

## **Estudo retroativo do desflorestamento da Amazônia brasileira por um método automático de detecção utilizando imagens da série de satélites Landsat (etapa região nordeste)**

Maria Eduarda Oliveira Machado<sup>1</sup>, Daniel Capella Zanotta<sup>1\*</sup>  
\*Orientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -  
*Campus Rio Grande. Rio Grande, RS*

A recente discussão a respeito de problemas resultantes do aquecimento global trouxe novamente à tona temas como redução das emissões de carbono, combate ao desmatamento ilegal e preservação do ecossistema e meio ambiente. Atividades de desflorestamento da floresta amazônica brasileira representam uma incalculável perda de biodiversidade, modificam a ciclagem natural do carbono atmosférico, e afetam o clima trazendo consequências prejudiciais para a natureza e a sociedade. O monitoramento oficial da Amazônia iniciado em 1988 trouxe um controle que atenuou fortemente as atividades de desmatamento naquela região em um momento em que 10% de sua área total já havia sido devastada. Apesar de preciso, a eficiência do mapeamento realizado é baixa e seu custo é alto, uma vez que os procedimentos são realizados de forma manual através de interpretação visual diretamente nas imagens de satélite. O objetivo desta frente de trabalho é dar seguimento a uma metodologia automática de detecção de desmatamento comprovadamente eficaz para estimar os desmatamentos ocorridos antes de 1988. O método utiliza princípios muito similares aqueles empregados por foto-interpretas para determinar automaticamente a taxa de desmatamento ocorrida em um ano através de duas imagens. Para isso, as imagens são segmentadas por um algoritmo de crescimento de regiões e classificadas por um método específico baseado em tonalidade, justamente como é feito por foto-intérpretes quando fazem a detecção diretamente na tela do computador. Uma vez que a metodologia de trabalho já se encontra consolidada, pretende-se aplicar a técnica para uma zona pioneira (regiões críticas da Amazônia) com o objetivo de avaliar sua funcionalidade para o estudo em larga escala. Os resultados desta pesquisa poderão ser utilizados para reavaliar a utilização do método manual oficialmente adotado pelo governo brasileiro, assim como proporcionar um melhor entendimento sobre como as atividades de desmatamento ocorreram em cada região/estado/município, relacionando estes dados com questões políticas e climáticas.

**Palavras-chave:** Desmatamento. Detecção de mudanças. Prodes. Processo automático.