

MODELAGEM DE AGENTES RELACIONADOS COM O SETOR MADEIREIRO NA REGIÃO DO SINOP-MT

Gabriel Francisco Borges de Carvalho (INPE, Bolsista PIBIC/CNPq)¹

Maria Isabel Sobral Escada (DPI/INPE, Orientadora)²

Pedro Ribeiro de Andrade (CCST/INPE, Orientador)³

Vinicius do Prado Capanema (DPI/INPE, Orientador)⁴

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um modelo generativo baseado em agentes para investigar como forçantes exógenas (políticas públicas, metas e acordos) podem alterar a paisagem florestal mediante a seletiva de madeira. Para isso, será necessária modelar o comportamento dos agentes exploradores da floresta, partindo do pressuposto de que as alterações nessas forçantes exógenas podem alterar o comportamento dos agentes exploradores, fazendo com que eles explorem a floresta mais ou menos intensamente. Para a construção do modelo computacional, é necessário a elaboração de um modelo generativo, que engloba a teoria do funcionamento do modelo, baseado em conhecimento empírico e na literatura. A construção do modelo levou em consideração os principais agentes envolvidos no processo de exploração florestal, considerando um nível de abstração de municípios. Os agentes que compõem o modelo são: O madeireiro, que explora o maior número de florestas ao longo do tempo, a indústria, que consome o produto madeireiro e sofre influência da demanda do mercado e da fiscalização vigente, as instituições fiscalizadoras, caracterizadas como as instituições encarregadas de autorizar e fiscalizar a extração e venda da madeira e também o mercado, que é um componente externo que regula o preço da madeira com base em procura e oferta pelo produto. O modelo é constituído de uma cobertura florestal representada em um plano celular, sendo cada célula composta por um conjunto de árvores classificadas diametricamente com a possibilidade de serem exploradas. Os agentes exploradores exploram cada célula conforme a demanda das indústrias, e das políticas públicas. As indústrias são influenciadas pelo preço do mercado e influência no comportamento do extrator. Os fiscalizadores controlam a venda e extração de madeira conforme a política vigente. A saída do modelo é um mapa celular da cobertura florestal para cada um dos cenários após três ciclos de corte, totalizando 90 anos.

¹ Aluno do Análise de Desenvolvimento de Sistemas (FATEC) – gabrielfr.borges@gmail.com

² Pesquisadora da Divisão de Processamento de Imagem – isabel.escada@inpe.br

³ Pesquisador do Centro de Ciência do Sistema Terrestre – pedro.andrade@inpe.br

⁴ Pesquisador da Divisão de Processamento de Imagem – vinicius.capanema@inpe.br