

Visualização de Dados Multimídia em Bancos de Dados

Um estudo de caso baseado em acervos de museus acadêmicos

Bruno Santi
Universidade Federal de Pelotas
Pelotas, Rio Grande do Sul
bpsanti@inf.ufpel.edu.br

Kellerson Kurtz
Universidade Federal de Pelotas
Pelotas, Rio Grande do Sul
kkurtz@inf.ufpel.edu.br

Matheus Weber
Universidade Federal de Pelotas
Pelotas, Rio Grande do Sul
mjkweber@inf.ufpel.edu.br

Mauricio Peske
Universidade Federal de Pelotas
Pelotas, Rio Grande do Sul
mepeske@inf.ufpel.edu.br

Vinicius Furlan
Universidade Federal de Pelotas
Pelotas, Rio Grande do Sul
Vinicius.S.Furlan@gmail.com

Tatiana Tavares
Universidade Federal de Pelotas
Pelotas, Rio Grande do Sul
tatiana@inf.ufpel.edu.br

ABSTRACT

Um dos desafios para aplicações para informatização de acervos dinâmicos é manter-se atualizados sem a intervenção manual. Este artigo propõe uma forma de dinamizar a visualização de informações de acervos de museus através do desenvolvimento de um sistema para publicação e disseminação de dados. O principal objetivo é tornar o acervo de museus visível e acessível para o público em geral através da Internet.

KEYWORDS

Museu, Visualização, Acervo

1 INTRODUÇÃO

A prática do colecionismo é realizada pela humanidade desde sempre. Por incontáveis razões, colecionamos objetos e atribuímos um certo valor ao mesmo, seja ele afetivo, cultural ou simplesmente material. Os museus modernos surgiram dessa prática e desempenham um papel importante em relação à cultura e educação. Eles guardam uma parte da nossa história, restauram outros fragmentos que foram desgastados com o tempo e nos ajudam na interpretação da nossa cultura.

Cada museu possui um acervo e, cada acervo, composto por inúmeras coleções. Sendo assim, temos uma grande variedade de tipos de museus possuindo sua própria variedade de obras. Com o passar do tempo os museus foram desenvolvendo-se e aumentando suas coleções, sendo elas das mais variadas. Por sua vez, essas coleções acumulam peças que possuem mesma técnica, tipo, tema, dentre outros atributos.

Acervo, do latim, *acervus* tem como significado a caracterização de uma coleção, seja ela pública ou privada, de caráter bibliográfico, artístico, científico, histórico, documental, fotográfico ou misto. Além disso, tais acervos podem ser categorizados como, desorganizados ou institucionalizados e sistematizados em museus ou outras formas de organização. Tal desorganização torna o trabalho de documentação e pesquisa de obras extremamente trabalhoso. Diferentes fichas para documentação de obras, com informações repetidas ou sem sentido acabam dificultando a catalogação das mesmas. Além

disso, dependendo do número de peças que um determinado museu possui, o trabalho de busca por uma obra torna-se extremamente demorado e ineficiente.

Uma quantidade muito pequena de brasileiros realizam visitas aos museus anualmente. Apesar deste número ter crescido nos últimos anos, cerca de 1% dos brasileiros realizam visitas anuais aos museus, enquanto que em alguns países da Europa, a parcela da população chega à 25%. Isso pode se dar ao fato que muitos museus estão concentrados em poucas áreas do país, dificultando o acesso do público às obras e acervos históricos [2].

Portanto, este artigo propõe o desenvolvimento de um sistema para a exibição das informações referentes aos acervos e obras, facilitando o acesso do público em geral com os museus acadêmicos da UFPel.

2 TRABALHOS CORRELATOS

No Brasil a maioria dos museus que utilizam de alguma plataforma para expor seu acervo utiliza algo interno. Apenas alguns poucos softwares são vistos ao longo do tempo após o avanço tecnológico. A plataforma que mais se destaca e, que é usada até hoje por diversos museus, é o "DONATO", um projeto criado pelo Museu Nacional de Belas Artes, que tinha como intuito: Recatalogar aproximadamente 16 mil obras do MNBA, visando atualizar as informações de seu acervo; Elaborar um Manual de Catalogação, estabelecendo normas para se catalogar acervos compostos por gravuras, desenhos, pinturas e esculturas.

Dezenas de museus por todo Brasil receberam uma cópia do sistema "DONATO" para informatizarem seus acervos. Apesar do sistema ter sido muito difundido, ele só está disponível a partir da intranet, ou seja, é necessário estar conectado na rede interna do museu [3].

Paulo Henrique Silveira desenvolveu em seu Trabalho de Especialização em Desenvolvimento Web, um sistema similar para o Museu Histórico de Londrina Padre Carlos Weiss. Assim como neste projeto, seu objetivo principal é de divulgar e disponibilizar as informações relacionadas ao acervo do museu ao público geral. Ele também integra o espaço físico do museu ao seu sistema online, através da tecnologia "QR code". Isso permite que os visitantes presenciais do museu consigam acessar mais informações sobre cada uma das obras do acervo por meio de seus celulares, melhorando a experiência de visita do museu [8].

In: XIV Workshop de Trabalhos de Iniciação Científica (WTIC 2017), Gramado, Brasil. Anais do XXIII Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web: Workshops e Pôsteres. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2017.

© 2017 SBC - Sociedade Brasileira de Computação.
ISBN 978-85-7669-380-2

WebMedia'2017: Workshops e Pôsteres, WTIC, Gramado, Brasil

O trabalho de [5] desenvolve tanto uma base de dados, quanto propõem uma forma de exibição online das informações relacionadas às coleções do Museu Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra. Por se tratar de mais de 20000 espécimes minerais, em um primeiro momento foram preenchidos seus campos mais genéricos na base de dados, para serem utilizados na ferramenta de exibição. Para a divulgação das informações contidas nessa base de dados foi criado uma página online que disponibiliza e permite o usuário a realizar diferentes pesquisas sobre as espécimes minerais cadastradas. A ferramenta de visualização destas informações teve como objetivo tanto de facilitar a consulta de visitantes e entusiastas como de possibilitar aos estudantes de realizar estudos mais avançados.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Metodologia de Desenvolvimento

A ideia para a criação desta ferramenta foi formada dentro da cadeira de Engenharia de Software II ministrada pela professora Tatiane Aires Tavares através de Metodologias Ágeis. A ideia das metodologias ágeis é o enfoque nas pessoas e não em processos ou algoritmos. Além disso, existe a preocupação de gastar menos tempo com documentação e mais com a implementação. Uma característica das metodologias ágeis é que elas são adaptativas ao invés de serem preditivas.[1] O processo utilizado para desenvolver a ferramenta proposta foi o baseado no *framework* de processos SCRUM, que é uma metodologia ágil. Este *framework* tem como objetivo o gerenciamento do desenvolvimento de produtos complexos independente dos processos e técnicas aplicadas através de times, cargos, eventos e artefatos. Além disso, o SCRUM define regras que conectam eventos, cargos e artefatos gerenciando as relações e conexões entre eles. [7]

3.2 Público-alvo: Visitantes e Pesquisadores dos Museus Acadêmicos da UFPEL

A Universidade Federal de Pelotas possui sete museus próprios dentre outros acervos espalhados pelos prédios. Cada acervo possui uma forma diferente de catalogação dos artefatos, a grande maioria utiliza fichas de papel e cada instituição possui uma ficha diferente das outras, dificultando o acesso do público geral.

Esta ferramenta tem como objetivo geral de facilitar o acesso às informações dos acervos da Universidade Federal de Pelotas. Ela possibilita que as pessoas que visitaram presencialmente um de seus museus, e que gostariam de saber mais sobre alguma determinada peça ou coleção, possam obter tal informação através deste sistema. Também permite que pesquisadores de outras cidades, estados e até mesmo países, consigam o fácil acesso sobre os dados de todo acervo dos museus acadêmicos.

3.3 Modelo Conceitual

3.4 Arquitetura e Tecnologias Envolvidas

Para o desenvolvimento da ferramenta proposta foram utilizadas as tecnologias PHP e MySQL.

PHP é uma linguagem de programação de propósito geral amplamente utilizada para o desenvolvimento web. Esta linguagem é

B. Santi, K. Kurtz, M. Weber, M. Peske, V. Furlan and T. Tavares

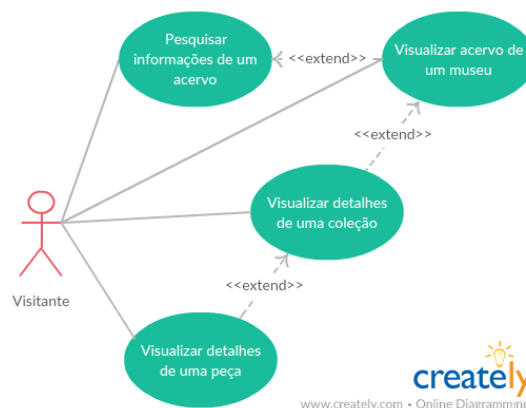


Figura 1: Diagrama de casos de uso UML para o sistema.

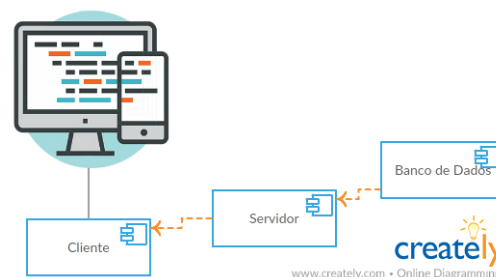


Figura 2: Visão geral da Arquitetura.

executada do lado servidor da aplicação, ou seja, o HTML é gerado pelo PHP no servidor e então enviado ao cliente.[6]

No caso da ferramenta proposta o *framework* Code Igniter [9] foi escolhido para o desenvolvimento. Este *framework* é desenvolvido em PHP e utiliza os princípios básicos da arquitetura MVC - *Model, View, Controller* - para facilitar e agilizar a implementação de aplicações web.

Além disso, a armazenagem das informações gerenciadas pela ferramenta proposta foi realizada através do MySQL [4]. O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados, desenvolvido, distribuído e mantido pela corporação Oracle. Este sistema provê um maneira fácil de acesso, adição e alteração de informações em bancos de dados. Tal ferramenta foi escolhida devido a sua facilidade de acesso e usabilidade.

A ferramenta foi desenvolvida utilizando HTML5 e CSS3 para o *front-end*, para a comunicação com o banco de dados(*back-end*) foi utilizado PHP 5.6 e para o banco de dados foi utilizado o Mysql.

A ferramenta encontra-se hospedada em um servidor externo Linux e pode ser acessada pelo link: <http://acervoufpe.com.br>.

3.5 Telas do Sistema

A página inicial do sistema de visualização de acervos mostra todos os museus registrados, dando a possibilidade do usuário selecionar qual dos museus ele deseja conhecer virtualmente, como representado na Figura 3. O usuário pode alterar o museu em questão a qualquer momento, basta selecionar o museu desejado na lista

Visualização de Dados Multimídia em Bancos de Dados

de museus disponíveis, localizado na região superior esquerda da página.

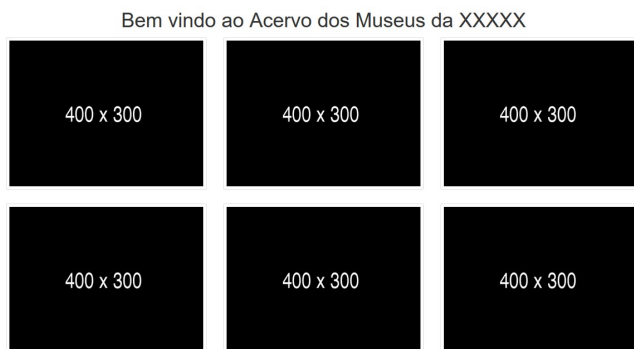


Figura 3: Seleção do museu

Em seguida o visitante é direcionado para a página principal, onde começa a conhecer as peças de uma determinada coleção do museu escolhido. Para cada peça, é apresentado seu título, um breve resumo, e uma imagem daquela peça. A visualização do conjunto das peças pode ser organizada tanto no formato de "lista" quanto no formato de "grade", dependendo da preferência do usuário. Um simples botão localizado na parte superior da página central permite o usuário realizar esta escolha. As Figuras 4 e 5 demonstram a diferença do formato de exibição "lista" e "grade". Todas as coleções deste museu podem ser encontradas em uma barra lateral à esquerda, sendo que para visualizar as peças de uma determinada coleção, basta clicar sobre ela.

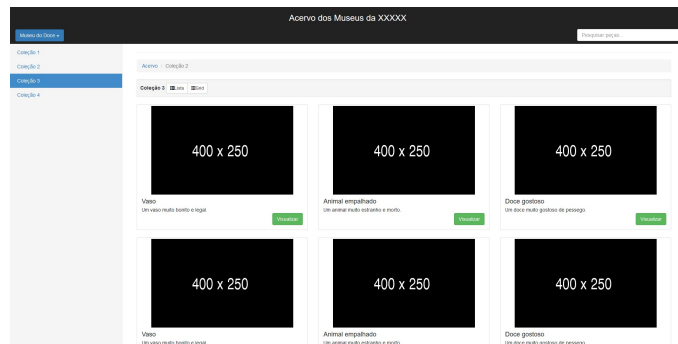


Figura 4: Visualização das peças em modo grade

Ao clicar sobre uma das peças, o usuário é redirecionado para a página da peça selecionada. A Figura 6 mostra um exemplo da página, contendo todas informações detalhadas da peça, junto com uma galeria de fotos dela.

O sistema também possui uma função de pesquisa localizada na região superior direita da página principal. Basta entrar com o texto desejado que o sistema realiza uma busca considerando o ID, o nome, nome do autor e a descrição da peça. Essa busca retorna todas as peças de uma determinada coleção que correspondem

WebMedia'2017: Workshops e Pôsteres, WTIC, Gramado, Brasil

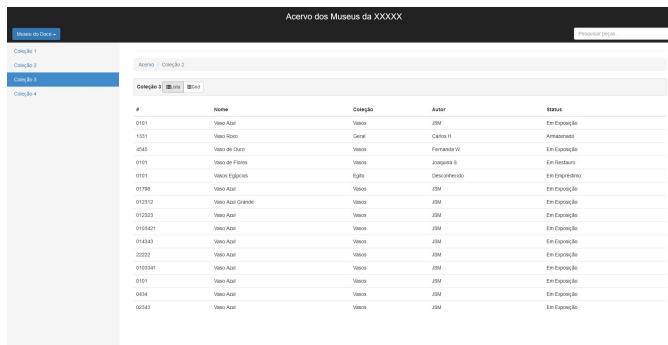


Figura 5: Visualização das peças em modo lista



Figura 6: Visualização das informações de uma peça

4 CONCLUSÃO

Esse trabalho teve como objetivo facilitar o acesso às informações dos acervos da Universidade Federal de Pelotas e permitir que os pesquisadores consigam acesso aos mesmos.

Para o desenvolvimento desse trabalho foi usado Metodologias Ágeis, utilizando o *framework* SCRUM. Como tecnologias esse trabalho utilizou HTML, PHP e Mysql.

Os resultados desse trabalho foram o desenvolvimento do Modelo Conceitual no formato de *user stories* e a ferramenta de visualização de acervos dos museus da Universidade Federal de Pelotas.

Para trabalhos futuros, sugere-se expandir os acervos para o cadastro e visualização de produções científicas, adicionar novas áreas para conectar o usuário ao museu(ex.: livro de visitas, de receitas, etc...).

REFERÊNCIAS

- [1] Michel dos Santos Soares. 2004. Metodologias ágeis extreme programming e scrum para o desenvolvimento de software. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação* ISSN 1677-3071 doi: 10.21529/RESI 3, 1 (2004).
- [2] Marcelo Leandro Eichler and José Claudio Del Pino. 2007. Museus virtuais de ciências: uma revisão e indicações técnicas para o projeto de exposições virtuais. *RENOTE: revista novas tecnologias na educação [recurso eletrônico]*. Porto Alegre, RS. (2007).
- [3] Gilson Gemente. 2015. Vinte anos de Donato: um breve histórico do Banco de Dados do Museu Nacional de Belas Artes. *Seminário Serviços de Informação em Museus* (2015), 127–132.
- [4] AB MySQL. 2001. MySQL. (2001).
- [5] R Paredes, F Cabral, J Marques, JS Pinto, R Macedo, and PM Callapez. 2007. A criação de uma base de dados de Mineralogia: aplicação às coleções do Museu Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra e repercussões no ensino

WebMedia'2017: Workshops e Pôsteres, WTIC, Gramado, Brasil

B. Santi, K. Kurtz, M. Weber, M. Peske, V. Furlan and T. Tavares

das Ciências da Terra. In *XV Semana-VI Congresso Ibérico de Geoquímica*. 576-579.

- [6] Justin T Pleva. PHP: Hypertext Preprocessor. (????).
- [7] Ken Schwaber and Jeff Sutherland. 2011. The scrum guide. *Scrum Alliance* 21 (2011).
- [8] Paulo Henrique Silveira. 2013. Projeto de sistema interativo para a exposição permanente do Museu Histórico de Londrina Padre Carlos Weiss. (2013).
- [9] David Upton. 2007. *CodeIgniter for Rapid PHP Application Development*. Packt Publishing Ltd.