluviométricas adotada por força Decreto nº 77.410, de 12 de abril de 1976 e conforme instruções expressas pela Portaria do Ministro das Minas e Energia nº 447, de 1976.



Resultados e Discussão

Considerou-se a divisão do antigo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), que dividia o País em nove bacias hidrográficas, cada uma delas subdivididas em dez sub-bacias, sendo: 1 do rio Amazonas; 2 do rio Tocantins; 3 do Atlântico – Trecho Norte/Nordeste; 4 do rio São Francisco; 5 do Atlântico – Trecho Leste; 6 do rio Paraná; 7 do rio Uruguai; 8 do Atlântico – Trecho Sudeste. Bacia nove é a área de drenagem de qualquer bacia da América do Sul que não tenha interferência no Brasil.

Número da Sub-Bacia	Principais Cursos D'Água	Área (km²)*	% da sub-bacia na bacia	% do Brasil	Perímetro (km)*
10	Amazonas, entre a nascente e o rio Javari	74.521	1,97%	0,90%	1.286
11	Amazonas, entre os rios Javari e Auaí-Paraná	68.750	1,81%	0,83%	1.385
12	Amazonas, entre o rio Auaí-Paraná e o lago Coari	390.987	10,31%	4,70%	4.432
13	Amazonas, entre o lago Coari e o rio Purus	405.795	10,70%	4,88%	3.913
14	Negro	609.947	15,93%	7,26%	5.404
15	Madeira	577.616	15,23%	6,94%	5.292
16	Amazonas, entre os rios Madeira e Trombetas	330.403	8,71%	3,97%	3.213
17	Tapajós	510.002	13,45%	6,13%	5.095
18	Xingu e Paru	617.735	16,29%	7,43%	5.358
19	Amazonas, entre o rio Xingu e a foz	212.436	5,60%	2,55%	3.009
Total da Bacia 1	Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas	3.792.193	100,00%	45,58%	38.387
20	Alto Tocantins e rio Preto	53.468	7,31%	0,64%	1.143
21	Tocantins, entre os rios Preto e Paranã	68.154	9,31%	0,82%	1.607
22	Tocantins, entre os rios Paranã e do Sono	108.834	14,87%	1,31%	1.857
23	Tocantins, entre os rios do Sono e Araguaia	67.886	9,28%	0,82%	1.625
24	Alto Araguaia e rio Claro	59.099	8,08%	0,71%	1.446
25	Araguaia, a montante da ilha do Bananal	53.503	7,31%	0,64%	1.170
26	Araguaia, trecho da ilha do Bananal	148.694	20,32%	1,79%	2.885
27	Araguaia, a jusante da ilha do Bananal	70.243	9,60%	0,84%	1.255
28	Baixo Araguaia	29.725	4,06%	0,36%	996
29	Tocantins, entre o rio Araguaia e a foz	72.188	9,87%	0,87%	1.640
Total da Bacia 2	Bacia Hidrográfica do Rio Tocantins	731.801	100,00%	8,80%	15.625
30	Oiapoque e outros	89.128	8,50%	1,07%	1.469
31	Guamá e outros	88.473	8,44%	1,06%	1.506
32	Litorâneas do Pará e Maranhão	84.549	8,06%	1,02%	2.064
33	Pindaré, Itapeturu, Mearim e outros	181.539	17,31%	2,18%	2.082
34	Parnaíba	319.509	30,47%	3,84%	3.260
35	Litorâneas do Ceará	1.864	5,90%	0,74%	1.204
36	Jaguaripe	76.631	6,97%	0,87%	1.372
37	Piranhas, Açu e outros	59.377	5,66%	0,71%	1.124
38	Paraliba e outros	48.936	4,67%	0,59%	1.209
39	Litorâneas de Pernambuco e Alagoas	42.442	4,05%	0,51%	993
Total da Bacia 3	Bacia Hidrográfica do Atlântico Norte/Nordeste	1.048.448	100,00%	12,60%	16.283
40	Alto São Francisco, até Três Marias	46.705	7,73%	0,56%	1.120
41	Das Velhas - São Francisco	38.661	6,40%	0,46%	1.400
42	Paracatu e outros - São Francisco	59.020	9,77%	0,71%	1.639
43	Urucuiá - São Francisco	28.132	4,66%	0,34%	962
44	Verde Grande - São Francisco	51.816	8,58%	0,62%	1.168
45	Corrente e outros - São Francisco	67.276	11,14%	0,81%	1.262
46	Grande e outros - São Francisco	106.901	17,69%	1,29%	1.937
47	Salitre e outros - São Francisco	88.564	14,66%	1,06%	1.588
48	Pajeú e outros - São Francisco	71.617	11,85%	0,86%	1.704
49	São Francisco, a jusante do Pajeú	45.468	7,53%	0,55%	1.085
Total da Bacia 4	Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco	604.161	100,00%	7,26%	13.867
50	Itapicuru, Vaza Barris e outros	78.333	14,83%	0,94%	1.472
51	Jequiriçá, Paraguaçu e outros	70.256	12,94%	0,84%	1.634
52	Contas	54.903	10,11%	0,66%	1.497
53	Pardo, Cachoeira e outros	41.342	7,61%	0,50%	1.265
54	Jequitinhonha	64.387	11,86%	0,77%	1.513
55	São Mateus, Itanhém e outros	62.389	11,49%	0,75%	1.232
56	Doce	79.491	14,64%	0,96%	1.469
57	Litorâneas do Espírito Santo	20.067	3,70%	0,24%	700
58	Paraná, Vaza Barris e outros	53.287	9,81%	0,64%	1.557
59	Litorâneas do Rio de Janeiro	18.471	3,40%	0,22%	1.279
Total da Bacia 5	Bacia Hidrográfica do Atlântico - Trecho Leste	542.925	100,00%	6,53%	13.617
60	Paranaíba	213.301	17,88%	2,56%	2.456
61	Grande	139.202	11,67%	1,67%	1.891
62	Paraná, Tietê e outros	80.030	6,71%	0,96%	1.871
63	Paraná, Verde, Peixe e outros	117.112	9,82%	1,41%	1.969
64	Paraná, Paranapanema, Amambai e outros	233.094	19,54%	2,80%	2.723
65	Paraná, Iguazu	65.890	5,52%	0,79%	1.582
66	Alto Paraguaçu	309.528	25,95%	3,72%	3.261
67	Paraguaçu, Nabileque e outros	34.578	2,90%	0,42%	947
Total da Bacia 6	Bacia Hidrográfica do Rio Paraná	1.192.735	100,00%	14,34%	16.699
70	Pelotas	14.217	8,03%	0,17%	573
71	Canóas	13.424	7,59%	0,16%	624
72	Uruguai, Inhauva, Peixe e outros	12.697	7,17%	0,15%	641
73	Uruguai, Chapeó, Passo Fundo e outros	19.553	11,05%	0,24%	658
74	Uruguai, Várzea, Turvo e outros	27.024	15,97%	0,32%	954
75	Uruguai, Jui, Piratimim e outros	27.607	15,60%	0,33%	971
76	Ibicuí	48.300	27,29%	0,58%	1.071
77	Uruguai, Quaraí (M. D.) e outros	10.404	5,88%	0,13%	618
79	Uruguai e Negro	3.748	2,12%	0,05%	288
Total da Bacia 7	Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai	176.975	100,00%	2,13%	6.399
80	Litorâneas de São Paulo	4.691	2,04%	0,06%	740
81	Ribeira do Iguaçu	24.793	10,79%	0,30%	888
82	Cachoeira, São João e outros	12.371	5,38%	0,15%	1.051
83	Itajaí	14.894	6,48%	0,18%	632
84	Tubarão, Capivari e outros	16.865	7,34%	0,20%	755
85	Alto Jacuí	42.581	18,53%	0,51%	1.134
86	Taquari	26.549	11,55%	0,32%	858
87	Camapuã, Jacuí, lagoa dos Patos e outros	56.531	24,60%	0,68%	1.471
88	Jaguariçã e lagoa Mirim no Brasil e outros	30.551	13,29%	0,37%	917
Total da Bacia 8	Bacia Hidrográfica do Atlântico - Trecho Sudeste	229.826	100,00%	2,76%	8.448
Total das Bacias		8.319.063		100,00%	129.325



Considerações Finais

Conclui-se a singular importância para hidrólogos de nível técnico e/ou superior, além dos demais profissionais ligados às áreas de recursos hídricos e geografia física, que desenvolvem trabalhos que abarquem dados hidrológicos e de bacias hidrográficas, o conhecimento adequado das áreas das grandes bacias e regiões hidrográficas brasileiras e, principalmente, o entendimento correto da diferença entre bacia hidrográfica e região hidrográfica para não acarretar equívocos de denominações em textos técnicos. Portanto, define-se Bacia Hidrográfica como a área que possui uma única confluência (exutório) das águas sob seu domínio e separada topologicamente pelos terrenos mais elevados (divisores de águas).

Já a Região Hidrográfica é definida como o espaço territorial compreendido por uma ou mais bacias ou sub-bacias hidrográficas imediatas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos. A maior bacia hidrográfica em território brasileiro é a amazônica (1), com área aproximada de 3.792.200km² e, a menor, a bacia do rio Uruguai, com aproximadamente 177.000km².

Endereços Eletrônicos Para Baixar Material

Pôster Bacias e Regiões	Sub-Bacias do Brasil	Mapas da Bacia do Uruguai	Mapas do Rio Grande do Sul	Atlas Pluviométrico	Repertório da CPRM / SGB	Hidrologia da CPRM / SGB
Material				Link para Baixar Utilizando o Navegador de Internet		
Mapas das bacias hidrográficas do Brasil – resolução para impressão de 100 a 2000dpi				https://drive.google.com/folderview?id=0B5YK_fcaGoYf1FrV1mSXB3ZUE&usp=sharing		
Trabalho Completo Apresentado Neste Pôster - Bacias e Regiões Hidrográficas do Brasil				https://drive.google.com/file/d/0B6T7sNg_aVgOUUNqT1RLTjNmV2c/view?usp=sharing		

