

Apoio à Tomada de Decisão Através de Tecnologias Web e Mineração em Dados de Produtores de Leite

Discentes: Leonardo Gauer Schulte e Luciano Brum

Docentes: Dr. Érico Marcelo Hoff do Amaral e Dr. Vinícius do Nascimento Lampert

Sumário

- Introdução
- Objetivo
- Metodologia Proposta
- Resultados Obtidos
- Considerações Finais

1. INTRODUÇÃO

- Embrapa e Emater propuseram um método de avaliação sistêmica e evolução temporal de indicadores (em desenvolvimento e validação).
- Permite identificar os gargalos e principais aspectos estagnados; aumentar a eficiência na coleta, registro e processamento das informações e melhorar o conhecimento sobre territórios.

1.1 JUSTIFICATIVA

- Nossa proposta é a de incorporar o método, além de incluir técnicas de *data mining*, em um sistema online de apoio à tomada de decisão (SAD).
- A proposta permitirá:
 - Maior agilidade e precisão na coleta de dados;
 - Automatização da aplicação do método proposto;
 - Automatização do uso de estatísticas e *data mining*;
 - Geração de gráficos e *dashboards* interativos e intuitivos.

2. OBJETIVOS

- Proposta: **Desenvolver um Protótipo de um Sistema de Apoio à Tomada de Decisão Através de Tecnologias Web e Mineração em Dados de Produtores de Leite.**

3. METODOLOGIA PROPOSTA



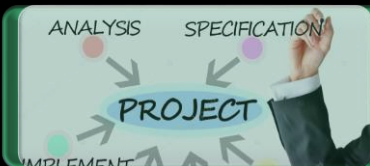
Definição dos *Stakeholders*.

RF18 - Transmissão oportuna da fonte ou alegação (Argument Source Worthy)	
RF8 - Prolongar o tempo de decorrerem os fatos na sala	
RF11 - Proporcionar a adequada colheita	
RF12 - Garantir que a plataforma permita os seus gráficos	C
RF13 - Garantir que a plataforma permita os seus gráficos	
RF14 - Proporcionar a diversidade de conteúdos	
RF15 - Avaliar a disponibilidade entre a interface da sala e o conteúdo e todos os recursos	D
RF16 - Dar à plataforma a noção de atualizado conteúdo	

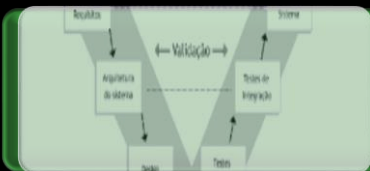
Definição dos Requisitos Funcionais e Não-Funcionais.



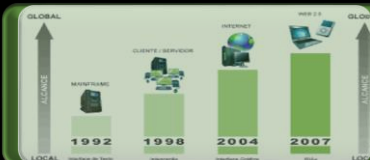
Análise de ferramentas para o desenvolvimento web.



Projeto e Implementação.



Verificação e Validação.



Evolução.

3. METODOLOGIA PROPOSTA

RF10 - Transmite o estado da festa para o usuário (Agente de Atendimento)	
RF11 - Prolonga o tempo de decaimento no sistema	
RF12 - Projeta a adequação da rede	
RF13 - Garante que a planta esteja em um grupo	C
RF14 - Garante que a planta esteja em um grupo	
RF15 - Projeta a adequação da rede	
RF16 - Reduz a complexidade entre a rede e a rede de rede	D
RF17 - Garante a adequação da rede	
RF18 - Garante a adequação da rede	

Definição dos Requisitos Funcionais e Não-Funcionais.

- Requisitos funcionais:
 - **RF000:** Permitir a inserção de dados sobre o produtor, sua localização e seus indicadores, com verificação automática, em um banco de dados.
 - **RF001:** Cadastro com login exclusivo para técnicos da Emater e pesquisadores da Embrapa.
 - **RF002:** Filtros para a realização de análises específicas nos dados.
 - **RF003:** Funcionalidade de *data mining* disponível e automática, com flexibilidade de parâmetros.

3. METODOLOGIA PROPOSTA

RF18 - Tornando o agente de fonte mais adequado (Agreement Source Width).	
RF18 - Propondo o tempo de descomparto em uma sala.	
RF11 - Propondo a adequação da rede.	
RF11 - Garantir que a planta tenha os seus dados.	C
RF11 - Garantir que a planta tenha os seus dados.	
RF19 - Propondo a adequação do uso.	
RF21 - Reduzir a complexidade entre a atividade da sala e a sua conexão e a sua conexão.	D
RF11 - Dar à planta a opção de personalizar o uso.	

Definição dos Requisitos Funcionais e Não-Funcionais.

- Requisitos não-funcionais:
 - **RFN000:** Portabilidade: Disponível para os navegadores mais populares .
 - **RFN001:** Usabilidade: Fácil de utilizar e intuitivo.
 - **RFN002:** Confiabilidade: Sistema disponível e atualizado na maior parte do tempo.
 - **RFN003:** Interoperabilidade: O sistema deverá se comunicar com o PostgreSQL.
 - **RFN004:** Design responsivo.
 - **RFN005:** Segurança: O sistema não poderá ser utilizado por pessoas não autorizadas.

3. METODOLOGIA PROPOSTA



Análise de ferramentas para o desenvolvimento web.

- Uma possibilidade:
 - Yii (Yes it is!!) Framework.
 - Documentação detalhada em livros e tutoriais.
 - Framework gratuito e *open-source* para desenvolvimento web.
 - Tecnologia baseada em componentes PHP.
 - *MVC pattern, DB Migration, Form Input and Validation, Authentication and Authorization, Skinning and Theming, Internationalization (I18N) and Localization (L10N), Error Handling, Automatic Code Generation (Gii) and Extension library.*

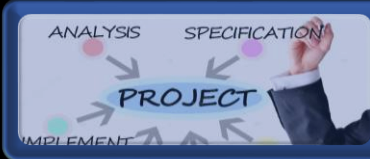
3. METODOLOGIA PROPOSTA



Análise de ferramentas para o desenvolvimento web.

- Arquitetura do software:
 - MVC (Model-View-Controller).
 - *Model*: define a semântica da aplicação e define seu comportamento.
 - *View*: viabilizam uma apresentação visual da aplicação.
 - *Controller*: gerencia as interações do usuário com os modelos e visões da aplicação.
 - MVC é uma das arquiteturas mais utilizadas em diversos frameworks e projetos de software.

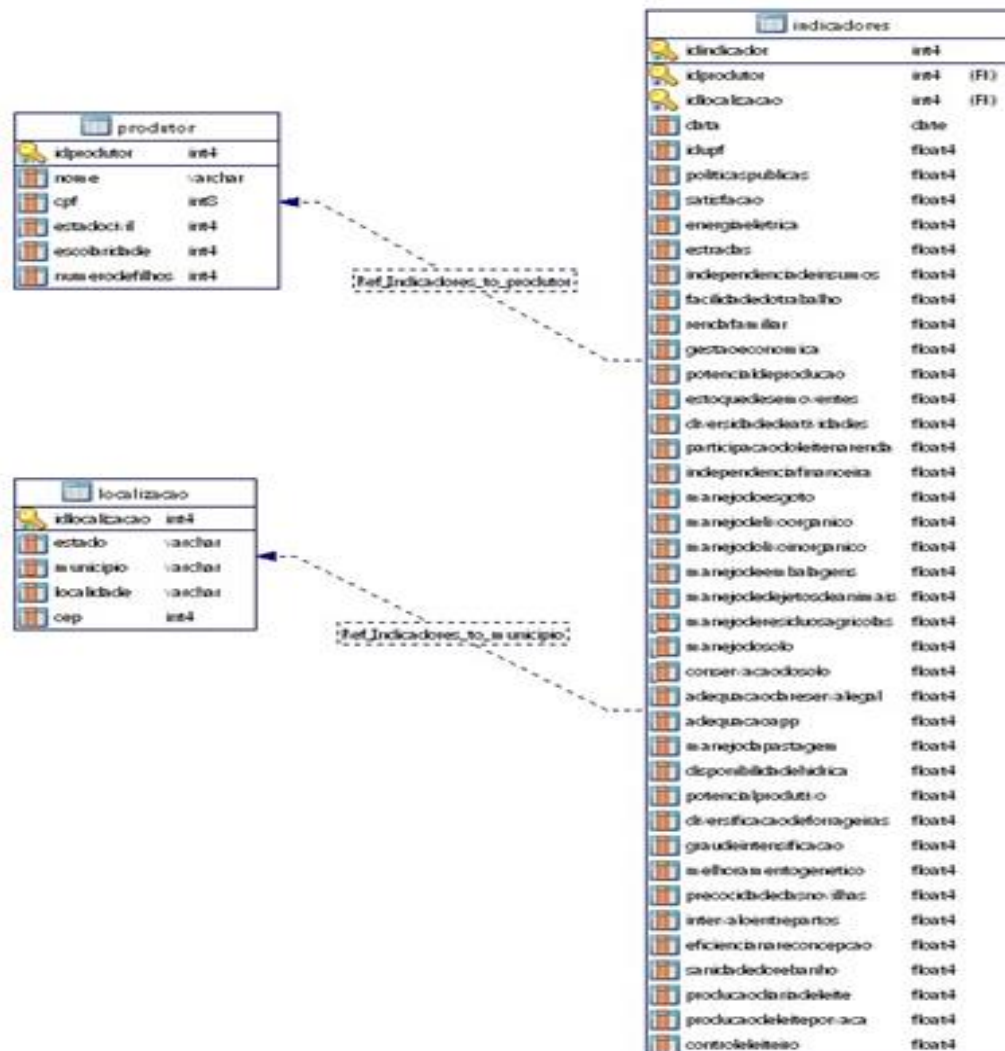
3. METODOLOGIA PROPOSTA



Projeto e Implementação.

- Dividido em três partes:
 - Construção do banco de dados;
 - Criação da interface, com funcionalidade de cadastro;
 - Integração de técnicas de *data mining* através de scripts na linguagem R com o PHP.

4. RESULTADOS OBTIDOS



4. RESULTADOS OBTIDOS

Embrapa Pecuária Sul

Home

Sobre

Contato

Análises

Indicadores

Login

Sistema de Avaliação Temporal de Indicadores

Descrição do Sistema

O objetivo deste trabalho é criar modelos descritivos e preditivos, com base na aplicação de técnicas de inteligência computacional, a partir de dados de indicadores de desenvolvimento rural. O processo de criação dos modelos será executado de acordo com a metodologia CRISP-DM (Shearer, 2005). Também nesta fase serão criados modelos preditivos, com base na técnica de redes neurais, a fim de permitir a prever o índice de desenvolvimento de novas propriedades com base no seu nível de similaridade em relação às propriedades já analisadas. Como resultado da execução deste trabalho busca-se permitir a obtenção de uma melhor compreensão da relação entre os indicadores de sustentabilidade e o índice de desenvolvimento rural, assim como compreender os padrões de variação temporal dos indicadores. A fonte de dados são propriedades rurais de base familiar na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Embrapa Pecuária Sul e (Bagé-RS) e UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa (Curso de Engenharia da Computação).

[Ir para Análises »](#)

















4. RESULTADOS OBTIDOS

[Home](#) / Produtor

Produtor

Cadastrar Novo Produtor de Leite

Showing 1-20 of 106 items.

#	Idprodutor	Nome	Estado Civil - (0) - Solteiro (1) - Casado	Escolaridade	Numero de Filhos	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1	1	produtor panambi 1	(not set)	(not set)	(not set)	 
2	2	produtor panambi 2	(not set)	(not set)	(not set)	 
3	3	produtor panambi 3	(not set)	(not set)	(not set)	 
4	4	produtor panambi 4	(not set)	(not set)	(not set)	 
5	5	produtor panambi 5	(not set)	(not set)	(not set)	 
6	6	produtor panambi 6	(not set)	(not set)	(not set)	 
7	7	produtor panambi 7	(not set)	(not set)	(not set)	 
8	8	produtor panambi 8	(not set)	(not set)	(not set)	 



4. RESULTADOS OBTIDOS

[Home](#) / [Produtor](#) / Cadastrar Produtor

Cadastrar Produtor

Nome

Estado Civil - (0) - Solteiro (1) - Casado

Escolaridade

Numero de Filhos

Próximo

4. RESULTADOS OBTIDOS

Embrapa Pecuária Sul

Home Sobre Contato **Análises** Indicadores Login

Localizacao

Selecionar Cidade ▼

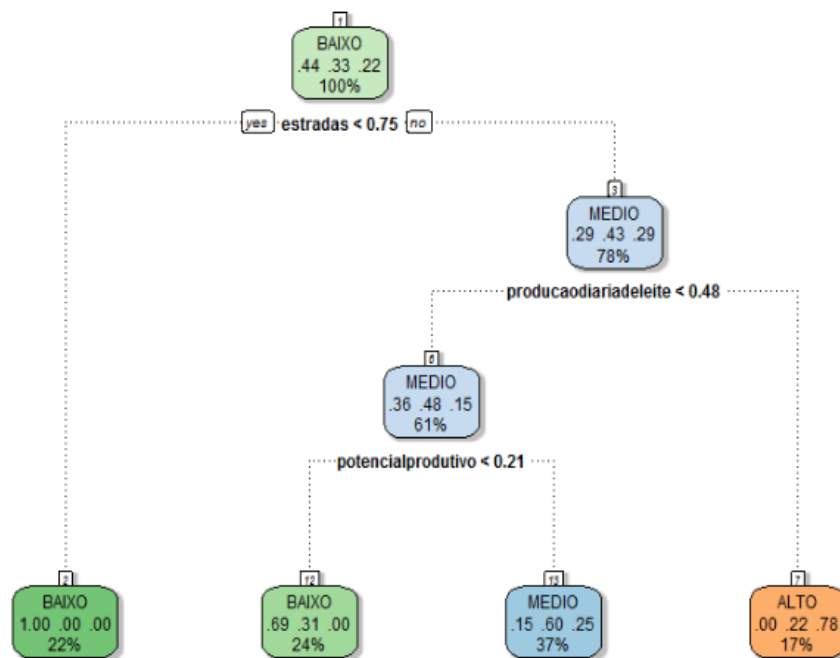
Ano

Selecionar Ano ▼

Gerar Gráfico



4. RESULTADOS OBTIDOS



Rattle 2017-nov-28 08:08:28 SISTEMA

Gerar Novo Gráfico

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O processo de coleta de dados pôde ser facilitado.
- A extração de conhecimento sobre os produtores de leite, através desta proposta, pode ser facilitada.
- O sistema proposto poderá contribuir com a geração de conhecimento na agropecuária, não só na pecuária de leite mas, futuramente, em outros ramos.
- Facilitaria o trabalho de técnicos e pesquisadores, reduzindo o tempo de coleta, processamento e análise de resultados de grandes quantidades de dados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATLAS SOCIOECONÔMICO DO RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Disponível em: <<http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/leite>>. Acesso em: 16 de setembro de 2017.
- MARCO REFERENCIAL EM AGROECOLOGIA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70p.
- SILVA, G. M.; LAMPERT, V. N.; WEILLER, O. H. et al. Indicadores de Sustentabilidade na Visão de Agricultores Familiares como Instrumento para Gestão de Unidades de Produção com Pecuária de Leite. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMA DE PRODUÇÃO, 11., 2016, Pelotas. Abordagem sistêmica e sustentabilidade: produção agropecuária, consumo e saúde: anais. Pelotas: SBSP, 2016.
- Yii Framework. Disponível em: <<http://www.yiiframework.com/features/>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017.

Obrigado !!

