

‘Ace System: proposta de um sistema para otimizar competições de voleibol

Alysson Miguel Martins¹, Millena Boguchewski¹, Nicole Halana Guiska¹, Roger
Adriano Bressani Mazur², Thalita Scharr Rodrigues Pimenta², Tiago Gerke²

¹ Discentes do Instituto Federal do Paraná – Curso Técnico em Informática - Campus
Irati – Rua Pedro Koppel, 100 – Vila Matilde – Irati – PR - Brazil

² Docentes do Instituto Federal do Paraná – Campus Irati – Rua Pedro Koppel, 100 –
Vila Matilde – Irati – PR - Brazil

aly-miguel@hotmail.com, millenaboguchewski@hotmail.com, nick-
guiska@hotmail.com, roger.mazur@ifpr.edu.br,
talita.pimenta@ifpr.edu.br, tiago.gerke@ifpr.edu.br

Abstract. *To contribute to better coordinate volleyball competitions, this work is a system proposal that assists in the organization of games. This system provides an effective and dynamic way of obtaining information about the volleyball games of JIFPR and present the teams registration option and players for the technical user and make available a board member of the page, where it can record the score and set the game winners. You can also consult other information, such as start time of the match, switching, rank and date of the game (calendar). The methodology is based on the Extreme Programming (XP). HTML technologies were used, PHP, CSS, JavaScript - jQuery and Database - Mysql.*

Resumo. *Com vistas a contribuir para melhor coordenar competições de voleibol, este trabalho é uma proposta de sistema que auxilia na organização dos jogos. Esse sistema oferece um modo eficaz e dinâmico de se obterem informações sobre os jogos de vôlei dos JIFPR, bem como apresentar a opção de cadastro de times e jogadores para o usuário técnico e ainda disponibilizar a página do mesário, na qual este pode registrar a pontuação do jogo e definir vencedores. É possível, também, consultar outras informações, como: horário de início da partida, chaveamento, ranking e a data dos jogos. A metodologia tem como base o Extreme Programming (XP). Foram utilizadas as tecnologias HTML, PHP, CSS, JavaScript – jQuery e Banco de Dados – Mysql.*

1. Introdução

O voleibol foi criado em 9 de fevereiro de 1895, por William George Morgan, nos Estados Unidos. Segundo [Vieira, 2007], o objetivo era criar um esporte cujas equipes não tivessem contato físico entre os adversários, de modo a minimizar riscos de lesões. Inicialmente, jogava-se com uma câmara de ar da bola de basquetebol e foi chamado *Mintonette*, mas rapidamente ganhou popularidade com o nome de *volleyball*.

Ainda segundo [Vieira, 2007], organizadas pela federação internacional (FIVB), as principais competições de voleibol são torneios internacionais que podem ser divididos em dois grupos: grandes eventos que ocorrem em ciclos de quatro anos e eventos anuais, criados a partir da década de 1990. De menor importância, mas igualmente tradicionais, são os torneios organizados por cada uma das cinco grandes

confederações continentais. Por fim, diversas federações possuem torneios e ligas nacionais, que ganham em prestígio de acordo com o volume de capital investido e a qualidade dos atletas envolvidos.

Várias são as fontes de divulgação dos resultados de competições que envolvem o esporte. Segundo o site <http://www.resultados.com/volei/>, entre as principais competições de voleibol, destacam-se as internacionais: Torneio Olímpico (a cada 4 anos, desde 1964), Mundial de Voleibol (a cada 4 anos, desde 1949), Liga Mundial (desde 1990) e Grand Prix (anual, desde 1993). Entre as nacionais, destacam-se: Superliga Brasileira, Liga Italiana, Campeonato Argentino e o Campeonato Russo.

Diante destas competições, o Brasil tem se destacado em todas elas, estando ao pódio nos últimos 20 anos. Atualmente, a equipe brasileira é vice-campeã da Liga Mundial e campeã das Olimpíadas Rio 2016.

O esporte vem crescendo no Brasil e, de acordo com o DIESPORTE de junho de 2015, do Ministério dos Esportes, o voleibol se destaca como o segundo esporte mais praticado no Brasil; assim também defendo [Rocha, 2000], *apud* [Beliaev, 2000]. As recentes conquistas das seleções brasileiras e o patrocínio de grandes empresas fizeram com que sua popularidade crescesse de maneira considerável na última década.

Quanto às competições que envolvem estudantes, há os Jogos Municipais, os Estaduais e os Nacionais. Os Institutos Federais de Ciência e Tecnologia (IFs) promovem suas competições por meio dos Jogos dos Institutos Federais (JIFs), os quais ocorrem anualmente, nas fases estaduais, regionais e nacionais.

Nestas competições, destacam-se as partidas de voleibol, não apenas pelo número de expectadores que tem crescido, mas também a preocupação em organizar eventos que promovam a integração e as disputas saudáveis por meio da prática esportiva. No entanto, observa-se que faltam programas, sistemas, ou seja, tecnologia pensada em melhor organizar tais eventos.

O voleibol, como tantos outros esportes, é composto por regras e condições específicas que fazem com que o desporto possa ser oficialmente praticado. Administrar um torneio de vôlei requer muito esforço e atenção aos mínimos detalhes, desde o cadastro de uma equipe e seus respectivos atletas, até o chaveamento e sorteio dos horários dos jogos, inclusive acompanhar as partidas e cada ponto feito. Dotar-se de uma boa organização para estes eventos esportivos é um ponto crucial para não haver desencontros, falhas técnicas e equipes prejudicadas.

Pensando nisso e visando contribuir para melhor coordenar competições de voleibol, pensou-se na criação de um sistema que possa auxiliar os organizadores a promover uma competição, a mais ordenada possível.

O objetivo é um site prático e usual e que possa beneficiar ao máximo os envolvidos, ou seja, que não beneficie só a organização, mas também aos técnicos, a equipe de arbitragem, e claro, aos próprios atletas.

Daí, então, a necessidade do sistema, já que propicia, de forma única, várias possibilidades para melhor coordenar campeonatos, fazendo com que os organizadores e todos os envolvidos possam priorizar outras ações, as quais não dependam de demandas burocráticas e sistêmicas, como o caso de tabelas, chaveamentos, rodízio, entre outros.

2. Metodologia

A metodologia que melhor supriria os desafios encontrados para desenvolver o sistema foi uma metodologia ágil, Extreme Programming (XP), por se adaptar a pequenas equipes e por proporcionar uma ampla comunicação e dedicação de todos os membros do grupo. O XP possui características bem marcantes, como feedback constante, abordagem incremental e encorajar a comunicação entre os envolvidos. Uma das ideias principais é salientar o desenvolvimento rápido do projeto, visando garantir a satisfação do usuário, além de favorecer o tempo estimado.

Essa metodologia tem como meta atender as necessidades do usuário com qualidade e do modo mais simples possível. O XP utiliza um modelo incremental, ou seja, conforme o software é desenvolvido, novas melhorias vão sendo implementadas. Além disso, tem divisões dentro dela, quer sejam: valores, práticas e equipe.

3. O Sistema: objetivos e ações para usuários

Nesse sistema foi proposto um modo eficaz e dinâmico de se obterem informações dos jogos de vôlei do evento “Jogos do Instituto Federal do Paraná” - JIFPR, bem como apresentar a opção de cadastro de times e jogadores para o usuário técnico e ainda disponibilizar a página do mesário, na qual este pode registrar a pontuação do jogo, definindo assim o vitorioso de cada time. Além disso, algumas informações serão apresentadas para consulta, sendo elas: horário de início da partida, chaveamento, ranking e dia dos jogos (calendário).

O sistema é formado por três tipos de usuários: mesário, técnico e visitante.

- O mesário pode se cadastrar no sistema para depois acessar sua página e cumprir com suas funções. Cabe a ele fazer o sorteio das chaves e horários, iniciar e finalizar uma partida e marcar os pontos ao decorrer do jogo, fazendo o acompanhamento do rodízio de saque para que não haja erro.
- O técnico pode se cadastrar e depois será redirecionado para a página na qual poderá obter informações sobre os jogos como horário, times cadastrados, dia dos jogos (calendário), cadastrar seu time e seus respectivos jogadores e também acompanhar o ranking na página inicial.
- O visitante não precisa de cadastro para acessar o site, portanto não tem nenhuma função significativa no sistema. Essa parte foi destinada ao público em geral, principalmente aos atletas, que precisam saber os horários dos jogos e quais times estão inscritos na competição, bem como o ranking.

4. Tecnologias

- HTML – *HyperText Markup Language*: a sigla HTML, em português, significa Linguagem para marcação de hipertexto. Contextualizando, hipertexto é todo conteúdo posto dentro de um documento *web*, que possa se interligar com outros documentos da *web*, só tornando possível a criação destes através de links. Tim Berners-Lee, em 1991, criou o HTML, inicialmente para fazer uma comunicação com instituições mais próximas e facilitar a comunicação. O HTML pode ser aplicado em plataformas diferentes (computadores, smartphones, tablets, etc), tem uma navegação simples, tão como sua programação se comparado com outras tecnologias.

- PHP: PHP significa *Hypertext Preprocessor*, em português, pré-processador de hipertexto. É uma linguagem de programação *open source*, ou seja, de código abertos. Uma das suas principais características é por ser facilmente embutida dentro do HTML. O PHP é uma linguagem que não interfere na parte estética da página, ela apenas auxilia o programador com novos recursos de configuração.
- CSS: CSS é a sigla de *Cascading Style Sheets*, em português, folha em estilo cascata. É uma linguagem que tem como principal característica adicionar o estilo da web, nela podemos alterar elementos como background, textos, cabeçalhos e toda a parte estética do sistema. A ligação que o CSS tem com o HTML pode ser considerada simples, uma vez que as duas linguagens são facilmente interligadas e por se tratar de um recurso para web.
- JAVASCRIPT – jQuery: jQuery é uma biblioteca *JavaScript*, disponível como um software livre e aberto, ou seja, uma biblioteca gratuita para desenvolver projetos. O foco principal dessa biblioteca é a simplicidade, uma vez que os desenvolvedores não precisarão escrever muitas linhas de código para criar pequenos efeitos. A jQuery destina-se a promover interatividade e dinamismo com o site, criando scripts, que visem a usabilidade, acessibilidade e o *design*.
- Banco de Dados – Mysql: Bancos de dados são conjuntos de dados interligados entre si e organizados para fornecer informações. O banco de dados em questão usa a linguagem SQL (*Structure Query Language* – Linguagem de Consulta Estruturada), esta linguagem é a mais utilizada para inserir, acessar e gerenciar conteúdo da base de dados. O sistema foi desenvolvido pela empresa sueca MySQL AB e publicado, originalmente, em maio de 1995.

5. Resultados

Para demonstrar as funcionalidades implementadas no sistema Ace, foram escolhidas algumas das telas que apresentam as principais tarefas que podem ser desenvolvidas. A Figura 1 apresenta a tela inicial com a escolha do tipo de usuário: Visitante, Técnico e Mesário.



Figura 1. Tela Inicial

Para acesso às funções específicas do sistema, como registro de partidas, times, pontos, entre outras, é necessário cadastro dos técnicos e mesários (Figura 2).

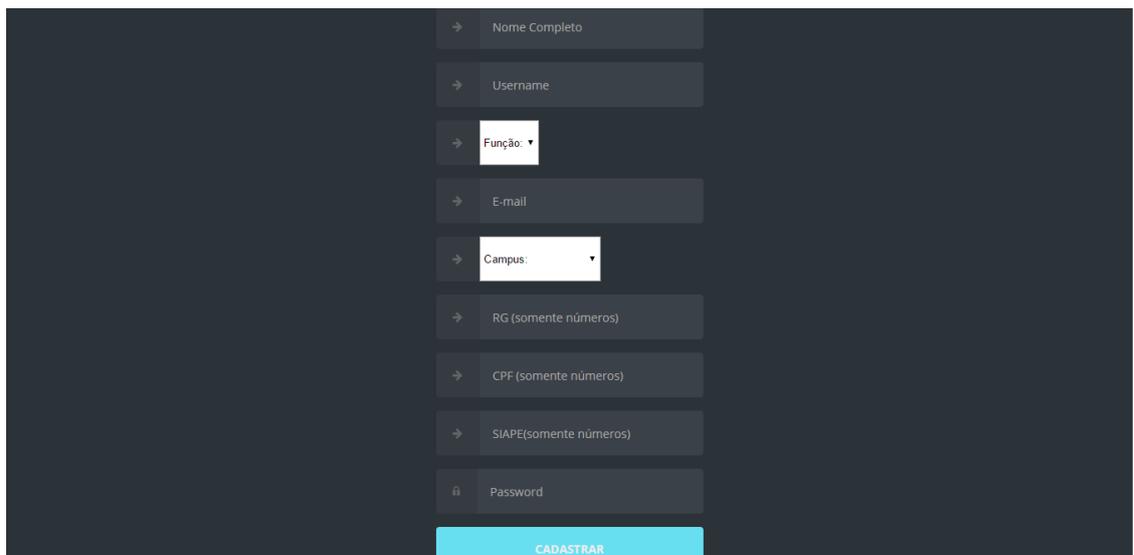
A imagem mostra uma tela de cadastro com campos para: Nome Completo, Username, Função (menu suspenso), E-mail, Campus (menu suspenso), RG (samente números), CPF (samente números), SIAPE(samente números) e Password. Um botão azul "CADASTRAR" está na base.

Figura 2. Tela de cadastro de técnico e de mesário

O usuário Visitante não necessita de cadastro, tendo acesso a informações como: horários das partidas, placares, colocações das equipes masculinas e femininas (Figura 3).

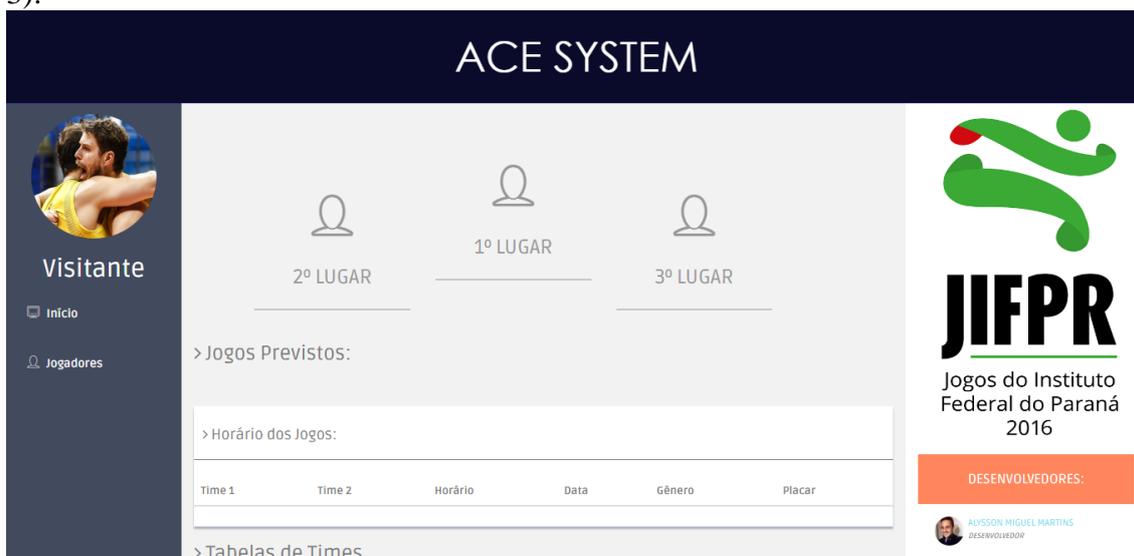
A imagem mostra a interface do usuário "Visitante" no sistema "ACE SYSTEM". O cabeçalho contém o nome "ACE SYSTEM". À esquerda, há um menu com "Início" e "Jogadores". O conteúdo principal apresenta três ícones de usuário rotulados "2º LUGAR", "1º LUGAR" e "3º LUGAR". Abaixo, há uma seção "Jogos Previstos:" com um sub-título "> Horário dos Jogos:" e uma tabela com cabeçalhos: Time 1, Time 2, Horário, Data, Gênero e Placar. À direita, há o logo "JIFPR" e o texto "Jogos do Instituto Federal do Paraná 2016". Na base direita, há uma seção "DESENVOLVEDORES:" com o nome "ALYSSON MIGUEL MARTINS" e o handle "@DESENVOLVEDOR".

Figura 3. Tela inicial do visitante.

Funcionalidades como contagem de pontos e registros de *sets* e controle do rodízio adotado pelos times são funcionalidades disponíveis para o usuário Mesário (Figura 4). Ressalta-se que o mesário tem a opção de realizar o chaveamento das equipes masculinas e femininas cadastradas na competição.

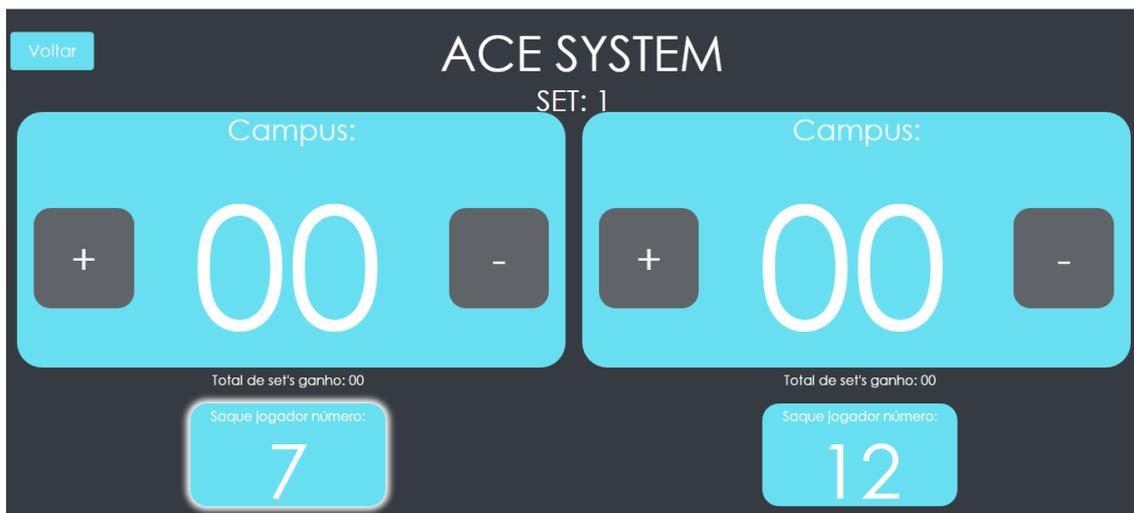


Figura 4. Contagem de pontos e do rodízio de cada set.

O sistema disponibiliza a opção de chaveamento das equipes cadastradas. A divisão de times em Chaves pode ser realizada de três formas: manualmente, ou seja, apenas inseridos os times nas chaves selecionadas; pode ser feito na forma todos contra todos (Figura 5) ou, ainda, no modo aleatório (chaves e times sorteados pelo sistema).

The image shows a 'Chaveamento todos x todos' screen in the ACE SYSTEM. The title 'ACE SYSTEM' is at the top in white on a dark blue background. Below it is a light gray header with the text '> Chaveamento todos x todos'. The main content is a table with three sections for 'Rodada 1', 'Rodada 2', and 'Rodada 3'. Each section contains a table of matchups. In Rodada 1, Campo Largo plays against Colombo and Barracão plays against Irati. In Rodada 2, Campo Largo plays against Irati and Barracão plays against Colombo. In Rodada 3, Barracão plays against Campo Largo and Colombo plays against Irati. The matchups are indicated by an 'x' in the center of the table cells.

| Rodada 1 | | |
|-------------|---|---------|
| Campo Largo | x | Colombo |
| Barracão | x | Irati |

| Rodada 2 | | |
|-------------|---|---------|
| Campo Largo | x | Irati |
| Barracão | x | Colombo |

| Rodada 3 | | |
|----------|---|-------------|
| Barracão | x | Campo Largo |
| Colombo | x | Irati |

Figura 5. Exemplo do Chaveamento todos contra todos.

Em relação ao usuário treinador, além do registro dos jogadores dos times e suas características, ressalta-se a funcionalidade implementada para controle dos jogadores cadastrados e suas posições na quadra (Figura 6).

Essa função possibilita ao técnico visão de toda a equipe, permitindo criar diferentes estratégias de agrupamento para o rodízio dos jogadores, por exemplo.

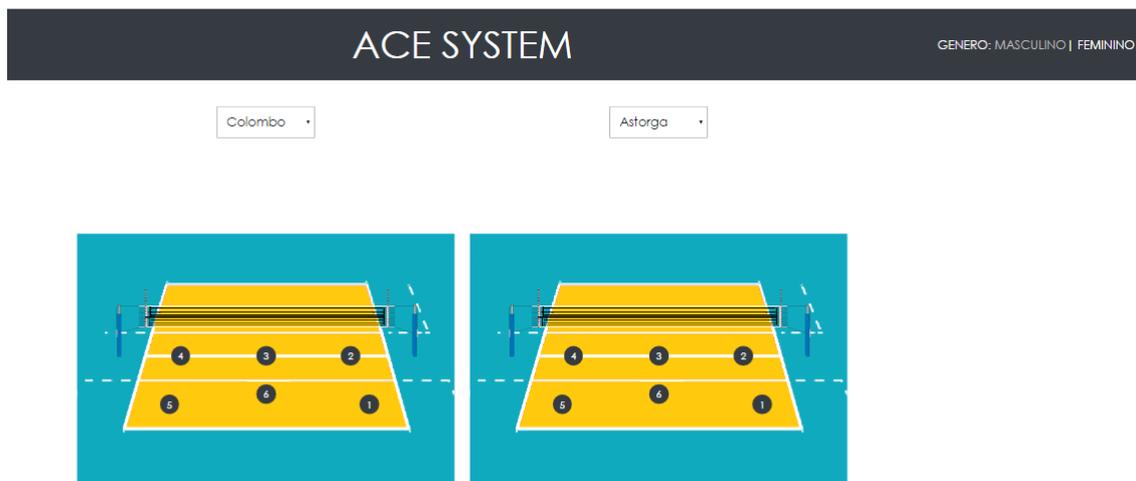


Figura 6. Gerenciamento dos jogadores e suas posições na quadra.

6. Considerações Finais e trabalhos futuros

O sistema, em execução, demonstra que os objetivos para os quais foi idealizado foram alcançados com êxito, estendendo-se para a possibilidade de uso nas competições do JIFPR ainda este ano (novembro).

Assim, será possível, mensurar seu uso e sistematização real, promovendo, então, novos resultados e possíveis adaptações ou aprimoramentos a partir de sugestões.

Os trabalhos futuros indicam opções de consulta a horários e placares dos jogos, via aplicativo web. para dispositivos móveis, assim como a disponibilização do sistema, inicialmente, para a comunidade interna do Instituto Federal do Paraná.

Referências

- BELIAEV, A.V. Voleibol, preparação física, técnica e tática, 2000.
- DIESPORTE - Diagnóstico Nacional do Esporte. Disponível em: http://www.esporte.gov.br/diesporte/diesporte_grafica.pdf. Acesso em 29/09/2016.
- ROCHA, M. A., Quantificação do número de saltos de ataque, bloqueio e levantamento no voleibol feminino. São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, 2000.
- SBROCCO, J. H. T. C.; MACEDO, P. C. Metodologias Ágeis – Engenharia de Software Sob Medida. São Paulo: Érica, 2012.
- SILVA, M. S. HTML5 – A Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web. São Paulo: Novatec, 2011.
- SOARES, W. PHP 5 – Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. 6 ed. São Paulo: Érica, 2010.

SILVA, M. S. jQuery: a biblioteca do programador JavaScript. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2010.

VIEIRA, S. O que é vôlei – história, regras e curiosidades. Rio de Janeiro: Casa da Palavra: COB, 2007.

Resultados.com – vôlei ao vivo, resultados, classificações. Disponível em: <http://www.resultados.com/volei/> . Acesso em 20/09/2016.