

MODELAGEM DE AGENTES RELACIONADOS COM O SETOR MADEIREIRO NA REGIÃO NORTE DE MATO GROSSO

Lucas Gustavo de Alvarenga Landini (FATEC, Bolsista PIBIC/CNPq)
Dra. Maria Isabel Sobral Escada (DPI/INPE, orientadora, isabel.escada@inpe.br)
Me. Vinicius do Prado Capanema (DPI/INPE, Coorientador,
vinicius.capanema@inpe.br)
Dr. Pedro Andrade (DPI/INPE, Colaborador, pedro.andrade@inpe.br)

RESUMO

Este trabalho deu continuidade ao desenvolvimento de um modelo de exploração madeireira com técnicas de impacto reduzido (*Reduct Impact Logging* ou RIL). Durante os anos de 2021 e 2022 foram realizadas reuniões semanais junto ao grupo de orientação para a discussão e desenvolvimento do modelo que simula as regras definidas pela legislação para Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS). Para o entendimento e ajuste do modelo de exploração, o potencial de crescimento da floresta foi estudado na região norte de Mato Grosso, no município de Juara, observando-se a volumetria extraída permitida pela lei ($30 \text{ m}^3/\text{ha}$), com ciclos de corte de 30 anos (3 ciclos) começando no tempo 0 e com projeções de até 90 anos de exploração. Os cortes ocorreram em quatro momentos, nos anos 0, 30, 60 e 90. Foram utilizados parâmetros de crescimento florestal baseados em pesquisa da literatura para a Amazônia. Para a simulação, foram desenvolvidos três cenários de exploração, sendo o primeiro denominado EC1 (Cenário Econômico Comercial 1) em que as regras do plano de manejo são seguidas e o corte ocorre somente em árvores com mais de 50 cm de diâmetro (DAP), respeitando o limite de exploração de $30 \text{ m}^3/\text{ha}$. Os cenários EC2 e EC3 simulam condições em que as regras não são respeitadas, em que a fiscalização não é efetiva. Nesses cenários são exploradas árvores com diâmetro menor que 50 cm, porta sementes e uma volumetria maior do que $30 \text{ m}^3/\text{ha}$. O que difere EC2 de EC3, é que no último, as árvores proibidas de corte também são exploradas. A simulação foi realizada para intervalos de DAP de 10 cm, de 0 a 90 cm e maior que 90 cm. Os resultados das simulações demonstram que o modelo é capaz de representar adequadamente a dinâmica da exploração e regeneração da floresta. Os resultados evidenciam que quando não são seguidas as normas de manejo, as áreas exploradas apresentam uma perda significativa nas árvores de corte com $\text{DAP} > 50 \text{ cm}$, podendo chegar a uma perda total da floresta de mais de 46%, já no primeiro ciclo de corte (ano 0) do EC2 e EC3, com relação a quantidade inicial. Mesmo seguindo as normas definidas nos planos de manejo, observou-se que do 2º ciclo em diante (após 30 anos), houve uma redução de 73% das árvores com mais de 50 cm de DAP, indicando que o corte seletivo, de acordo com os parâmetros utilizados no modelo, não se sustenta ao longo do tempo, tanto do ponto de vista econômico quanto ambiental. Esse cenário é agravado quando a fiscalização não é efetiva, situação representada por EC2 e EC3.

Palavras-chave: Exploração Seletiva, Impacto Reduzido, PMFS, Uso e Cobertura, Modelo de Agentes.