
Título: Tecnologia RFID aplicado à agronegócios: um estudo de caso utilizando mineração de dados

Coordenador: Regina Barwaldt;

Unidade: Universidade Federal do Rio Grande – C3;

Autores: Alex Sandro de Paula Rodrigues, Marcio Rozante Aguiar.

INTRODUÇÃO

Tecnologias voltadas para agronegócios tem se mostrado carentes no Brasil, técnicas utilizadas em cadeias produtivas, como o abate de carne de frango, não tem acompanhado o ritmo de produção e exportação do Brasil que é o maior exportador de carne de frango do mundo, segundo maior consumidor da carne e o terceiro maior produtor de carne de aves do planeta, com o intuito de O projeto “Sistema para monitorar cadeia produtiva de animais de corte utilizando a tecnologia RFID” nasceu em 2013 da parceria entre Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e Escola Técnica Estadual Santa Isabel (ETESI).

Objetivos:

O objetivo do presente projeto é melhorar o manejo dos comedouros e analisar como variáveis climáticas e ambientais influenciam no processo de engorda das aves utilizando a tecnologia RFID que é um método de identificação automática através de sinais de rádio. Concomitante ao uso do RFID, é usada a mineração de dados que a partir dos dados gerados pelo sistema RFID, dados estes que estão contidos em um Banco de Dados, permite descobrir padrões implícitos nesses conjuntos de dados, transformando os dados crus em informação útil (Fayyad, 1996). O projeto também tem por finalidade proporcionar a aproximação dos estudantes da Escola Técnica Estadual Santa Isabel (ETESI) com os alunos da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), afim de mostrar que o aprendizado a nível superior também pode ser incorporado nas agropecuárias locais, incentivando os discentes na busca por conhecimento.

Metodologia:

Foram necessários o uso de tecnologias de hardware e de software. Para tal controle foi realizado a instalação da antena RFID no comedouro, assim quando uma ave

se aproxima do campo de leitura da antena, a mesma pode ser identificada através de tags que foram fixadas nas asas dos frangos de forma a não prejudicar o bem estar do animal, quando a leitura é realizada a antena, que se encontra conectada ao leitor, gera um pulso informando o leitor se a ave se encontra no campo de leitura, isto é, se o frango está ou não se alimentando. O leitor por sua vez faz a atualização no banco de dados. Para o gerenciamento das informações oriundas do leitor foi usado o software de gerenciamento de bancos de dados (SGBD) PostgreSQL, já o segundo software utilizado foi o Weka que tem com finalidade fazer a mineração de dados, ou seja, descobrir informações que sejam úteis em grandes volumes de dados.

Processos Avaliativos

Após o término do período de coleta de dados, que ocorreu entre 19/11/2013 a 11/12/2013, as informações obtidas pelo sistema foram organizadas, tratadas e preparadas para a aplicação da mineração de dados. Com a mineração de dados foram obtidas algumas informações como:

- Os frangos que estão nos oito primeiros dias de monitoramento, procuraram se alimentar mais no período da tarde, já os frangos que se encontram a partir do nono dia de monitoramento em diante procuravam se alimentar menos no período da manhã e conseqüentemente mais nos outros períodos do dia.
- De modo geral foi observado que os frangos buscam se alimentar mais no período da madrugada e da tarde e menos nos períodos da manhã e da noite.
- Por último foi detectado que com o passar do tempo, conforme os frangos cresciam a procura por alimentação diminuía de forma progressiva.

Considerações Finais

Através dos resultados obtidos foi possível ver que a aplicação da tecnologia RFID não gerou interferência no crescimento das aves e que informações que até o momento eram desconhecidas foram obtidas e pode ser usadas para ajudar na criação e desenvolvimento das mesmas.

Referências

Fayyad, G. Piatetsky-Shapiro, and P. Smyth. The kdd process for extracting useful knowledge from volumes of data. Communications of the ACM, v. 39(11), p. 27–34, 1996.