

## RESUMO

No controverso debate em torno dos biocombustíveis, o setor canavieiro, instituições governamentais e boa parte de pesquisadores têm defendido uma suposta imunidade brasileira quanto aos problemas decorrentes da competição entre energia e alimentos, e daquela com a preservação dos ecossistemas. O argumento reside no fato de existir uma extraordinária abundância de pastagens degradadas, capazes de acomodar todos os sistemas agrários, sem comprometer nem a segurança alimentar, tampouco a integridade dos ecossistemas. É preciso reconhecer as virtudes da cana-de-açúcar no país, cujas vantagens no balanço energético, capacidade de produção, viabilidade econômica e desenvolvimento de tecnologia doméstica não encontra paralelo. Outras vantagens são mais contestáveis: se de fato a cana-de-açúcar ocupa apenas 1% do território nacional, esse percentual é nada menos do 10% das terras agrícolas efetivamente arroteadas, e em São Paulo, 85% das mais caras. A produção de alimentos tradicionais tem, no Brasil, decrescido sistematicamente, enquanto as energéticas crescem. O presente estudo, realizado no sudoeste de Goiás, importante região produtora de grãos, constatou, através de entrevistas a atores locais e imagens de satélites, que no último 1,5 anos, dos 62.420 hectares convertidos, 63% ocorreram sobre agricultura de grãos, 33% sobre pastagens e 5% sobre vegetação nativa do cerrado. Fertilidade do solo, distância e infraestrutura de rodagem que dá acesso às usinas, topografia plana, expectativas de rendimento das glebas e sucesso em negociações com proprietários locais são os principais motivadores da escolha das glebas a serem arroteadas. Os impactos locais no mosaico rural são claramente notórios pela competição da cana-de-açúcar com a soja, que é parcialmente deslocada para terras marginais ou migra para regiões da Amazônia Legal. Outra mudança no uso da terra provocada diretamente pela expansão da cana é o desmatamento de cerrados, especialmente quando contíguos a pastagens. A substituição de pastagens, por sua vez, reverberou-se na migração de cerca de 65 mil cabeças de gado para Amazônia Legal e Pantanal. Esses resultados refutam a idéia de que o etanol não compete com alimentos ou causa supressões nos ecossistemas frágeis, ao menos regionalmente.

## **ABSTRACT**

In the controversial debate about the impacts of biofuels, Brazil has been trying to sustain a supposed immunity. The argument rests on the extraordinary abundance of degraded grazing land, sufficiently capable of accommodating the expansion of sugarcane without threatening food security or compromising the integrity of ecosystems. Although the enormous advantages in domestic technologies, sugarcane energy balance, ethanol prices and markets, this Ph.D. thesis showed, crossing information obtained by local interviews and satellite images, that in the last 1,5 years on southern-west Goiás, the cane activities expanded on grain crops (63%), pasturelands (33%) and (5%) savannas of total 62.420 hectares. Soil fertility, distance and roads conditions to access ethanol mills, favorable topography, expects outputs and contracts opportunities are the main attributes that explain local sugarcane expansion. The impacts on rural mosaics are describe as competition between energy and food, once a large part of the agriculture replaced by sugarcane consists of soybean, which expand itself to marginal lands or Legal Amazon. Other land use change is Local Cerrado deforestation, specifically when contiguous within pasturelands. Further, the impact of replacing grazing land by sugar cane – for which the extent of degraded grazing we are unable to estimate - reverberate in the Amazon region, thickening the agricultural frontier with 65 thousands cattle expelled by ethanol. The thesis's results allow to refute the premise that Brazilian ethanol doesn't compromising food security or the integrity of ecosystems, at least in regional scale.