



# ANÁLISE DA REPRESENTATIVIDADE FITOFISIONÔMICA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, E AS LACUNAS DE CONSERVAÇÃO POR MEIO DO GEOPROCESSAMENTO

G. Jorge<sup>1</sup>, J. William<sup>1</sup>, M. Richter<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil

Comissão V - Gestão Territorial e Cadastro Técnico Multifinalitário

## RESUMO

Fitofisionomia é a característica da vegetação encontrada em determinados locais, ou seja, são as particularidades de cada região fitoecológica. Dentro do estado do Rio de Janeiro há uma significativa variedade de fitofisionomias, o que com o processo de ocupação humana e de suas atividades fizeram com que essas características acabassem se perdendo. O presente trabalho busca através do geoprocessamento, avaliar o estado de conservação/degradação dessas diferentes formações vegetais, identificar as principais pressões de uso e as lacunas de conservação em termos de ocorrência de Unidades de Conservação (UC). Para tanto utilizou-se dados oriundos da base do INEA, processados no programa de SIG QGIS, versão 2.18. Os resultados apontam que dentre as fitofisionomias, a que se encontra em melhor estado de conservação é a formação Ombrófila Densa Alto Montana, e as com reduzidos remanescentes de vegetação nativa, são as encontradas nas terras baixas, tais como a Ombrófila Densa com 15%, em boa parte protegidas por UCs, e as Estacionais Semidecidual e Decidual, ambas com 5%.

**Palavras-chave:** Regiões Fitoecológicas, Fitofisionomias, Unidades de Conservação, Geoprocessamento.

## ABSTRACT

Phytophysognomy is the characteristic of the vegetation found in certain places, that is, are the particularities of each phytoecological region. Within the state of Rio de Janeiro there is a significant variety of phytophysognomies, which with the process of human occupation and its activities have caused these characteristics to be lost. The present work searches through the geoprocessing, to evaluate the state of conservation / degradation of these different plant formations, to identify the main pressures of use and the conservation gaps in terms of the occurrence of Conservation Units (UC). In order to do so, we used data from the INEA database, processed in the SIG QGIS program, version 2.8. The results indicate that among the phytophysognomies, the one that is in the best state of conservation is the Ombrófila Densa Alto Montana formation, and those with reduced remnants of native vegetation are found in the lowlands, such as Ombrophilous Dense with 15% mostly protected by PAs, and the Seasonal Semideciduous and Decidual, both with 5%.

**Keywords:** Phytoecological Regions, Phytophysognomies, Conservation Units, Geoprocessing.

## 1- INTRODUÇÃO

Fitofisionomia corresponde a característica da vegetação encontrada em um determinado local ou seja, são as particularidades de cada região fitoecológica. Dentro do estado do Rio de Janeiro há uma significativa variedade de fitofisionomias classificadas como (Figura 01): formação Ombrófila Densa que se subdividem em Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa Submontana, Ombrófila Densa Montana e Ombrófila Densa Alto Montana; formação Estacional

Semidecidual que se subdivide em Terras Baixas, Submontana e Montana; e formação Estacional Decidual com as subdivisões de Terra Baixa e Submontana. O principal fator diferenciador entre estas formações vegetais é o regime pluviométrico a que estão submetidas. No primeiro caso, das Ombrófilas, não há período de escassez de chuvas, enquanto que no segundo e terceiro caso, há uma sazonalidade marcante com o expressiva redução pluviométrica na região da Estacional Decidual. As subdivisões variam conforme a altimetria do relevo e a latitude onde a formação se encontra (IBGE, 2012). Todas essas fitofisionomias

estão inseridas no bioma Mata Atlântica, considerado o mais ameaçado e um dos *hot spots* mundiais por

apresentar espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

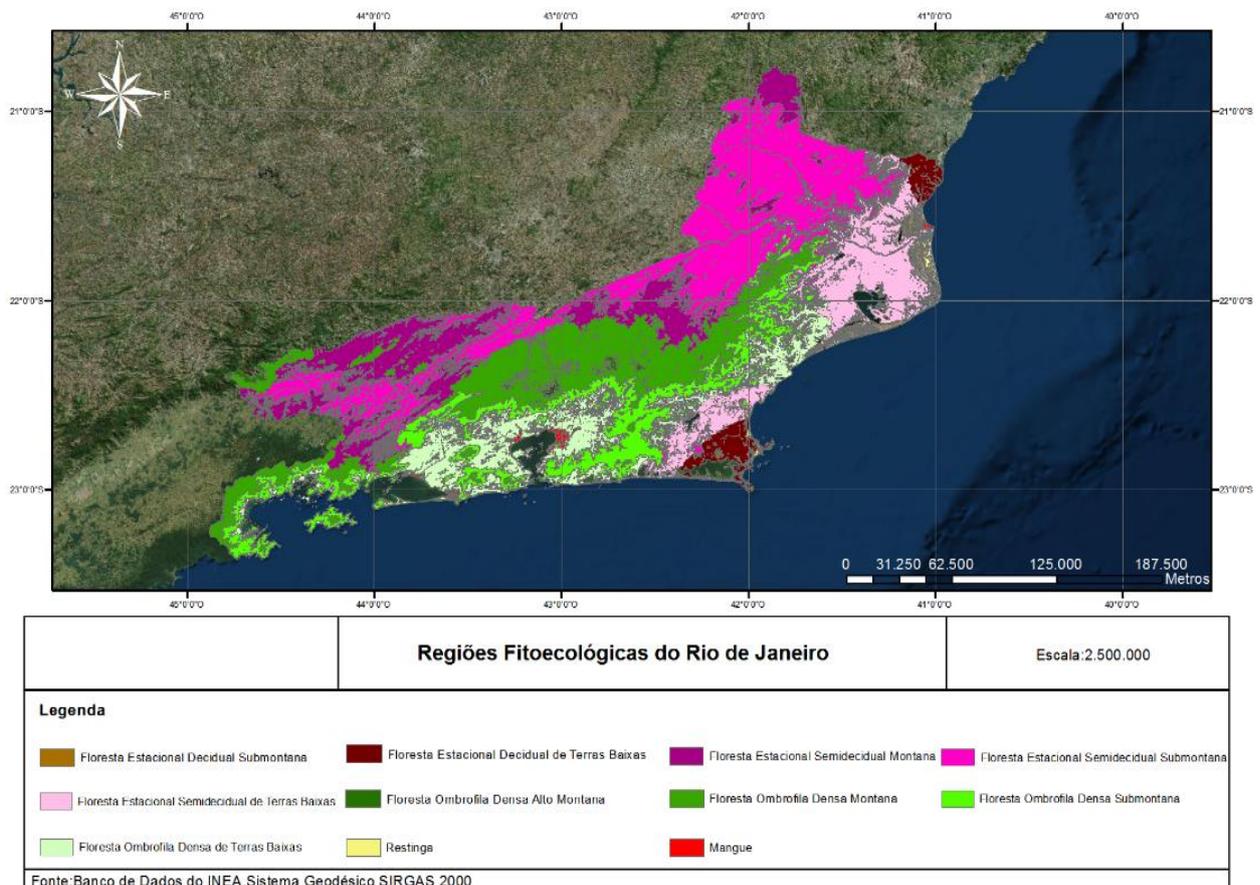


Figura 01 – Regiões Fitofisionômicas do Estado do Rio de Janeiro. Fonte: INEA ([www.inea.gov.br](http://www.inea.gov.br))

Segundo levantamentos oficiais, restam menos de 20% dos remanescentes de todo o bioma. Esta situação pode se apresentar ainda mais agravada, se forem consideradas as diferentes fitofisionomias. A situação só não é mais complexa pelo fato do estado do Rio apresentar relevo acidentado em algumas situações o que impede o avanço nos casos de desmatamento, além de maior rigor na fiscalização, bem como pela existência de Unidades de Conservação (UCs) de diferentes categorias de proteção

Além dessas regiões fitocoológicas, há ainda outras formações vegetais que ocorrem em locais com características edáficas muito particulares que são os mangues, restingas, dunas e comunidades reliquias.

## 2- METODOLOGIA

Para tanto, foram utilizadas as informações cartográficas disponibilizadas em formato *shapefile* pelo INEA, tais como o mapa de uso e ocupação da terra e cobertura vegeta, gerados a partir de imagens da série Landsat e escala cartográfica 1:100.000, o mapa das formações fitofisionômicas; e o mapa das UCs

Estas não foram analisadas em termos de remanescentes relacionadas as áreas de ocorrência originais, pois não se dispõe de tais dados, nem em termos de pressões de uso pelo mesmo motivo. Constam apenas dados sobre a situação atual, o que ainda resta destas formações específicas.

Diante do exposto, o presente trabalho objetiva, a partir do geoprocessamento, avaliar o estado de degradação e de conservação das formações fitofisionômicas do estado do Rio, identificando quais são as menos representativas, ou seja, as mais alteradas, as pressões de uso sobre os remanescentes de vegetação nativa e as lacunas de conservação a partir da sobreposição com as UCs.

Estaduais e Federais. Como programa de geoprocessamento utilizou-se o QGIS 2.18, de acesso livre e gratuito. Posteriormente, as tabelas de atributos com as devidas quantificações, foram exportadas para planilha excel, possibilitando a geração de gráficos que facilitam a interpretação dos resultados alcançados.

Salienta-se que os SIG, principal ferramenta de geoprocessamento, vêm emergindo como uma poderosa tecnologia, porque permitem aos profissionais da área integrar seus dados e métodos de maneira que apoiem as formas tradicionais de análise geográfica, tais como análises por sobreposição de mapas bem como novos tipos de análises e modelagem que vão além de métodos manuais. Com o SIG é possível elaborar mapas, modelar, fazer buscas e analisar uma grande quantidade de dados, todos mantidos em um único banco de dados (Foote e Lynch, 2007).

### 3- RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste cenário de fragmentação da Mata Atlântica, o estado do Rio se apresenta em situação um pouco melhor do total para o bioma, com cerca de 27,7%, favorecido principalmente pelo relevo montanhoso em algumas regiões o que dificultou a ocupação dessas áreas (Tabela 01), e a existência de Unidades de Conservação, principalmente as de Proteção Integral.

Os resultados apontam que das diferentes fitofisionomias, a formação ombrófila densa das Terras Baixas possui aproximadamente 15% de remanescente de vegetação nativa, sendo a principal conversão para áreas como pastagem (mais de 50%), sendo também a que apresenta maior percentagem de áreas urbanas, ocupando 27% da cobertura original. Destaca-se que boa parte do que restou de Mata Atlântica desta fitofisionomia encontra-se no interior da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João e das Reservas Biológicas de Poço das Antas e União.

Dentre as fitofisionomia mais preservadas, a ombrófila alto montana está em ótimo estado de conservação (gráfico 1), com 91% de cobertura nativa e integralmente em UCs.

Gráfico 1- Situação atual da região Fitofisionomica da formação Ombrófila Densa Alto Montana

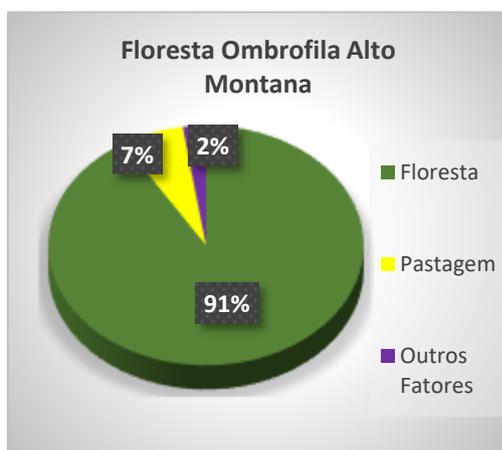
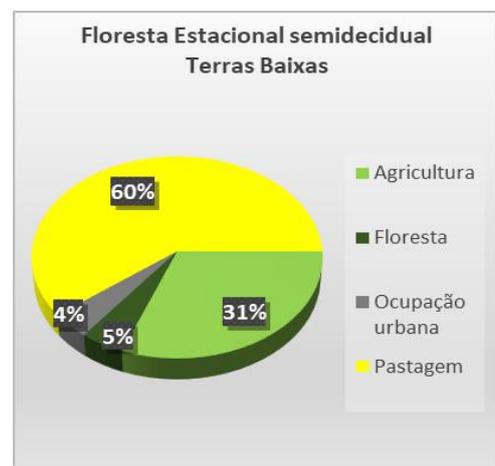


Tabela 1: Análise do percentual de vegetação das fitofisionomias

Regiões Fitoecológicas	(%)
Fl. Ombrófila das Terras Baixas	15
Fl. Ombrófila Densa Submontana	60
Fl. Ombrófila Densa Montana	65
Fl. Ombrófila Densa Alto Montana	91
Fl. Estacional Semidecidual das Terras Baixas	4,60
Fl. Estacional Semidecidual Submontana	10
Fl. Estacional Semidecidual Montana	29
Fl. Estacional Decidual Montana	36
Fl. Estacional Decidual das Terras Baixas	5

Por outro lado, as mais degradadas são as formações Estacional Semidecidual e Decidual das Terras Baixas, cujos remanescentes não ultrapassam os 5%, tendo sido alteradas principalmente pela pastagem e agricultura. Salienta-se que nesta formação há somente uma Unidade de Conservação de Proteção Integral que é o Parque Estadual de Guaxindiba, localizado no município de Campos. Da formação original Estacional Semidecidual das Terras Baixas, 60% encontra-se ocupada por pastagem e 30% com plantio de cana (Gráfico 2). Já a Decidual das Terras Baixas encontra-se com 50% de pastagem e 23% de canaviais.

Gráfico 2- Situação atual da região Fitofisionomica da formação Estacional Semidecidual das Terras Baixas



Quanto à sobreposição com as unidades de conservação observa-se que ainda falta muito para que se tenha um cenário ideal de conservação e que precisam ser estimuladas políticas de criação de novas UCs e expansão das já existentes, especialmente nas fitofisionomias mais degradadas, além de se pensar nas diversas categorias presentes para avaliar a que modelo de área protegida deve ser criado: de uso sustentável ou de proteção integral.

#### 4- CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vendo o quanto as regiões fitoecológicas foram degradadas especialmente, as que ocorrem em áreas de relevo mais plano e mais acessíveis para ações antrópicas, sendo elas principalmente a ocupação urbana, pastagem e agricultura, é necessário se pensar em maneiras de amenizar essa problemática.

Necessário se faz pensar em maneiras de proteger o que já existe, incluindo a recuperação das áreas por meio de reflorestamento com espécies nativas e indução a regeneração natural. Neste trabalho observou-se que ainda falta muito para que se tenha um cenário ideal de conservação e que precisam ser estimuladas políticas de incremento das Unidades de Conservação e expansão das mesmas especialmente nas fitofisionomias mais degradadas e além da expansão das mesmas se pensar nas diversas categorias presentes para avaliar a que modelo de Unidade de

Conservação deve ser aplicado em cada área, pois alguns casos precisam de recategorização para outro modelo que atenda melhor a proteção da Mata Atlântica.

Considera-se ainda, o uso de técnicas novas como a pastagem ecológica que já vem sendo aplicada na Amazônia, como alternativa aos modos tradicionais, visto ser a pastagem um dos principais vetores de alteração das fitofisionomias.

Em relação as áreas de atividades agrícolas deve-se pensar em técnicas de manejo que busquem não prejudicar o ambiente, tais como a agroecologia na agricultura familiar, e que podem até ajudar na recuperação de aspectos do local como o solo por exemplo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE, . Manuais técnicos em geociências: Manual técnico da vegetação brasileira. 2 ed. [S.L.: s.n.], 2012. 274 p. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE(MMA).

Unidades de conservação. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao>>. Acesso em: 07 jul. 2017.