

DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA ORGANIZAÇÃO DE UMA BIBLIOTECA ESCOLAR

DEVELOPMENT OF A SOFTWARE FOR THE ORGANIZATION OF A SCHOOL LIBRARY

Adalto Ribeiro Pereira*
Milton Luís de Carvalho Monteiro**
Priscila Ligabó Muraroli***

RESUMO

O presente artigo pretende mostrar o desenvolvimento de um software para organização de uma biblioteca escolar, buscando organizar os empréstimos e as devoluções de exemplares em uma biblioteca de Baependi/MG. Como objetivo pretende-se gerenciar o acervo de uma biblioteca escolar de primeiro e segundo grau da rede municipal, controlando a entrada e saída de exemplares e o tempo de permanência dos mesmos, permitindo o gerenciamento na busca para os empréstimos. Faz parte da metodologia, o levantamento bibliográfico sobre regras para o desenvolvimento de software para bibliotecas, além de realizar o levantamento de requisitos, documentá-los e desenvolver o software. Na busca pelo objetivo do trabalho os resultados trarão relevante importância de que é necessário que uma biblioteca independentemente do tamanho tenha formas de organizar seus empréstimos e as suas devoluções de exemplares, corroborando para o gerenciamento das ações dos responsáveis pela biblioteca escolar.

Palavra-chave: Organização da biblioteca. Empréstimo. Software. Gerenciamento.

ABSTRACT

The present article intends show the development of a software for organizing a school library, seeking organize the loans and return copies in a library of Baependi/MG. The objective is to manage the collection of a school library of first and second grade of the municipal network, controlling the entry and exit of copies and the time of permanence of the same, allowing the management in the search for the loans. It is part of the methodology, the bibliographical survey on rules for the development of software for libraries, besides performing the requirements survey, document them and develop the software. In the search for the objective of the work, the results will bring important importance that it is necessary that a library independently of size has ways of organizing their loans and their returns of copies, corroborating in the management of the actions of those in charge of the school library.

Keywords: Organize a school library. Loans. Software. Management.

* Formando em Ciência da Computação pela Universidade Vale do Rio Verde. adaltoribeiro1@live.com

** Formando em Ciência da Computação pela Universidade Vale do Rio Verde. miltonluis@outlook.com.br

*** Professora do curso de Ciência da Computação da Universidade Vale do Rio Verde. plmuraroli@yahoo.com.br

Introdução

Desde os tempos primórdios, a sociedade vem buscando alternativas que facilitem seu trabalho do dia a dia, desde o surgimento do ábaco até a tecnologia atual, microcomputadores, smartphones, dentre outros, com isso a sociedade da informação acabou surgindo e muitas vezes se viu forçada a acompanhar o abrangente crescimento da tecnologia para que pudessem realizar suas atividades de forma mais rápida.

Mesmo com esse alto crescimento tecnológico a memória da sociedade não mantém a mesma capacidade que a memória virtual, pois ambas funcionam da mesma forma, que é armazenando informações decorrentes do que acontece mundialmente, porém acabamos por esquece-las em algum ponto. Lucas (1998, p. 94) refere-se à memória humana como a que “está sujeita ao esquecimento enquanto a memória das máquinas é ilimitada, dependendo das técnicas de armazenamento”. Assim podemos observar que a memória humana foi substituída por outras mais recentes, pois a memória virtual mantém-se com o armazenamento por tempo indefinido até que um usuário as acesse de acordo com suas necessidades.

Assim a memória digital se torna útil em muitas aplicações, sendo esta aplicação a biblioteca escolar, com o uso da memória digital, podemos diminuir o tempo que levaria para consultar o registro escrito de algum item no acervo, além de promover o gerenciamento do acervo como o cadastro de novos itens que chegam. Por meio dos cadastros pode-se gerenciar os empréstimos realizados, sendo assim armazenados no que chamamos atualmente de memória virtual na qual ficarão armazenados, mantendo assim o bibliotecário sempre alerta para qual livro foi emprestado ou se falta algum no acervo, permitindo assim o controle dos empréstimos dos exemplares.

Porém o armazenamento deve seguir uma determinada ordem e, para isso, será utilizado a Classificação Decimal de Dewey (LAGO, 2009) e a Classificação Decimal Universal (SOUZA, 2001), que farão parte da estrutura da proposta do software, seguindo assim normas de classificação de uma biblioteca escolar.

Portanto, essa biblioteca terá seu problema resolvido, que é o gerenciamento da gestão que até hoje ainda é feito em papel, não tendo, assim, uma visão bem detalhada e organizada pelo bibliotecário.

1 Sociedade da informação e Memória digital

A sociedade da informação começou a se desenvolver no final do século XIX com a invenção das primeiras máquinas de cálculo (MONTEIRO; CARELLI; PICKLER, 2008). Atualmente nos deparamos com diversos avanços na tecnologia digital, que prosseguem em grande velocidade, havendo dessa forma uso massivo destas tecnologias.

Sociedade da informação, era da informação, sociedade do conhecimento, era do conhecimento, era digital, sociedade da comunicação e muitos outros termos são utilizados para designar a sociedade atual. “Percebe-se que todos esses termos estão querendo traduzir as características mais representativas e de comunicação nas relações sociais, culturais e econômicas de nossa época” (SANTOS, 2012, p. 2). Tudo isso acaba nos levando ao avanço de novas técnicas computacionais, permitindo assim as mudanças constantes da sociedade digital.

No entanto, os avanços tecnológicos na sociedade da informação possuem determinadas exceções quando se trata do acesso de crianças na internet. A COPPA (Children's Online Privacy Protection Act, de 1998, constante no Código Americano Título 15, Capítulo 91, §§6501–6506), que tem como dever proteger as crianças menores de 13 anos a não utilizar redes sociais, assim como o Gmail também protege a criação de e-mail a crianças. Vale destacar a lei 5276/16 do (Art. 14), que Nazareno (2016, p. 8) diz que o “tratamento de dados pessoais de crianças e de adolescentes deverá ser realizado no seu melhor interesse, nos termos da legislação pertinente”. Mas essa lei não impede a criança de usufruir da internet, desde que esteja acompanhada de um adulto responsável para acompanhar seu acesso. Essas observações são de suma importância e é preciso destacar o acompanhamento dos adultos responsáveis, na sociedade da informação nos dias atuais.

O avanço de novas técnicas computacionais vai de encontro a sociedade da informação, destacando que é necessário se atentar sobre o uso destas técnicas computacionais junto às crianças. Uma técnica computacional que podemos destacar é o suporte técnico para sistemas de informatização em bibliotecas escolares, que não necessariamente significa descartar as antigas tecnologias, mas melhora-las, tornando-a sua forma de uso mais simples. Nos dias atuais a sociedade consegue se adaptar a novas ferramentas de forma mais acelerada, sem ter que esperar alguma forma de instrução ou ajuda, isto devido ao grande avanço que tivemos nos últimos anos (MONTEIRO; CARELLI; PICKLER, 2008). Predomina-se em tais momentos a utilização das novas

técnicas computacionais em relação as anteriores deslocando o sentido em que a memória seja o atributo de maior característica para o armazenamento de informações.

Para Oliveira (2011, p. 3):

A característica central das sociedades baseadas no conhecimento, segundo Schaff (1995), exige e possibilita uma nova reorganização do processo educativo, das relações sociais entre gêneros, idades, e dos sistemas de valores permitindo a criação de novos contextos culturais e de aprendizagem.

A interação da sociedade com as tecnologias atuais é fundamental para a aprendizagem, pois o usuário deixa de ser passivo e começa a se tornar um ser ativo, chegando ao ponto máximo que seria resolver os próprios problemas de falhas tecnológicas que possam acontecer em seu dia a dia. Por isso a interatividade é o foco central para aprendizagem mediada pelas TIC (tecnologias de informação e comunicação) na qual, o ser-passivo é participante e colaborador dessa aprendizagem. Assim a interatividade tem sido usada de forma difusa e elástica, visando a investigação da interação em ambientes computacionais.

No entanto, mesmo com toda essa tecnologia vale lembrar de que nosso cérebro é a primeira fonte de memorização, desde o início todas as nossas informações foram armazenadas por meio de estudos do passado e do aprendizado que ocorre no presente. “Falar de memória é falar de uma certa estrutura de arquivamento que nos permite experiências socialmente significativas do passado, do nosso presente e de nossa percepção do futuro” (FERREIRA; AMARAL, 2004, p. 139) a tecnologia além de facilitar nosso trabalho possui em sua memória digital o local destinado ao armazenamento de todas as nossas informações que aprendemos durante o período de nossas vidas. Lucas (1998, p. 94) cita que “A lembrança e o esquecimento são componentes da memória, um não existe sem o outro no processo de atualização do passado, quando evocado”. Isso por que, nós estamos fadados a esquecer informações devido a superlotação de informações em nosso cérebro levando isso ao esquecimento.

De acordo com Ribeiro (2007, p. 1).

A lembrança e o esquecimento são componentes da memória, um não existe sem o outro no processo de atualização do passado, quando evocado. É a memória que nos dá a sensação de pertencimento e existência, daí a importância dos lugares de memória para as sociedades humanas e para os indivíduos.

A sociedade da informação, no entanto, se preocupou com a preservação do saber e como as informações seriam armazenadas na rede, para que todos pudessem pesquisar sobre determinada informação.

2 Administração de Biblioteca Escolar

Administrar uma biblioteca é importante para sua organização, no entanto, para que isso aconteça é importante que se conheça os aspectos que envolvem a organização de uma biblioteca. Esta organização é importante para que se aplique tanto em bibliotecas pequenas como em grandes, independente se utilizam ou não softwares para sua organização.

Devemos destacar que há vários tipos de bibliotecas e cada uma delas possui sua particularidade, porém este projeto é focado na biblioteca escolar, a qual veremos seus aspectos a seguir. A biblioteca escolar geralmente pertence a uma escola municipal, estadual ou particular, mas todas têm o mesmo propósito que é ajudar no desenvolvimento dos alunos através da leitura e pesquisa de trabalho escolares, com isso ela se torna primordial na aprendizagem. Para Lourenço Filho (1946, p. 3-4):

Ensino e biblioteca são instrumentos complementares [...], ensino e biblioteca não se excluem, completam-se. Uma escola sem biblioteca é um instrumento imperfeito. A biblioteca sem ensino, ou seja, sem a alternativa de estimular, coordenar e organizar a leitura, será por seu lado, instrumento vago e incerto.

A biblioteca escolar se difere das outras devido ao fato de atender os interesses de leitura e informação da comunidade, mas mantendo a missão institucional, principalmente o desenvolvimento de experiências interdisciplinares de aprendizagem (MARTINS; TRINDADE, 2006). É tendo como prioridade atender, alunos, professores e funcionários da unidade de ensino.

Portanto, podemos concluir que a biblioteca é a base para os alunos e professores no processo de pesquisa, tornando-se assim uma haste necessária para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

Essa definição nos permite avançar nas técnicas que devem ser utilizadas na organização de uma biblioteca, assim saber o tipo de biblioteca que estamos organizando é importante e isto nos levará a compreender as técnicas de pesquisa que tal biblioteca utiliza. A organização da biblioteca envolve vários elementos, como lugar, espaço e técnicas para guardar os livros nas prateleiras. Para coloca-los de forma correta eles precisam seguir um padrão que é a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e o Sistema de Classificação Decimal Universal (CDU). Para Piedade (1983, p. 16) “classificar é dividir em grupos ou classes, segundo as diferenças e semelhanças”. Portanto, mantém-se organizado o acervo contendo cada assunto de acordo com a sua classificação,

tornando-se a procura mais rápida na hora do empréstimo dos exemplares aos alunos ou professores.

Mas para que esta organização aconteça é estritamente importante que o bibliotecário utilize ferramentas para auxiliá-lo na realização das buscas necessárias aos exemplares que podem ser livro e/ou revista, ou ainda procurar por assunto semelhante no banco do acervo para ver se o exemplar está ou não disponível.

O emprego da classificação dos exemplares citados acima se resume no contexto de Lago (2009, p. 15):

É o agrupamento de documentos semelhantes, distribuídos em classes e representados por símbolos (números, letras, sinais gráficos) dentro de um determinado sistema de classificação, seja CDD, CDU. Assim, os documentos de um assunto deverão estar reunidos num mesmo local.

Estas classificações e os agrupamentos dos diversos exemplares e/ou documentos tornam-se necessários em uma biblioteca, isto porque gera a organização e facilidade na busca, além de agilidade que seguirá um determinado padrão

Em um contexto histórico sobre o CDD, e dita por Lago (2009, p. 19):

A CDD foi a primeira classificação bibliográfica propriamente dita a utilizar um sistema decimal representados por números arábicos de 0 a 9. Foi criada em 1876, por Melvin Dewey, publicada anonimamente com o título: *A classification and subject index for cataloging and arranging the books and pamphlets of a library*. Após a 16ª edição recebeu o nome de CDD. A técnica CDD trabalha com apenas três algarismos decimais agrupados, e caso queira expandir ainda mais a classificação é colocado apenas um ponto atrás, com isso novamente e adicionado mais três algarismos decimais. Mas ao passar dos anos teve que ser aprimorada ainda mais, portanto foi criada a CDU. A CDU, criada em 1892, teve origem da CDD, portanto para Souza (2001, p.6): A CDU é uma linguagem de indexação e de recuperação de todo o conhecimento registrado e na qual cada assunto é simbolizado por um código baseado nos números arábicos. É ainda uma classificação enumerativa, mas já com um pouco de facetação.

Portanto, a técnica CDU ganha mais algumas opções como a implementação de sinais como: sinal de mais, barra, colchetes, vírgula. Com isso, este método se torna muito utilizado em uma biblioteca com grandes variedades de livros que abranjam várias áreas.

Embora a técnica CDD e CDU sejam antigas, elas ainda continuam sendo as classificações mais utilizadas nos dias atuais, pois estas técnicas de organização são muito úteis ao trabalhar em organizar por assuntos e não pelo conceito, conseguindo assim uma fácil busca na biblioteca. Para Dodebei (2002, p. 57):

Estas classificações, basicamente construídas com a finalidade de organizar os documentos nas bibliotecas, tem hoje uma utilidade

indiscutível, quando se trata de localizar fisicamente o documento em sua classe de assunto. As classificações de assuntos atendem plenamente as exigências de arranjo dos documentos em bibliotecas, mas exatamente por organizar assuntos e não conceitos, elas não possuem a complexidade para organizar.

A Classificação Decimal Universal – CDU destaca que as classificações disponíveis são necessárias ao projeto em estudo, outras classificações pertencentes a modelos diferentes de bibliotecas (PMENTEL; BERNARDES, SANTANA, 2007).

Compreendendo assim a importância das classificações CDD e CDU em uma biblioteca escolar, que é nosso foco, podemos então perceber que a sociedade da informação e a memória digital no ciberespaço em uma sociedade que vive a cibercultura se torna fundamental no desenvolvimento de um software que ajudará administrar a biblioteca. Mas para compreendermos o desenvolvimento do software veremos a seguir as ferramentas que serão utilizadas no desenvolvimento do software.

3 Desenvolvimento e implementação do sistema

O desenvolvimento de um software requer ferramentas e linguagens necessárias para a construção adequada do sistema em construção, assim é preciso destacar que neste projeto se torna importante a utilização do HTML, que se deve ao fato de que ele fornece a estrutura, a entonação, as pausas e até mesmo a aparência do seu rosto (SILVA, 2011).

Porém é necessário utilizar-se de marcações que são da sua mensagem, CSS para colocar efeitos de estilização no sistema, a imagem de fundo, formatos e tamanhos das letras (PEREIRA, 2017) do Bootstrap pode ser criado assim sites responsivos, ou seja, ao acessar de um dispositivo mobile, por exemplo SmartPhones, sua visualização fica adequada ao tamanho da tela, e também, por não ter mais que perder tanto tempo digitando toda uma linha em CSS novamente (COSTA, 2014).

Outra ferramenta importante a ser utilizada neste projeto é o PHP, que será o responsável pela conexão com banco de dados e executar funcionalidades presentes no MySQL, JavaScript para validação de dados, Ajax para a filtragem dos itens presentes no acervo sendo possível buscar por nome ou código da categoria e do banco de dados MySQL por ser um dos mais usados pelos programadores com foco voltado para sistemas online (BARRETO, 2006; PISA, 2012; RODRIGO, 2005; ROSA, 2009).

Mas para o desenvolvimento de qualquer software é necessário que haja um delineamento inicial de levantamento de informações, e que neste projeto é de suma

importância inicialmente começarmos pela pesquisa bibliográfica, que tem como objetivo conhecer a necessidade do desenvolvimento de um software para uma biblioteca escolar. Porém é necessário posteriormente a realização dos levantamentos de requisitos, que neste projeto se utilizou as técnicas de levantamento de requisitos de Brainstorming e Etnografia (SOMMERVILLE, 2011).

Após o levantamento dos requisitos e conhecendo as necessidades da biblioteca escolar, a escolha de uma aplicação web se tornou concreta, já que na atualidade sistemas desktop (sistemas que precisam ser instalados em um computador) tem sido menos utilizados, muitas vezes por causa de incompatibilidade com o sistema operacional, travamentos da ferramenta. Além disso, o sistema poderá ser acessado não apenas na biblioteca, mas em qualquer lugar, porém o acesso a ele fica restrito apenas aos bibliotecários e aos diretores da instituição, pois o mesmo apresenta seu acesso padronizado, e não há a opção de cadastro de usuário e senha para que outros usuários possam fazer acesso e visualizar o que o Acervo contém e no caso fazer alguma alteração no sistema como a exclusão de itens.

Assim o desenvolvimento deste sistema web para uma biblioteca escolar de uma escola de 1º e 2º grau, oferecerá o serviço de gerenciamento de empréstimo e devolução dos exemplares presentes no acervo, seguindo as normas de classificação de exemplares tais como a classificação CDU, isso considerando o tempo gasto que levaria para se pesquisar os exemplares desejados, afinal a busca em um grande volume ficaria inviável, assim o gerenciamento dos exemplares presentes no acervo será crucial para a redução desse tempo.

Outra forma que irá manter o controle do acervo são os relatórios que o sistema irá executar, mostrando itens que contém no acervo e relatórios dos empréstimos relatando os empréstimos realizados durante o mês.

A proposta do sistema é promover a administração de uma biblioteca escolar frente ao seu gerenciamento nas questões de empréstimos e arquivos dos exemplares, colaborando assim com os bibliotecários responsáveis. A informatização da biblioteca escolar permitirá a disponibilidade de realizar de forma rápida e ágil nas pesquisas em seu acervo. Assim a organização se dará de acordo com a necessidade do tipo da biblioteca que poderá utilizar a classificação CDU (DODEBEI, 2002) de forma a ganhar tempo em sua organização. É importante ressaltar que os serviços realizados na biblioteca serão feitos através de web site, e isso ajudará no controle de cadastros e empréstimos,

permitindo assim que outras ferramentas possam ser implementadas de acordo com as necessidades.

Uma necessidade solicitada e que deve ser destaca, afinal influenciará em cuidados a serem tomados com o uso de e-mail pelas crianças, segundo Nazareno (2016, p. 8), é a implementação do envio de mensagem eletrônica que colaborará com o usuário da biblioteca, permitindo que o lembre da data de devolução dos exemplares. A proposta é que o sistema possua um login e senha únicos, pois como é um sistema web definir cada acesso único para cada usuário traria risco ao sistema pelo fato de que qualquer indivíduo poderia realizar um cadastro e fazer alterações no sistema.

Para se ter um entendimento do sistema que foi desenvolvido é importante compreender a estrutura do banco de dados elaborado pelo MySQL, referente a proposta do trabalho, e isso podemos observar na figura a seguir.

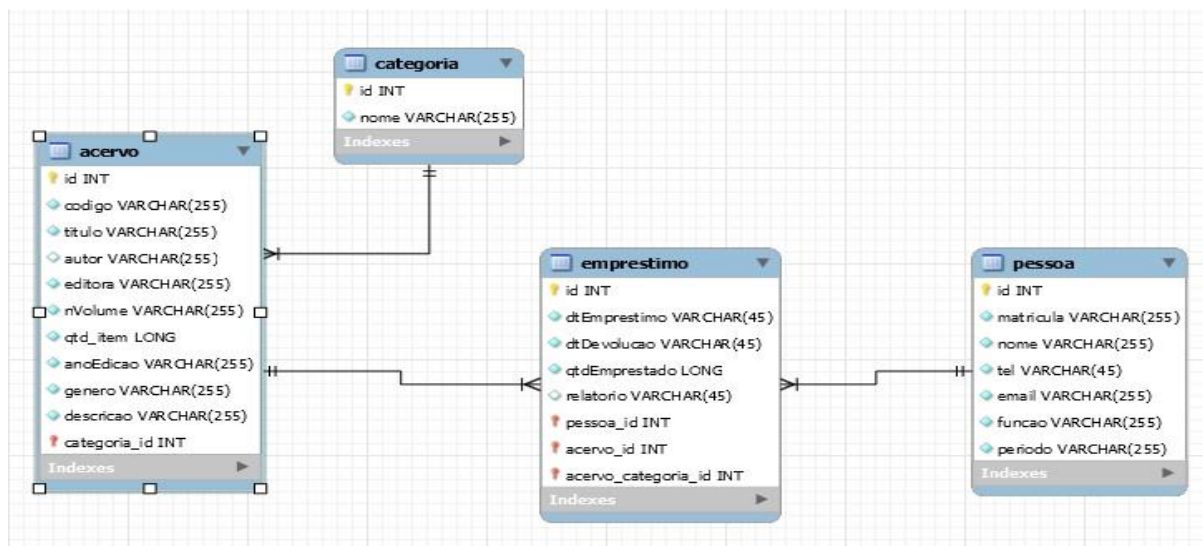


Figura 1 - Diagrama do sistema

O diagrama de entidade e relacionamento mostrado na figura 1 apresenta os passos de como funcionará o banco de dados. Podemos observar que a tabela pessoa servirá para fazer o registro e leitura dos dados referentes aos alunos, professores e do bibliotecário com a opção de especificar qual período de trabalho ou estudo cada indivíduo se encontra. Os mesmos poderão fazer empréstimos, na qual por meio das chaves estrangeiras será possível buscar as informações de cada pessoa que fez um empréstimo ou devolução de item do acervo garantindo uma organização do que entra e do que sai da biblioteca, em categoria serão descritos os itens que fazem parte do acervo, desde livros até cd's e/ou dvd's que possam haver no local, dessa forma a separação de cada categoria mantém a ordem na hora da pesquisa e em acervo estará a descrição dos itens presentes em cada categoria, e por meio da chave estrangeira “categoria_id” será possível fazer uma busca

por categoria, o que retorna todos os valores da categoria desejada. O banco consiste de um campo “codigo” que aceitará valores numerais, caracteres comuns e especiais, seguindo o padrão da Classificação Decimal Universal – CDU (LAGO, 2009).

A seguir podemos observar a imagem de uma das janelas do sistema que ajudará a compreender como o sistema foi apresentado.

Figura 2 - Sistema de cadastro do Acervo da Biblioteca

A figura 2 mostra o sistema de cadastro no acervo, seguindo o padrão CDU, com o campo “código do item” (onde é colocado o número do livro para ir até as estantes) é possível adicionar qualquer informação que referencie o item, adicionando caracteres especiais ou simples e caracteres alfanuméricos. Os outros campos são de informações essenciais que precisam constar no item para sua identificação, sendo que a possibilidade de deixar um campo em branco é nula, ou seja, é obrigatório que o usuário coloque todas as informações. Ao realizar a listagem do acervo, a opção de deletar, atualizar item do acervo será realizada.

Por meio de segurança, caso o usuário deseje apagar uma informação, o sistema contará com uma mensagem de alerta informando se realmente deseja apagar a informação, na atualização, apenas alguns campos serão alterados. Para isso foi feito uma área contendo um formulário de alteração com os seguintes campos “código”, “nº de volume“, “quantidade de livros”, ”gênero“. Um atalho para empréstimo, na área de listagem o redirecionará para a área de empréstimos, onde será feito todo o cadastro para realizar o empréstimo.

O sistema também possui um cadastro dos indivíduos para que quando a solicitação de empréstimo de algum item do acervo for solicitada, o administrador do

sistema, que nesse caso será o bibliotecário, não precisará fazer o cadastro dos alunos e/ou professores, ou até dele mesmo, tanto que dessa forma um mesmo cadastro teria de ser feito várias vezes o que geraria um acúmulo desnecessário de informações que por fim poderiam causar alguma falha no sistema. Na opção de “gerenciar empréstimos”, será possível visualizar os empréstimos realizados, e atualiza-los se for requerido.

Pensando na necessidade de instituições escolares que ainda se mantêm com registros de seus acervos e registros de empréstimos de itens em documentos físicos, como cadernos de registros, o sistema foi desenvolvido para atender a necessidade de organização de seus itens de uma forma mais prática, dessa forma evitando que o bibliotecário, aluno e até mesmo professores se esqueçam de realizar a devolução do que foi pego anteriormente, já que a possibilidade de esquecimento é plausível devido as várias atividades no decorrer do dia já que a lembrança e o esquecimento são partes essenciais pertencentes a memória (RIBEIRO, 2007, p. 1), em compensação a memória digital é ilimitada (LUCAS, 1998, p. 94). Por isso que para compensar esse esquecimento, o sistema fará o envio de mensagem por e-mail, seguindo a lei 5276/16 (NAZARENO, 2016, p. 8), na qual o e-mail só será mandando para um responsável legal informando a data de devolução do item retirado, dessa forma garante a participação dos familiares no meio educacional em que seu filho(a) se encontra.

A emissão de relatórios no sistema ajudará o bibliotecário saber quais itens o acervo já contém quando chega a data na qual vem uma nova leva de itens do acervo, com isso será possível comparar com os que já tem no acervo, sendo que o bibliotecário poderá atualizar as informações do item que já estiver cadastrado, ao invés de realizar um novo cadastro para determinado item.

Considerações Finais

Concluiu-se neste artigo que o trabalho desenvolvido tem desempenhado ótimos resultados na biblioteca escolar, por conseguir realizar buscas rápidas e precisas através do nome e/ou código ou categoria seguindo o padrão CDU no código do item. O projeto obteve efeitos positivos em relação ao cadastro de usuários e itens, pelo fato da ferramenta usufruir de conteúdos simples, mas sempre contendo todas as informações precisas para manter controle da biblioteca.

A instituição ganha uma ferramenta segura que otimiza seus serviços de gerenciamento do acervo e mantém o controle dos empréstimos, dessa forma evitando

que qualquer item seja entregue atrasado ou que se perca em algum momento. Além disso, o sistema executará a função de envio de e-mail quando a opção de empréstimo for realizada, relatando o nome do locatário, e data em que foi efetuado o empréstimo e sua data de devolução.

No entanto, como o sistema segue as especificações determinadas pelo COPPA (NAZARENO, 2016), ou seja, o envio de e-mail acontecerá somente às pessoas com idade superior a 13 anos, crianças com a idade inferior a isso, o e-mail será encaminhado ao responsável do aluno, relatando ao responsável a data de entrega.

Futuramente, pensamos na utilização de gráficos que mostrarão quais livros os alunos têm lido com mais frequência, além de criar a opção de imprimir os relatórios do acervo, tendo a opção de imprimir com todos os dados ou apenas selecionando alguns que possam ser mais relevantes para o usuário. Como optamos por apenas o bibliotecário ter acesso às informações presentes no sistema, pretende-se criar acesso ao visitante na qual um usuário que não o bibliotecário possa visualizar os conteúdos que o acervo dispõe sem que o mesmo interfira nas informações e também possa fazer marcar um item previamente e reserva-lo para empréstimo. E por fim adicionar código de identificação do MEC, para deixar mais completo o relatório das informações.

Referências

BARRETO, Maurício Vivas de Souza. **Curso de Linguagem PHP**. Comitê de Incentivo a Produção do Software Gratuito e Alternativo - CIPSGA, 2000.

DODEBEI, Vera Lúcia Doyle. Funções das linguagens documentárias. In: _____. **Tesouro**: linguagem de representação da memória documentária. Niterói: Interciência, 2002. p. 24-25.

DOMINGUEZ, Caroline. **O homem e o ciberespaço**. 2013. Disponível em: <<https://digartmedia.wordpress.com/2013/05/19/o-homem-e-o-ciberespaço/>>. Acesso em: 4 maio 2017.

FERREIRA, Jonatas; AMARAL, Aécio. Memória eletrônica e desterritorialização. **Política & Sociedade**, v. 4, p. 137-166, abr. 2004.

LAGO, Elzuila Santos do. **Desmistificando a classificação**: CDD e CDU. Teresina: EDUFPI, 2009.

LOURENÇO FILHO, Manuel Bergström. **O ensino e a biblioteca**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1946.

LUCAS, Clarinda Rodrigues. Os senhores da memória e do esquecimento. **Transinformação**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 87-96, jan./abr. 1998.

MONTEIRO, Silvana Drumond; CARELLI, Ana Esmeralda; PICKLER, Maria Elisa Valentim. A Ciência da Informação, memória e esquecimento. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 6, p. 3-16, dez. 2008.

NAZARENO, Claudio. **Comentário ao PL 5276/16**, que dispõe sobre o tratamento de dados pessoais. Consultoria Legislativa 2016. p. 16.

OLIVEIRA, Vânia Lúcia. **Cibercultura e contemporaneidade: desafios emergentes na escola**. 2011. Disponível em: <<http://www.anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompletos/comunicacoesRelatos/0531.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

PEREIRA, Ana Paula. **O que é CSS?** 2009. Disponível: <<https://www.tecmundo.com.br/programacao/2705-o-que-e-css-.htm>>. Acesso em: 17 maio 2017.

PIEDADE, Maria Requião. **Introdução a teoria da classificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

PISA, Pedro. **O que é e como usar o MySQL?** 2012. Disponível: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.html>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

RIBEIRO, Raimundo Donato do Prado. **Memória e contemporaneidade: as tecnologias da informação como construção histórica**. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/memoria/13.shtm>>. Acesso em: 21 ago. 2017

RODRIGO, Luís de O. Gonçalves. **Apostila de JavaScript (Curso Básico)**. 2005, Disponível: <http://www.netsoft.inf.br/aulas/5_SIN_Programacao_Web/Apostila_javascript.pdf>. Acesso em: 15 maio 2017.

ROSA, Everton de. **O que é o AJAX e como ele funciona**. 2009. Disponível: <<https://codigofonte.uol.com.br/artigos/o-que-e-o-ajax-e-como-ele-funciona>>. Acesso em: 29 nov. 2017

SCHAFF, Adam. **A Sociedade Informática: as consequências sociais na segunda revolução industrial**. 4. ed. São Paulo: Editora da UNESP, 1995.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica**. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2010. (Coleção Práticas Pedagógicas).

_____. Indicadores de interatividade para o professor presencial e on-line. **Diálogo Educacional: Revista do Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba**, v. 4, n. 12, p. 93-109, 2004.

SILVA, Maurício Samy. **HTML 5 a linguagem de marcação que revolucionou a web**. São Paulo: Novatec. 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011

SOUZA, Sebastião de. **CDU**: guia para utilização da edição-padrão internacional em língua portuguesa. Brasília, DF: IBICT, 2001.