

ESTUDO DE CASO NO DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA ESPECIFICADORES DE ROCHAS ORNAMENTAIS

CASE STUDY ON APPLICATION DEVELOPMENT FOR ORNAMENTAL STONESPECIFIERS

Edgard da Cunha Pontes

Aluno de Graduação de Sistemas de Informação do 8º período, IFES
Período PIBITI/CETEM: janeiro de 2020 a agosto de 2021
edgardcunha@gmail.com

Leonardo Luiz Lyrio da Silveira

Orientador, Geólogo, D.Sc.
leolysil@cetem.gov.br

RESUMO

Um dos objetivos do projeto “Desenvolvimento de Aplicativo para Especificadores de Rochas Ornamentais”, proposto no programa Cetem Desafios, é facilitar a interpretação dos aspectos estéticos e tecnológicos das rochas ornamentais por projetistas e profissionais da construção civil. Desta forma, este trabalho propõe, apresentar um estudo de caso sobre as principais etapas executadas neste projeto. São apresentadas cinco etapas: a modelagem do banco de dados, a rotina de importação dos dados da pesquisa, a definição das principais funcionalidades, a API do sistema e o protótipo de interface.

Palavras-chave: Rochas Ornamentais, Especificadores de Rochas, Aplicativo.

ABSTRACT

One of the objectives of the project “Application Development for Dimension Stone Specifiers”, proposed in the Cetem Desafios program, is to facilitate the interpretation of the aesthetic and technological aspects of dimension stones by designers and civil construction professionals. In this way, this work proposes to present a case study on the main steps performed in this project. Five steps are presented: the database modeling, the research data import routine, the definition of the main functionalities, the system API and the interface prototype.

Keywords: Ornamental Stones, Stone Specifiers, Application.

1. INTRODUÇÃO

Os recursos tecnológicos, como sistemas de informação, proporcionam ao público em geral uma facilidade de acesso e manipulações das informações. Um dos pilares projeto “Desenvolvimento de Aplicativo para Especificadores de Rochas Ornamentais”, contemplado no programa CETEM Desafios, é exatamente a possibilidade de facilitar a interpretação dos aspectos estéticos e tecnológicos das rochas ornamentais por projetistas e profissionais da construção civil.

2. OBJETIVOS

O presente estudo de caso visa contribuir com a pesquisa desenvolvida pelo CETEM – Núcleo Regional do Espírito Santo (NR-ES) no Desenvolvimento de Aplicativo para Especificadores de Rochas Ornamentais, especificamente na descrição técnica das etapas realizadas no projeto, no contexto de sistemas de informação.

3. METODOLOGIA

Realizou-se um estudo de caso das principais etapas executada no projeto. Tais como: a modelagem do banco de dados e importação dos dados da pesquisa, a definição das principais funcionalidades, a API do sistema e o protótipo de interface.

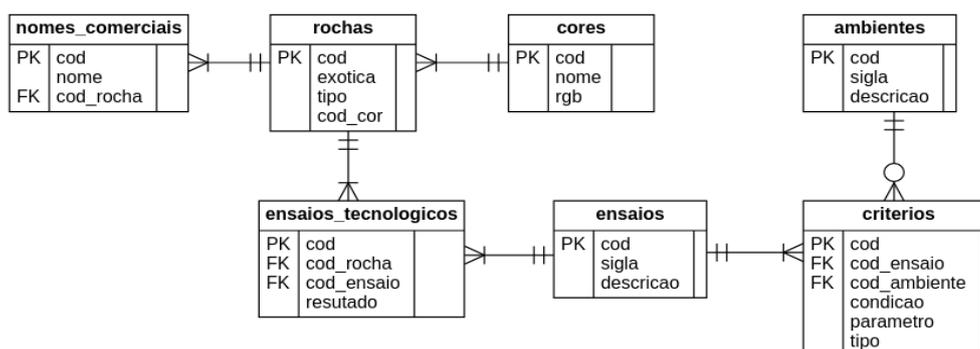
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção foram descritas as etapas analisadas no projeto.

4.1. Modelagem de Dados

Segundo Heuser (2009), um modelo de banco de dados é uma descrição dos tipos de informações que estão armazenadas em um banco de dados. Essa abstração é necessária para que os envolvidos no projeto possam compreender quais dados serão armazenados. Consequentemente, determinando o escopo do projeto, ou seja, quais informações poderão ser relacionadas.

A Figura 1 apresenta o modelo lógico proposto para o projeto. Este modelo tem o objetivo de apresentar a adequação de padrão e nomenclatura, a definição das chaves primárias e estrangeiras, a normalização e a integridade referencial.



Fonte: Próprio Autor.

Figura 1. Modelo de Entidade Relacionamento (MER).

4.2. Importação de Dados

Segundo a metodologia CRISP-DM (SHEARER; 2000) no contexto deste projeto (PONTES, SILVEIRA; 2020), foi desenvolvida uma rotina de importação de dados, utilizando a linguagem SQL, com o objetivo de padronizar a entrada destas informações no banco de dados, além de possibilitar que os demais pesquisadores não precisem de conhecimentos específicos da linguagem SQL ou Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD).

4.3. *Application Programming Interface*

API é um acrônimo em inglês que significa Interface de Programação de Aplicações (*Application Programming Interface*). De acordo com o site Red Hat (2021), API é um conjunto de definições e protocolos usado no desenvolvimento e na integração de software de aplicações.

Neste projeto, foi desenvolvida uma API com o objetivo principal de prover o correto desacoplamento do site e/ou aplicativo da aplicação (regras de negócio). Essa independência possibilitou que os “clientes”, como são chamadas as aplicações que consomem outros serviços, possam obter informações da API. API REST, também chamada de API RESTful, é uma interface de programação de aplicações (API ou API web) que está em conformidade com as restrições do estilo de arquitetura REST, permitindo a interação com serviços web RESTful (RedHat. 2021). REST é um acrônimo em inglês para Transferência Representacional de Estado (*Representational State Transfer*). Essa arquitetura foi criada pelo cientista da computação Roy Fielding.

Na **Tabela 1** são apresentados alguns exemplos de rotas mapeadas da API do projeto, de acordo com os métodos HTTP utilizados em uma aplicação com arquitetura REST.

Tabela 1. Exemplos de rotas mapeadas para a API.

Método	Rota	Descrição
GET	https://exemplo.com.br/api/rochas	Retorna uma lista de rochas cadastradas.
GET	https://exemplo.com.br/api/rochas/100	Retorna apenas a rocha com o código 100.
POST	https://exemplo.com.br/api/rochas	Cadastra uma nova rocha no sistema.
DELETE	https://exemplo.com.br/api/rochas/100	Remove a rocha com o código 100 do sistema.

Fonte: Próprio Autor.

Os exemplos de rotas apresentados demonstram como acessar e/ou modificar as informações cadastradas no sistema.

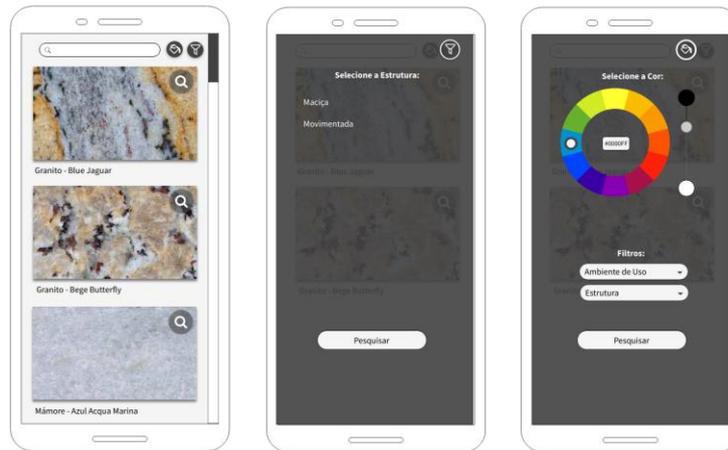
4.4 Principais Funcionalidades

Usualmente, um sistema de informação possui funcionalidades básicas como: *login*, *logout*, preferências de usuário, e.g., que não serão abordadas neste trabalho. As principais funcionalidades propostas foram:

- Listar as rochas de acordo com os critérios de cada ambiente de uso
- Filtrar as rochas pelo ambiente de uso
- Filtrar as rochas pela cor primária da rocha
- Filtrar as rochas pelo nome comercial de rocha
- Exibir os detalhes de uma rocha selecionada
- Exibir rochas similares durante a seleção de uma rocha

4.5 Protótipo

O protótipo ora apresentado é uma versão que ainda necessita de ajustes técnicos e das considerações dos futuros usuários, principalmente arquitetos, designers e empresários do setor produtivo de rochas ornamentais (Figura 2).



Fonte: Próprio Autor.

Figura 2. Fluxo de listagem de rochas com filtros.

5 CONCLUSÕES

O idealização e desenvolvimento deste aplicativo, proporciona uma importante integração entre as áreas de sistemas de informação e geologia. Inovações como esta, são cada vez necessárias para que o mercado de rochas ornamentais possa competir com outros mercados do mesmo segmento. As etapas analisadas neste trabalho demonstram, de forma sucinta, o potencial transformador que inovações como esta podem proporcionar. Cada etapa apresentada foi necessária para determinar o correto escopo do projeto. Evidenciando limitações, necessidades e o potencial deste projeto. Vale a pena ressaltar que o projeto “Desenvolvimento de Aplicativo para Especificadores de Rochas Ornamentais” tem um prazo de término até novembro de 2021, desta forma a modelagem do banco de dados, a rotina de importação, as principais funcionalidades do aplicativo e o protótipo apresentados estão sujeitos a alterações.

6 AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de estudos PIBITI concedida (Proc.: 115331/2020-4). Ao CETEM, pelo apoio, toda estrutura disponibilizada, pelo incentivo e orientação técnica.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SHEARER, C. The CRISP-DM model: the new blueprint for data mining. *Journal of data warehousing*, v. 5, n. 4, p. 13-22, 2000.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados: Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS. Bookman Editora, 2009.

Interface de Programação de Aplicações: O que é API?. Red Hat. 2021. Disponível em: <<https://redhat.com/pt-br/topics/api/what-are-application-programming-interfaces>> Acesso em: 1 ago. 2021.

Integração: O que é API REST?. Red Hat. 2021. Disponível em: <<https://redhat.com/pt-br/topics/api/what-is-a-rest-api>> Acesso em: 1 ago. 2021.

PONTES, Edgard da Cunha; SILVEIRA, Leonardo Luiz Lyrio da. Análise multicriterial como ferramenta para desenvolvimento de um aplicativo de especificadores de rochas ornamentais. 2020.

FAITANIN, Bruna Xavier; VIDAL, Francisco Wilson Hollanda. Utilização do método AHP (Analytic Hierarchy Process) como parte do processo de classificação de rochas ornamentais. 2020.