



Proposta de um sistema para acompanhamento automatizado da frequência escolar

Ana Paula de Moura Pereira¹, Juhlly Araújo de Oliveira¹, Marina Maria Magalhães Bonfim Brandão Carvalho¹, Walker Araújo Ataíde², Emerson Ferreira de Araújo Lima³

¹Discentes do curso técnico em informática – IFAL. e-mail: {anapaulapalmeirens, juhlly.a, anina.marina}@gmail.com

²Mestrando em modelagem computacional - IFAL. e-mail: walker@ifalpalmeira.edu.br

³Mestre em Computação - IFAL. e-mail: emerson@ifalpalmeira.edu.br

Resumo: Em decorrência dos problemas gerados pela baixa assiduidade de alunos, como o baixo nível de aprendizagem, e a dificuldade de controle sobre a frequência destes, torna-se necessária a utilização da tecnologia da informação na construção de aplicações que possibilitem a coleta dos dados de maneira segura e eficiente. Além disso, é importante facilitar o acesso à esses dados, estabelecendo uma comunicação direta com responsáveis do discente. Desta forma, o corrente trabalho apresenta a proposta de uma aplicação para automatizar o controle da frequência escolar.

Palavras-chave: educação, frequência escolar, tecnologia da informação.

1. INTRODUÇÃO

A frequência escolar constitui um fator de grande importância para o bom aprendizado do aluno, visto que a participação nas atividades escolares propicia um maior nível de assimilação de conhecimento se comparada a simples leitura do material didático [7]. Deste modo, para melhor controle da instituição de ensino sobre este aprendizado, é necessário haver uma melhor análise acerca da frequência, a fim de agilizar a tomada de decisões.

A tecnologia da informação vem ganhando espaço na área da gestão escolar, visto que a sociedade atual é caracterizada pela ampla utilização dos meios de comunicação [4]. Sendo assim, torna-se viável a utilização destas tecnologias para o desenvolvimento de aplicações que auxiliem no controle da frequência escolar, visando promover um acompanhamento mais eficiente da assiduidade do aluno.

Um sistema de informação de acompanhamento da frequência escolar torna automática a coleta de informações sobre a presença dos alunos na instituição, gerando dados precisos sobre a frequência dos alunos e possibilitando a geração de relatórios que auxiliem o professor, a instituição e os pais a tomarem decisões baseadas nos alertas e relatórios gerados.

O objetivo deste trabalho é apresentar um sistema para acompanhamento automatizado da frequência escolar. Este sistema, que atuará na plataforma *web*, irá monitorar o aluno no momento de chegada e saída desta da instituição, sendo realizada em tempo real a comunicação aos responsáveis através do envio de sms. Além disto, será possível a geração de relatórios acerca da frequência escolar do aluno.

A utilização da aplicação proposta visa resolver problemas decorrentes da baixa assiduidade do educando. A comunicação aos responsáveis deve ser realizada a fim de que estes possam estar cientes acerca da assiduidade escolar de seus filhos e possam estimulá-los a comparecer as aulas, visando diminuir a evasão escolar e a baixa frequência.



2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a construção da ferramenta proposta, inicialmente foi estudada a problemática do controle de presença no contexto geral. Durante esta pesquisa, foi verificado que a utilização de sistemas eletrônicos para controle de ponto já é adotada por empresas que desejam automatizar o controle da frequência de seus funcionários [3]. Tais aplicações registram o horário de entrada e saída do funcionário, diminuindo o tempo despendido para a verificação de sua assiduidade.

Focando no contexto educacional, a revisão bibliográfica mostrou que, semelhantemente ao controle de ponto, surgiu o controle eletrônico de frequência escolar, que já é utilizando em diversas instituições privadas de ensino de todo o Brasil [5]. Estas aplicações tornam mais eficientes a coleta de dados acerca da assiduidade escolar, sendo que algumas destas disponibilizam a funcionalidade de controle de frequência também em sala de aula, diminuindo o tempo gasto pelo docente para a realização da chamada.

Em 2005, o Ministério da Educação deu início à implantação do SAFE (Sistema de Acompanhamento de Frequência Escolar), com intuito de combater a evasão escolar e possibilitar ao MEC o acesso mais eficiente aos dados da assiduidade dos alunos nas escolas públicas do Brasil. O SAFE faz parte do projeto Presença, lançado pelo MEC para tornar mais eficiente o controle sobre os dados dos alunos da rede pública brasileira, além de prover condições mais favoráveis à realização do senso escolar, devido ao cadastramento de professores e alunos [2].

Finalizada a revisão do estado da arte, foi iniciada a construção do sistema. Para isso, foram definidos os requisitos e construída a arquitetura. Em seguida, as tecnologias a serem utilizadas foram escolhidas e a implementação foi iniciada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para definição das funcionalidades que o sistema deve disponibilizar foi realizada uma pesquisa qualitativa através de entrevistas com docentes do Instituto Federal de Alagoas - Campus Palmeira dos Índios. Através desta pesquisa, puderam ser colhidos os requisitos da aplicação, sendo assim criado um documento de requisitos que descreve as funcionalidades e as interações entre o sistema e seus usuários.

Após a definição das funcionalidades, foi iniciada a fase da arquitetura do sistema, que determina como será realizada a implementação da aplicação. Na arquitetura, apresentada a seguir, foram escolhidas as tecnologias a serem utilizadas bem como definido o ambiente de implementação.

A fase de implementação foi iniciada a fim de desenvolver um protótipo do sistema, podendo ser necessária a realização de revisão da arquitetura ou alteração nos requisitos, ainda durante a implementação ou no momento de execução de testes do protótipo.

3. 1. Arquitetura do Sistema Proposto

O sistema proposto promoverá o controle automatizado da frequência de alunos através da identificação destes no momento de sua chegada e saída da instituição. Simultaneamente ao momento de identificação da presença do aluno, será realizada a comunicação aos responsáveis do discente por meio do envio de mensagem de texto de telefone celular (sms). O sistema disponibilizará também a funcionalidade de geração de relatórios com os dados de frequência de cada aluno para posteriores consultas e análises.

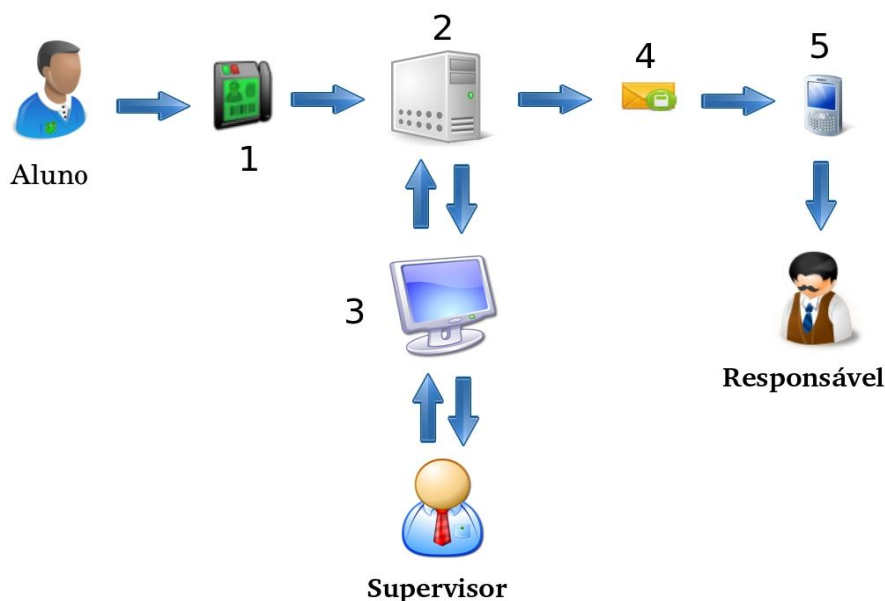


Figura 1 – Arquitetura do Sistema

A Figura 1 representa um modelo simplificado da arquitetura do sistema proposto, exibindo os fluxos da aplicação. Sendo que o sistema promove a interação aluno-escola e aluno-responsável, tornando automatizada a comunicação aos responsáveis sobre a frequência dos filhos.

A identificação do aluno (item 1 da Figura 1) será realizada através de um dispositivo de reconhecimento biométrico, cartão magnético ou radiofrequência. O dispositivo irá se comunicar com o servidor para a comparação com os dados previamente cadastrados do discente, sendo possível que este seja identificado.

Após ser realizada a identificação do aluno, será enviado, em tempo real, um sms ao seu responsável, informando se o discente chegou ou saiu da instituição. O envio de sms foi a maneira escolhida para a realização da comunicação da frequência do aluno ao seu responsável pelo fato de que o aparelho celular é um objeto de cunho pessoal e amplamente utilizado por pessoas de diferentes classes sociais, uma vez que a utilização de e-mail ainda é um pouco restrita a pessoas com acesso a computador e Internet. Porém, o serviço de sms ainda pode ser um pouco ineficiente, pois este pode sofrer atraso durante sua entrega.

O sistema proposto funcionará na plataforma *web*, onde será realizado o cadastro dos dados dos alunos, contendo também os dados de seus responsáveis, que serão utilizados no envio dos sms. O cadastro será realizado por meio de algum membro supervisor da instituição, sendo que este também poderá ter acesso aos relatórios gerados contendo os dados da frequência de cada aluno. Os relatórios serão gerados manualmente com a solicitação do supervisor ou automaticamente a cada período predefinido.

A aplicação está sendo desenvolvida em Java EE, uma plataforma para o desenvolvimento de aplicações *web* orientada a objetos que utiliza a linguagem de programação e a máquina virtual Java. O desenvolvimento será guiado por meio de um processo de software criado pelo próprio grupo de pesquisa, que estabelece as fases que os desenvolvedores devem seguir para chegar ao produto final.



6. CONCLUSÕES

A tecnologia da informação é o conjunto de todas as atividades e soluções por recursos de computação, sendo responsáveis por permitir o armazenamento, o acesso e o uso das informações [1]. Estas tecnologias eram restritas a grandes empresas e meios governamentais. Porém, com o avanço tecnológico, foi possível obter máquinas cada vez mais seguras, menores, mais poderosas em questão de funções, e acessíveis a qualquer público, facilitando a gestão da informação.

No âmbito escolar, esta tecnologia atrai os alunos, no sentido de inovação, facilitando assim o aprendizado. Não podemos imaginar atualidade sem tecnologia, uma vez que elas estão bastante presentes, tanto nos trabalhos, como nos estudos, auxiliando nossa rotina promovendo acesso e difusão de conhecimento.

Neste trabalho, propomos um sistema que facilitará o controle de frequência de alunos em uma instituição de ensino. Com a utilização deste sistema, este controle será mais rápido e eficiente, além de proporcionar a comunicação dos dados coletados aos responsáveis do discente, estabelecendo a sensação de segurança por parte da instituição, pois os pais estarão informados quando seus filhos estiverem realmente na instituição.

Torna-se evidente que a automação é uma saída interessante para melhorar o controle de frequência, pois, no sistema automatizado o professor não tem como prejudicar ou beneficiar voluntariamente um aluno, o que torna o controle muito mais preciso, tendo mais segurança e garantia de que o armazenamento não serão perdidas [6].

Ao final da implementação do sistema proposto, com o intuito de avaliar a viabilidade da implantação e detectar possíveis dificuldades, será realizado um estudo de caso com os alunos do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas - Campus Palmeira dos Índios.

REFERÊNCIAS

- [1] ALECRIM, EMERSON. **O que é Tecnologia da Informação (TI)?**. Disponível em: <<http://www.infowester.com/ti.php>>. Acesso em: 27 jun 2012.
- [2] BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **MEC lança Projeto Presença**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3900:mec-lanca-projeto-presenca&catid=211> . Acesso em: 27 jun 2012.
- [3] BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. Portaria Nº 1.510 de 21.08.2009. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D32B088C70132D9A53F537D2C/p_20090921_1510.pdf>. Acesso em: 25 jun 2012.
- [4] DE MAMAN, DANIELA; KMIETIK, VERITANA G. A inserção da tecnologia na educação e gestão da escola: concepções e caracterizações. Simpósio de Inovação Tecnológica - SITEC, 2011.
- [5] KANS, KARLA. **Gestão da informação na administração escolar e seu benefício para a educação**. Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia), Faculdade de Educação de Joinville, 2007. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/248285/GESTAO-DA-INFORMACAO-NA-ADMINISTRACAO-ESCOLAR-E-SEU-BENEFICIO-PARA-A-EDUCACAO>> . Acesso em: 27 jun 2012.



- [6] MARQUARDT, ANDRÉ MAURÍCIO; ABREU, TIAGO RIBEIRO DE. **CAFE – Controle Automatizado de Frequência Escolar**. Trabalho de Conclusão de Curso (Sistemas da Informação), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2007.
- [7] SLAVIN, ROBERT. **Salas de aula eficazes, escolas eficazes: uma base de pesquisa para reforma da Educação na América Latina**. Baltimore, Maryland, 1996.
- [8] TEIXEIRA, MARIANA. **Uso da tecnologia na gestão educacional – um estudo de caso da Fatec Itaquaquetuba**.