

Modelagem de dados para organização das informações referentes à sustentabilidade de sistemas de produção da cana-de-açúcar e soja

Thaiza Tassi Antonioli¹

Leandro Henrique Mendonça de Oliveira²

No contexto da agropecuária brasileira, o Projeto SustenAgro (Avaliação da Sustentabilidade de Sistemas de Produção da Cana-de-Açúcar e Soja na Região Centro-Sul do Brasil: Uma proposta metodológica e de modelo conceitual), desenvolvido pela Embrapa Meio Ambiente com parceria da Embrapa Informática Agropecuária, trata de questões referentes ao processo de avaliação da sustentabilidade dos sistemas de produção de cana-de-açúcar e soja e suas relações com territorialidade, sustentabilidade e competitividade. Este trabalho tem como objetivo apresentar a tarefa de modelagem do banco de dados utilizado no Projeto SustenAgro e o modelo de dados resultante até a fase atual (versão 2) e apresentado na Figura 1. A proposta metodológica empregada neste trabalho ocorreu da forma tradicional, a partir da elaboração dos modelos de Entidade-Relacionamento (ER) e percorreu quatro fases. A primeira fase compôs as seguintes etapas: (1) o levantamento do tipo e a natureza dos dados e (2) a identificação dos requisitos do banco de dados a partir da consulta aos especialistas do domínio do projeto e suas áreas correlatadas, por meio de entrevistas, rodadas de consultas, reuniões técnicas e workshops. A partir dos resultados da primeira fase, da leitura de literatura especializada e de outros bancos de dados existentes, a segunda fase foi responsável pela identificação e seleção de parâmetros que permeavam a natureza do domínio e o objetivo do banco de dados ora proposto, e mapeou os indicadores da sustentabilidade dentro das dimensões ambiental, social e econômica. A terceira fase

¹ Pontifícia Universidade Católica de Campinas - thaiza.antonioli@colaborador.embrapa.br

² Embrapa Informática Agropecuária - rleandro.oliveira@embrapa.br

correspondeu à criação do modelo de entidade-relacionamento em si, perfazendo os modelos físicos Data Definition Language (DL/SQL) e lógicos, que por sua vez, eram apresentados aos membros da equipe para efetiva avaliação e validação, fechando a quarta fase dessa metodologia. A ferramenta utilizada para a criação e o desenvolvimento do modelo de dados foi o Power Architect, versão 1.0.6. Conforme avaliação da quarta fase deste trabalho, os resultados permitiram a identificação de aspectos importantes do domínio da sustentabilidade, fundamentais para criação de um sistema de consulta e previsão de cenários agrícolas, que corresponde a um dos objetivos do Projeto SustenAgro. Parâmetros como dimensão (social, ambiental e econômica), critérios, atributos e indicadores de sustentabilidade, bem como limiares e variáveis que influenciam este domínio foram assistidos pelo modelo de dados e permitem uma interessante simbiose entre elas, mapeando o referido domínio de forma bastante realista. Esta combinação de parâmetros pode ser vista na Figura 1, e representa o status atual de desenvolvimento do modelo de dados. Baseado nos resultados atuais e nas versões dos modelos de dados criados até o momento, acreditamos que o objetivo deste trabalho está de acordo com o previsto no Projeto SustenAgro e atende todas as expectativas esperadas, já que está sendo desenvolvido um modelo de dados que organiza e relaciona as informações que permitirão a implementação do software almejado. Além do desenvolvimento de novas versões deste modelo, a partir das necessidades identificadas no Projeto SustenAgro, os trabalhos futuros recaem sobre a necessidade de agregar informações georreferenciadas e dados de produção agrícola para incrementar as possibilidades de mapeamento da produção sustentável das culturas envolvidas.

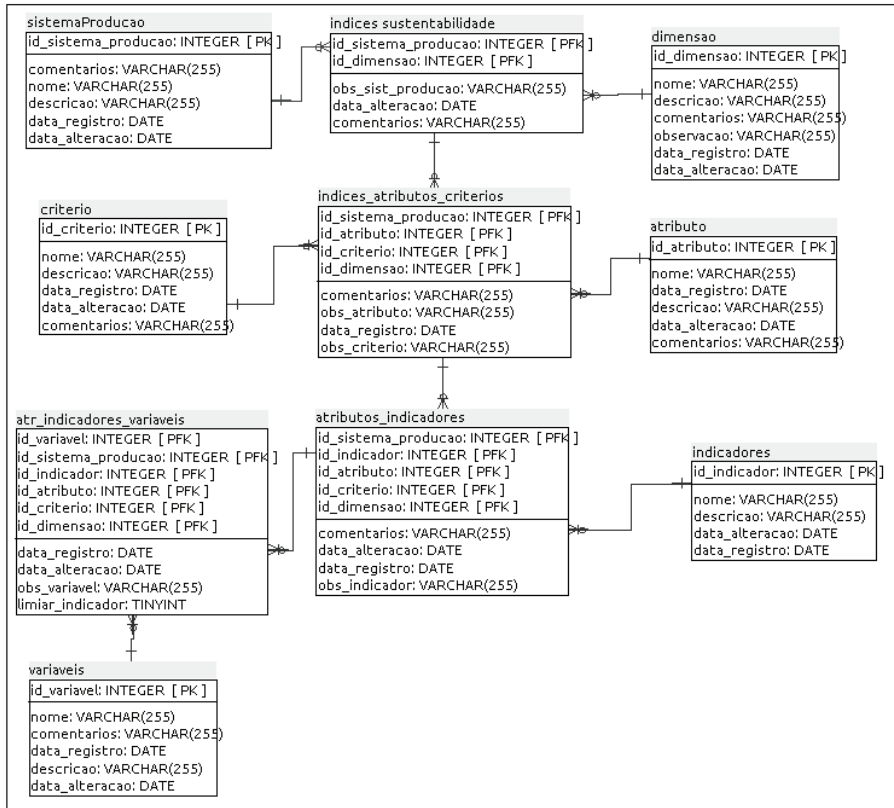


Figura 1. Versão 2 (atual) do Modelo de Dados do Projeto SustenAgro.

Literatura recomendada

COUGO, P. **Modelagem conceitual e projeto de banco de dados**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

FOLEGATTI, M. **Avaliação da sustentabilidade de sistemas de produção da cana-de-açúcar e soja da região centro-sul do Brasil: uma proposta metodológica e de modelo conceitual - SustenAgro**. Campinas: Embrapa Meio Ambiente, 2012. 38 p. (Embrapa Macroprograma 2 - Código: 02.11.026.00). Projeto em andamento.

IAN F. D. **PowerArchitect User Guide**. 2006. Disponível em: <http://www.darwinsys.com>. Acesso em: 27 set. 2013.