



Estimação bayesiana via INLA para dados de germinação de sementes

Edilenia Queiroz Pereira ^{1*}, João Pedro Serenini ¹, Vanderly janeiro ²,
Terezinha Aparecida Guedes ², Robson Marcelo Rossi ²

^{1*}Discente Pós-graduação em Bioestatística – UEM (edileniaqueiroz@gmail.com), ² Docente Departamento de Estatística - UEM

Resumo – A *Stevia rebaudiana* (Bert.) Bertonii, é uma planta importante tanto do ponto de vista econômico, como social, ambiental e político, isso se deve especialmente a sua produção do esteviosídeo e do rebaudiosídeo, sendo estes dois adoçantes, que podem ser utilizados na produção de alimentos com baixas calorias. Porém, a germinação destas sementes geralmente é muito baixa, dificultando assim a produção desta cultura em grande escala. Com o objetivo de identificar sobre quais condições obtém-se uma maior germinação destas sementes, pesquisadores do Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Paraná, Brasil, realizou em 2013 um experimento sob condições controladas na Fazenda Experimental de Iguatemi (FEI). No experimento observou-se o número de sementes germinadas em porções de aproximadamente cem sementes colocadas sobre o efeito de luz e posição. Desta forma, neste trabalho, é considerada que os valores observados têm distribuição binomial com função de ligação logística para incorporação das variáveis explicativas de interesse do modelo. Na obtenção das estimativas foi empregado a modelagem Bayesiana. Com o objetivo de contornar possíveis problemas computacionais e de convergência adotou-se a Aproximação de Laplace Aninhada Integrada (INLA), por meio do pacote INLA do ambiente R. Essa abordagem explora os pressupostos do modelo para produzir uma aproximação numérica para as distribuições marginais condicionais *a posteriori* dos parâmetros de interesse, evitando o tempo consumido pelas simulações MCMC. Os resultados obtidos apontaram que a posição em que as



sementes são plantadas e o tipo de luz utilizada são fatores que influenciam na germinação das sementes. Verificou-se também, que a metodologia empregada retornou resultados satisfatórios para o objetivo pretendido.

Palavras-chave: Stevia, Regressão logística, Inferência bayesiana.