

## NOTA TÉCNICA

### MAPAS DE COBERTURA E USO DA TERRA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O mapeamento da cobertura e uso da terra do Estado do Rio de Janeiro foi executado segundo os critérios do Sistema de Classificação de Cobertura e Uso da Terra (SCUT), conforme consta no Manual Técnico de Uso da Terra do IBGE, 3ª edição, usando como insumo básico imagens do satélite Landsat 8, captadas no ano de 2015 (v. anexo). As imagens foram processadas e interpretadas através do programa Spring 5.3, do INPE, o que, com o apoio de levantamentos de campo e de informações estatísticas, possibilitou a atribuição de cinco classes, doze subclasses e 87 unidades aos polígonos discriminados. As ocorrências encontradas foram materializadas em três produtos, a saber: mapa vetorial na escala 1:250.000, mapa vetorial na escala 1:700.000 e mapa mural em formato *pdf*, na escala 1:700.000.

#### Mapa vetorial *shape* 1:250.000

O mapa em formato *shape* é voltado ao público especializado, usuário de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), que permitem visualizar e manipular as informações, para as análises desejadas. A escala de referência utilizada foi 1:250.000, ainda que diversos elementos mapeados sejam compatíveis com a escala 1:100.000, em termos de detalhe e precisão posicional. Para fins de mapeamento, considerou-se como limite a linha de doze milhas da costa, embora, para efeito de cálculo de área, tenha-se restringido à linha de costa propriamente dita.

A legenda foi elaborada de forma que todas as unidades de uma mesma subclasse (cf. SCUT) ficassem na mesma cor, mas distinguíveis pelos rótulos dos polígonos, ativáveis pelo usuário. Assim, por exemplo, embora constem cidades e complexos industriais na mesma cor, essas unidades de mapeamento distinguem-se entre si pelos códigos 1.1.2 e 1.1.3, que aparecerão dentro dos respectivos polígonos ao ativar-se a função *label* do SIG. Alternativamente, pode-se consultar diretamente a tabela de atributos correspondente, onde, além dos códigos, encontram-se eventuais associações de coberturas mapeadas em um mesmo polígono. Estas agregações decorreram do limite de discriminação imposto pela resolução espacial das imagens satélite e pela escala de trabalho.

Para o produto *shape* na escala 1:250.000 foi usada a projeção cônica de Albers, dada a sua propriedade de manter a proporção das áreas representadas com sua expressão espacial do terreno (equivalência). Foram adotados os seguintes parâmetros:

1º paralelo padrão: -1°  
2º paralelo padrão: -28°  
Meridiano central: -54°  
Origem: 5°  
Datum: SIRGAS 2000

#### Mapa vetorial em formato *shape* 1:700.000

O mapa vetorial na escala 1:700.000 decorre de uma simplificação do produto vetorial 1:250.000, através da eliminação ou agrupamento de pequenos polígonos e eventual

simplificação de linhas, sem prejuízo do conteúdo informativo geral. Note-se que a finalidade principal do produto, para o usuário externo, é a referência rápida, pelo que se recomenda recurso ao arquivo original em 1:250.000 para análises detalhadas. A projeção utilizada no mapa em menor escala foi a policônica, tradicionalmente adotada pelo IBGE em seus mapas-murais, mas que não é adequada ao cálculo de áreas. Os parâmetros utilizados foram:

Meridiano de referência: -42°45'

Paralelo de referência: -22°25'

Datum: Sirgas 2000

### Mapa vetorial em formato PDF (*Portable Digital Format*) 1:700.000

O produto elaborado em formato *pdf* na escala 1:700.000 dá uma visão geral das coberturas e usos encontrados no estado (figura1) e atende aos usuários em geral, prestando-se à visualização em tela ou à impressão em grande formato (*plotter*). Em benefício de uma melhor visualização, limitou-se à informação de subclasses, identificadas apenas por sua cor e nome, ou seja, não constam códigos no desenho.

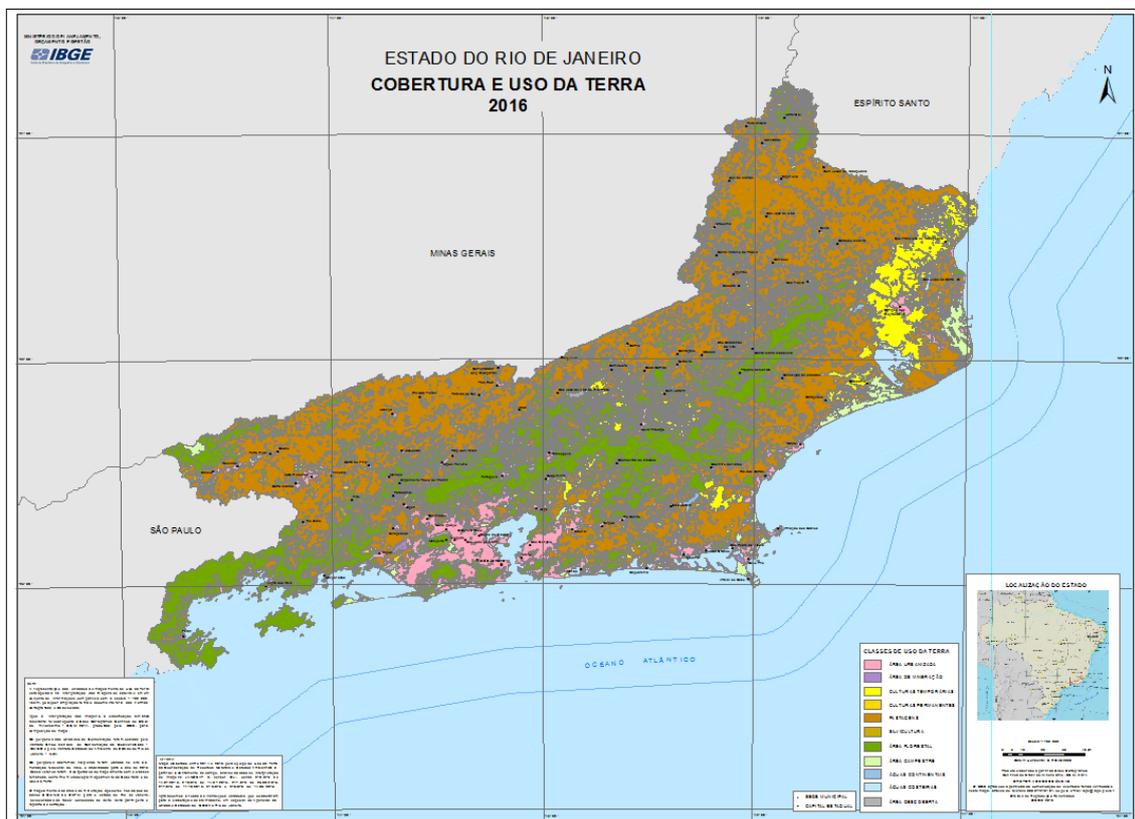


Figura 1 – *Fac símile* do mapa de cobertura e uso da terra do Estado do Rio de Janeiro.

O formato *pdf* pode ser visualizado facilmente em um computador pessoal com auxílio do programa *Adobe Reader*, disponibilizado gratuitamente pela proprietária do código.

### Aspectos gerais da área mapeada

Com uma área de apenas 43.778 Km<sup>2</sup>, o Rio de Janeiro é o terceiro menor estado da

Federação, com uma população de 16.550.024 habitantes (estimativa para 2015), o que lhe confere a maior densidade demográfica do país — cerca de 378 habitantes/Km<sup>2</sup>. Essa população encontra-se distribuída de forma bastante desigual, por força de fatores históricos, socioeconômicos e geográficos. Do ponto de vista do tema cobertura e uso da terra, mais do que o efeito demográfico, tais fatores têm induzido uma forma de ocupação bastante variada, mas onde ainda é possível perceber padrões predominantes, ora traduzidos sob a forma de mapas. Assim, é possível perceber nos mapas, por exemplo, a inequívoca predominância de pastagens e áreas florestais no estado, essas últimas com diversos graus de interferência humana. De fato, essas duas subclasses respondem juntas por cerca de 80% da cobertura do estado (47,2% e 33,1%, respectivamente), como pode ser observado no gráfico da figura 2. A espacialização das classes mapeadas ensejou observações que podem ser encontradas sob o título *Destaques*.

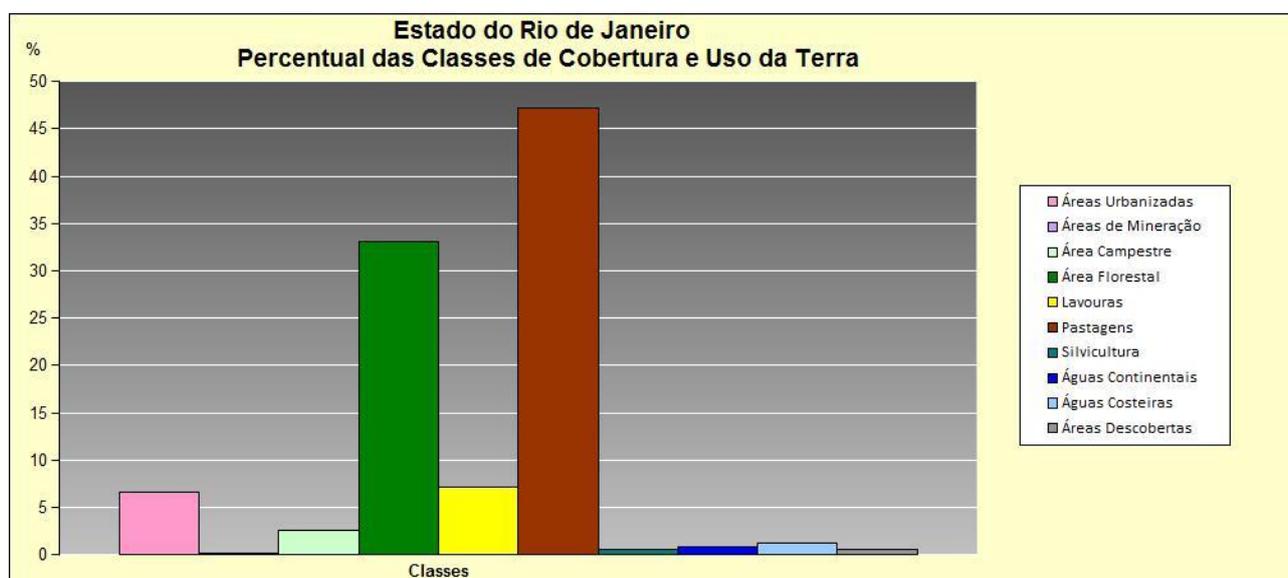


Figura 2 – Percentual das classes de cobertura e uso no Estado do Rio de Janeiro. As lavouras temporárias e permanentes aparecem agregadas para melhor visualização.

## Destaques

### Áreas florestais

O estado do Rio de Janeiro se destaca por manter significativo percentual de remanescentes da Mata Atlântica. Note-se, contudo, que as atribuições à classe *Áreas Florestais* (33,1%) inclui, além de unidades de conservação e áreas indígenas, outras concentrações de vegetação arbórea natural, em que não foi possível identificar a utilização específica, ou ainda em associações em que não se pôde separar os componentes. A maior parte das áreas preservadas estão no litoral sul do estado, nos municípios de Angra dos Reis e Paraty, onde há várias áreas de proteção, tanto de administração federal, quanto estadual. Ali, a exemplo do que foi observado em todo o estado, as unidades vêm sofrendo intervenção antrópica em vários graus, sob pressão de atividades como a pecuária e/ou expansão urbana.

### Áreas campestres

Esta classe englobou, no mapeamento, vegetação com porte de até cinco metros,

incluídas aí as áreas de restinga, as áreas de brejo e as áreas com relictos de vegetação xerófila lenhosa, que colonizam as encostas litorâneas, de Cabo Frio a São Pedro da Aldeia. Algumas dessas áreas encontram-se ocupadas ou afetadas pela pecuária extensiva, sem que representem, contudo, o ambiente típico da atividade no estado.

### Áreas de mineração

As áreas de mineração estão representadas pela extração de areia — principalmente em Itaguaí e Seropédica, de calcário, de saibro e pela exploração de granito e de rochas ornamentais. Embora essas atividades tenham pouca expressão espacial, têm alto impacto local, tendo modificado intensamente a paisagem. Destaca-se, ainda, a produção salineira na Região dos Lagos, onde se nota, todavia, diversas áreas abandonadas ou em preparo para destinação diversa. Já a exploração de petróleo, embora importantíssima atividade econômica no estado, não foi objeto de representação por encontrar-se inteiramente na plataforma continental. Seu impacto, contudo, manifesta-se na notável expansão de áreas urbanizadas na região de Campos dos Goytacazes e Macaé.

### Áreas urbanizadas

Esta classe englobou áreas francamente urbanas, áreas em processo de expansão urbana e áreas industriais. Como esperado, a região metropolitana da capital tem a maior expressão espacial, mas pôde ser observado crescimento expressivo no norte do estado, conforme já aludido, e na região dos lagos, onde o turismo e o lazer apresentam-se como principais indutores da transformação. No médio vale do Paraíba, a instalação e expansão de grandes complexos industriais respondem não só pela sua própria dinâmica espacial, mas também pelo surgimento e consolidação de bairros operários, como observado nas áreas periurbanas de Volta Redonda e Barra Mansa e no circuito Resende/Porto Real/Itatiaia.

### Lavouras

O mapeamento permitiu constatar que a lavoura de cana-de-açúcar tem ainda considerável expressão na Baixada Campista, onde aparece também associada a outras atividades; contudo, tem perdido força, substituída pela pecuária sobre pastos cultivados em anos recentes. Ainda no norte do Estado destaca-se a produção de abacaxi, que tem no município de São Francisco do Itabapoana o maior produtor fluminense. Na região noroeste, o destaque agrícola vai para o café, presente nos municípios de Natividade, Bom Jardim, Varre-Sai e Porciúncula, onde a altitude e conformação do relevo são propícios àquela lavoura. Dignas de nota, ainda, são as atividades relativamente novas do cultivo da noz de macadâmia, no município de Piraí, e de grama comercial, na região de Cachoeiras de Macacu e Silva Jardim, em substituição aos tradicionais bananais ali existentes.

### Pastagens

As pastagens do estado do Rio de Janeiro ocupam mais de 47% da área do estado, tanto em terreno plano quanto ondulado, e são quase que inteiramente dedicadas à pecuária de bovinos, principalmente de corte. O rebanho é constituído de zebuínos, com destaque para as raças nelore, gir e indubrasil. Já as bacias leiteiras estão localizadas no noroeste, na região de Itaperuna, e no médio Paraíba do Sul, na região de Valença, onde predomina o gado girolando, mestiço das raças gir e holandês.