

## Exercícios

- 1- Identificação de impactos de um projeto hipotético
- 2- Definição do escopo de um estudo de impacto ambiental
- 3- Planejamento de programas ambientais

## Caso 10 Usina de cana-de-açúcar

Um grupo empresarial pretende construir uma nova usina de cana-de-açúcar na região do Cerrado no interior do Estado de São Paulo, apresentada na figura anexa.



Usina de cana-de-açúcar. Foto: unica.com.br



Área com plantio de cana-de-açúcar e laranja.  
Foto: unica.com.br

### A região

O local escolhido situa-se na zona rural do município de Serra Doce, onde predominam a citricultura e também a pecuária extensiva. Nesse município de pequeno porte, a produção de laranja tem grande relevância histórica, cultural e econômica, evidenciada na tradicional Festa da Laranja de Serra Doce, que conta com a participação de cerca de 10 mil visitantes anualmente. Todavia, uma parte do laranjal dessa região está tomado pelo ácaro da falsa ferrugem (*Phyllocoptruta oleivora*), de forma que os proprietários dessas áreas desejam substituir parte da cultura de laranja por cana-de-açúcar caso a usina seja instalada no município. Somado a esse problema com a praga, a região tem enfrentado escassez hídrica, sendo que os corpos d'água tem apresentado vazão reduzida ano após ano. A água subterrânea já provê 90% do abastecimento público e das necessidades das agroindústrias da região.

### O empreendimento

O projeto prevê a construção de uma unidade industrial para a produção de etanol e de açúcar, com produção de bioeletricidade a partir do bagaço da cana-de-açúcar. A previsão é de que a usina processe 3 milhões de toneladas de cana-de-açúcar por safra, com plantio em 40 mil ha.

A usina dispõe de cerca de 2500 ha de terras próprias, classificadas como "Áreas Adequadas com Limitação Ambiental", conforme o Zoneamento Agroambiental do Estado de São Paulo (Resolução SMA n° 88/2008), de maneira que na localidade dessas áreas de cultivo há incidência de Áreas de Proteção Ambiental, áreas de média prioridade para o incremento da conectividade, além de bacias hidrográficas consideradas críticas. Para que a necessidade de matéria-prima seja atendida, a empresa pretende arrendar terras e

comprar cana de terceiros. A expectativa é que cerca de 9000 ha possam ser arrendados na região.

Para a implantação do empreendimento, será necessário o fornecimento de infraestrutura básica, como ambulatório, distribuição de água, energia, escritórios, almoxarifado e um sistema para destinação de resíduos sólidos. A mão de obra requerida para a operação é de cerca de dois mil trabalhadores, em sua maioria residentes no município de Serra Doce e nas cidades vizinhas. Sua locomoção será realizada por ônibus alugados.

Na etapa de operação da usina de cana-de-açúcar, haverá operações de preparação e conservação do solo tanto para o plantio convencional como para o mecanizado, além da aplicação de agroquímicos necessários. Ademais, as áreas de cultivo terão colheita mecanizada, de modo que será dispensado o uso do fogo para a despalha da cana na pré-colheita.

A vinhaça, subproduto do processo industrial da produção de etanol, será aplicada como fertilizante nas lavouras de cana por meio de tubulações e canais e por caminhões, devido ao seu alto teor de matéria orgânica e de nutrientes essenciais para a cana, como o potássio.

A expectativa é de que a unidade industrial consuma no máximo o volume de 1 m<sup>3</sup> água/tonelada de cana moída. Para melhoria do uso e reuso da água no processo industrial, serão adotados no processo produtivo circuitos fechados, nos quais a água será tratada e recirculada, como também contará com o aproveitamento da água contida na cana. Destaca-se que não haverá irrigação no campo.

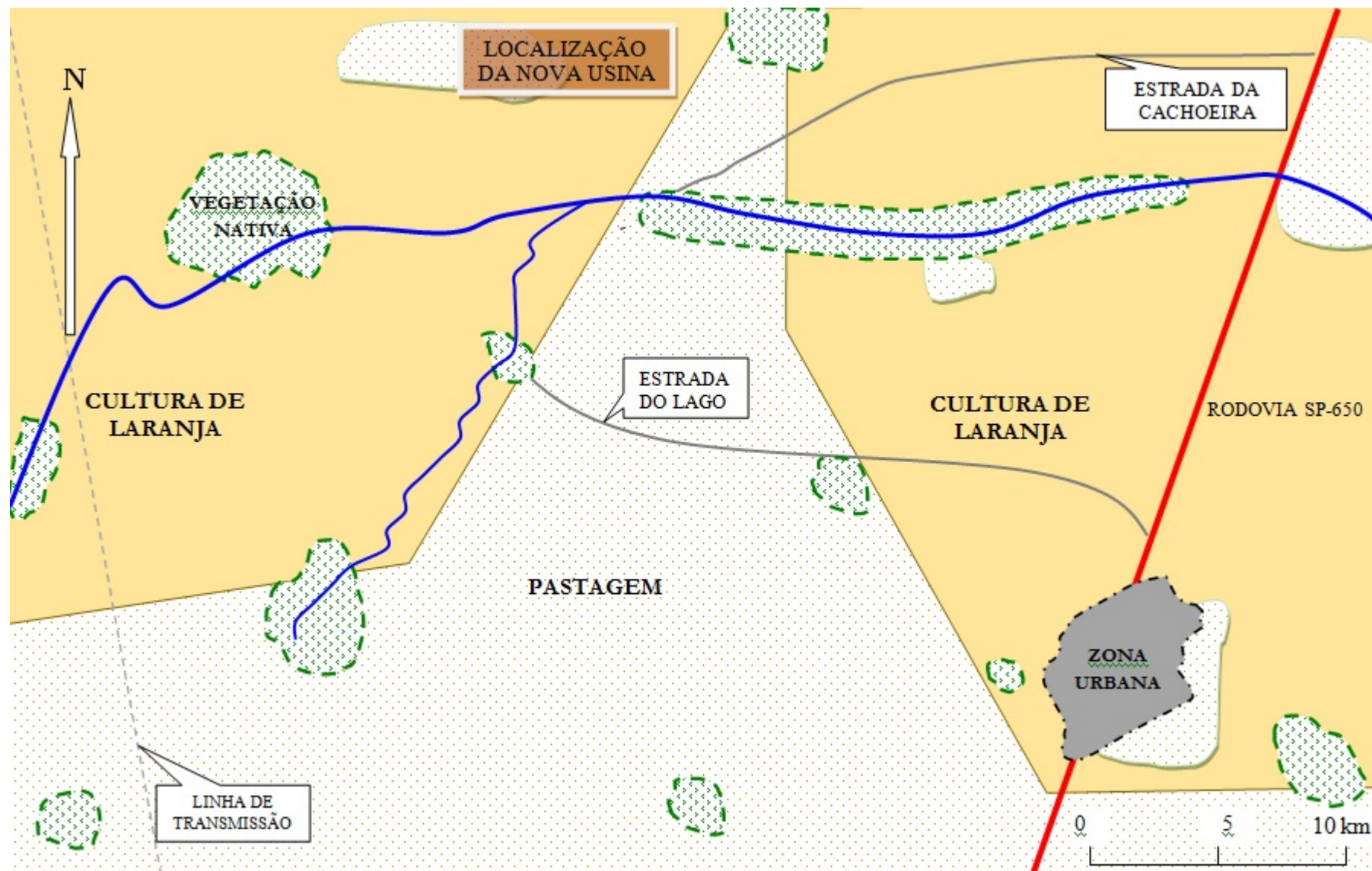


Figura 1 – Área de localização do empreendimento