

Avaliação dos impactos ambientais na área de expansão da cana-de-açúcar em função da mudança de uso e cobertura do solo: quantificação da perda de solo e produção de sedimento

Caroline Alves Galharte¹; Silvio Crestana²

¹Aluna de doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP;

²Pesquisador, Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP.

O significativo investimento em desenvolvimento tecnológico associado aos fatores ambientais, como disponibilidade de recursos naturais, clima e solo elevaram o Brasil ao patamar de maior produtor mundial de cana-de-açúcar, matéria-prima do etanol e do açúcar. O etanol vem se destacando no cenário mundial devido à viabilidade econômica e à necessidade de se utilizar energia limpa e renovável, em substituição aos combustíveis fósseis, com o intuito de mitigar o efeito estufa. Sendo assim, as perspectivas mundiais para a produção e, principalmente, consumo do etanol são favoráveis. Para o Brasil, devido à alta demanda mundial por biocombustíveis, o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar, que apresenta uma seleção de terras potenciais para a expansão do seu cultivo, visando uma produção sustentável, é uma necessidade imperiosa. Entretanto, os processos de mudança de uso e cobertura do solo são complexos e podem causar impactos, tais como: desertificação, perda da biodiversidade, poluição de ar, degradação dos componentes ambientais água e solo. Esse trabalho acadêmico visa verificar a perda de solo e a produção de sedimentos em área de expansão da cana-de-açúcar para a produção de bioetanol. Para isso, com base no Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar (ZAE Cana) que indica as áreas aptas para cultivo da cana-de-açúcar, foi selecionada como área de estudo a Microbacia hidrográfica do ribeirão das Guabiobas (MBH-G) no município de São Carlos – SP. Segundo o ZAE Cana, a MBH-G área possui alta aptidão para a expansão da cana-de-açúcar. Além dessa área, outra área será selecionada com o intuito de simular uma maior expansão da cana-de-açúcar e seus possíveis impactos. O modelo de simulação espacial utilizado será o *Conversion of Land Use and its Effects at Small region extent* (Clue-S), desenvolvido pela Universidade de Wageningen (Holanda) e, com essa metodologia pretende-se elaborar cenários futuros em função do uso e cobertura do solo, assim como simular a expansão da cultura da cana-de-açúcar em paisagens com diferentes características. A posteriori, será estimada a perda de solo utilizando a Equação Universal de Perda de Solo (EUPS) e a produção de sedimento por meio do *Soil and Water Assessment Tool* (SWAT). Vale ressaltar que a avaliação ex-ante dos impactos ambientais na área de expansão da cultura da cana-de-açúcar em diferentes cenários pode direcionar ações políticas.

Apoio financeiro: CNPq e Embrapa.

Área: Agroenergia/Meio Ambiente