



Modelo para monitorar culturas e aspectos ambientais de propriedades agrícolas

Descrição

Modelo computacional que permite monitorar propriedades em um ambiente e gerar informações de valor para o usuário final, através de análises matemáticas, e apresentar essas informações de forma simples, em tempo real. Esta tecnologia é baseada em estações de monitoramento capazes de se comunicar umas com as outras e com estações-base e estruturar automaticamente redes de comunicação sem fio. A informação proveniente desse ambiente monitorado é armazenada em um banco de dados central, onde um agente de software aplica, de forma automatizada, métodos matemáticos para inferir dados sobre a área monitorada, gerando informações de valor para o usuário final, como relatórios de monitoramento ou alertas automáticos, e permite iniciar processos automáticos de atuação remota sobre pontos da área monitorada.

Oportunidades de Mercado

O êxito do sistema de monitoramento e transmissão de dados possibilitou sua aplicação em culturas agrícolas, nas quais o controle de algumas propriedades fisiológicas é importante para o controle de qualidade e para o aumento de produtividade de derivados. Segundo a Cosan se observa uma tendência à valorização das propriedades agrícolas no mundo, devido ao aumento da demanda por alimentos e bicomcombustíveis. De acordo com dados do Instituto de Pesquisa de Políticas Agrícolas e de Alimentos dos Estados Unidos (FAPRI US), haverá a necessidade de se ampliar a produção agrícola mundial em 153 milhões de hectares até 2015 para suprir a necessidade alimentícia da população do planeta. O Brasil possui 9,4% das áreas agricultáveis disponíveis no mundo e é o principal país agricultor da América Latina, tendo uma grande fatia de mercado. Além disso, tem um papel de destaque mundial no plantio da cana-de-açúcar e seu uso para produção de bicomcombustíveis. Em seu território, as propriedades rurais são mais de 5 milhões e ocupam quase 40% do território brasileiro.

Diferenciais

- Sistema não restrito à apenas um modo de transmissão/recepção de informação, permitindo que seja utilizada a tecnologia mais conveniente em cada ocasião, sem a necessidade de customizações.
- Diferentemente de alguns modelos disponíveis no mercado, este não tem limitações técnicas, como o modelo de roteamento, entre outras.
- Seu alcance é acima do padrão desses dispositivos, atingindo mais de 300 metros sem utilização de recursos extras.
- Facilita o processo de análise de culturas, dispensando dispositivos portáteis e com maior precisão, atingindo até mesmo regiões de difícil acesso da plantação;
- Diferentemente dos métodos matemáticos atuais que são aplicados via software e podem variar dependendo das propriedades monitoradas e seus fins, este apresenta estabilidade.

O sistema permite, por exemplo, o monitoramento dos níveis de sacarose e outras propriedades da cultura de cana-de-açúcar ou de outras culturas, gera informações sobre clima e meio ambiente e sobre controle de degradação ambiental e contaminação de lençol freático, controle da qualidade de água em mananciais e reservatórios, de emissão de poluição em fábricas, de contaminação de solo em aterros e propagação de substâncias em líquidos e ar, entre outros.

INVENTORES

Felipe Camilo e Silva Martins
Thadeu Alves Moraes da Silva

CONTATO

parcerias@inova.unicamp.br
Tel: (19) 3521.2608 / 2612
(19) 3521.2607 / 2552
Fax: (19) 3521-5210