

Sistema para Controle de Horários em Quadras Esportivas

Caio Cesar Dos Santos Isernhagen¹, Mirkos Ortiz Martins¹

¹Sistemas de Informação – Centro Universitário Franciscano
Caixa Postal – 91.501-970 – Santa Maria – RS – Brasil

caioisernhagen@gmail.com, mirkos@unifra.br

Abstract. *You could say that most sports courts have a lag in relation to technology, because for scheduling schedules are used books or until papers blocks. Knowing this, the system proposed in this work aims to improve and facilitate the control of schedules for sports courts. The methodology was as Iconix thus a system has been developed which is composed of a web application to the administrator of the court where it is made the control of schedules, and a mobile app for Android, in which the client can access the schedules of courts of any sports enterprise registered, knowing so, what day and what time is available or scheduled, seeking greater convenience in their day-to-day. The goal was achieved and brought positive results, providing greater security and control, thus schedules as ease of searching and scheduling.*

Resumo. *Pode-se dizer que grande parte das quadras esportivas possui uma defasagem em relação à tecnologia, pois para o agendamento de horários são usados cadernos ou até blocos de papel. Sabendo disso, o sistema proposto neste trabalho teve o objetivo de melhorar e facilitar o controle de horários em quadras esportivas. Teve como metodologia o Iconix, assim, foi desenvolvido um sistema que é composto por um website para o administrador da quadra, onde é feito o controle dos horários, e um aplicativo móvel para Android, no qual o cliente poderá acessar os horários das quadras de qualquer empresa esportiva cadastrada, sabendo assim, qual dia e qual horário está disponível ou agendado, visando uma maior praticidade no seu dia-a-dia. O objetivo foi alcançado e trouxe resultados positivos, trazendo maior segurança e controle dos horários, assim, como facilidade de busca e agendamento.*

1. Introdução

Em grande parte das organizações, sejam elas comerciais, prestadoras de serviço, da saúde ou outras, está presente a tecnologia, item importante para que haja êxito e rapidez no desenvolvimento das atividades desempenhadas. Conforme Marques (2004), tal presença é confirmada pelos fatores que mostram a importância que o tema ocupa no mundo empresarial e acadêmico.

Com o constante crescimento do mercado, as empresas têm buscado aliar aplicações móveis no seu dia-a-dia, para obter mais agilidade nos seus negócios e realizar uma integração entre a aplicação móvel com seus sistemas de *back-end* (banco de dados, no qual ficam guardadas as informações). Lecheta (2010) afirma que as empresas visam lucrar cada vez mais, e o surgimento dos *smartphones* permitiu maior agilidade e integração, podendo esses aparelhos ocuparem um importante lugar no mercado.

Visando seus lucros e negócios, as empresas e os desenvolvedores buscam aplicações corporativas com plataformas modernas e ágeis; por outro lado, o usuário preocupa-se com o visual elegante e moderno, que seja intuitivo, completo e com muitos recursos, conforme o ponto de vista de Lecheta (2010).

Desta forma, o presente trabalho tem o objetivo de demonstrar que mesmo em pequenas organizações, como quadras esportivas, a tecnologia pode fazer a diferença; e com a utilização do sistema, poderão ser proporcionadas melhorias e agilidade, destacando-se como referência nas organizações esportivas.

1.1 Justificativa

Hoje em dia com o crescimento da tecnologia, a maioria da população, podendo até dizer todos, possuem um celular, conforme a ANATEL, fevereiro de 2014 fechou com 275 milhões de celulares no Brasil, tendo em média 136 celulares a cada 100 habitantes. Aproveitando este crescimento e tendo em vista o valor das ligações, o tempo gasto a realiza-las ou então não gostar de fazê-las, a ideia busca não ter gastos e nem perda de tempo, pois não será necessária nenhuma ligação para buscar e agendar horários.

Busca facilidade na procura de horários e agendamento, tanto para o usuário que poderá ter várias quadras para pesquisar através de um aplicativo, o qual estará sempre disponível no celular, como para o administrador, que removerá de circulação blocos com anotações, deixando suas informações com maior segurança, pois com os dados salvos no banco não ficará vulnerável a perda.

Também visa a satisfação do cliente ao agendar o seu jogo com rapidez e facilidade, onde encontre um sistema com interfaces agradáveis que interajam com o ele, tornando um sistema atrativo e de fácil manuseio. E ainda, contribuir para que a empresa seja referência na sua área de atuação, por possuir um aplicativo atrativo, aumentando assim a prospecção de novos clientes.

1.2 Objetivos

O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema para controle de horários em quadras esportivas.

Os objetivos específicos são:

- ✓ Desenvolvimento aplicativo Android;
- ✓ Desenvolvimento *Website*;
- ✓ Desenvolvimento Banco de dados;
- ✓ Desenvolvimento Módulo de comunicação HTTP (Android x Banco de dados);
- ✓ Realizar testes e documentar;
- ✓ Aprendizado de novas tecnologias;

A proposta é agilizar a procura por horários e a marcação de jogos. Para tanto, foi desenvolvido duas aplicações: (i) Aplicativo para dispositivos móveis com Sistema Operacional Android (LECHETA, 2010), no qual é utilizado para consulta e agendamento de horários por parte dos clientes e (ii) Aplicação *WWW (World Wide Web)*, onde o proprietário do estabelecimento também poderá consultar e agendar jogos, além

de gerenciar os agendamentos já efetuados por seus clientes. Ainda, foi criada uma base de dados acessível para os dois *softwares*, o mesmo foi hospedado em um servidor, e para comunicação com o aplicativo Android foi desenvolvido um Módulo de comunicação HTTP.

2. Referencial Teórico

A necessidade do Sistema de Informação nas empresas surgiu devido ao grande e crescente volume de informações que as organizações possuem. Com o Sistema de Informação estruturado, a apresentação das informações necessárias e a visão adequada para a tomada das decisões, a empresa garante um grande diferencial em relação aos concorrentes.

Desta forma, Rezende (2005) afirma que os Sistemas de Informação podem contribuir significativamente para a solução de muitos problemas dentro das organizações. Para atingir esse objetivo, o empenho das organizações deve focar nos Sistemas de Informação Estratégica e de Gestão.

2.1 Sistema de Informação Gerencial (SIG)

Muitos administradores gerenciam suas empresas de forma simples e sem planejamento, o que acarreta em decisões equivocadas e erradas, gerando prejuízo para a empresa e consequentemente perda de clientes. Oliveira (2008) define os Sistemas de Informações Gerenciais como processos utilizados para transformar dados em informações que auxiliem no processo decisório da empresa.

Os Sistemas de Informações Gerenciais dão suporte às funções de planejamento, controle e organização de uma empresa, fornecendo informações seguras e em tempo hábil, para a tomada de decisão. Ele é representado pelo conjunto de subsistemas, visualizados de forma integrada e capaz de gerar informações necessárias ao processo decisório (CRUZ, 2003).

Com um SIG ele terá melhor controle de horários livres e horários já marcados, tornando assim mais simples sua visualização e procura, caso necessite passar alguma informação para o cliente. Um melhor detalhamento pode ser visto na Seção 4, onde o projeto do sistema proposto neste trabalho é apresentado, projetado para dispositivos móveis com Android, explicado a seguir.

2.2 Android

As vendas de celulares com sistema operacional Android tiveram um grande crescimento desde o seu lançamento afirma Deitel et al. (2013). Estatísticas feitas pela Gartner mostra que o Sistema Operacional Android é líder entre os consumidores brasileiros, em 2013 ele tinha 85% dos aparelhos vendidos no Brasil, crescendo 14,5% em relação a 2012. É um crescimento bem notável, tendo em vista o pouco tempo de entrada no mercado, pois conforme dito por Deitel et al. (2013), a primeira geração contendo o sistema Android veio ao mercado em outubro de 2008.

Segundo Deitel et al. (2013) o sistema operacional Android foi adquirido pela empresa Google em julho de 2005, mas quem foi o desenvolvedor inicial do sistema foi a Android Inc. Ele tem base no sistema Linux Kernel 2.6. Lecheta (2010) explica que o mesmo é responsável pelas *threads*, pelos processos, pela gerência à memória, segurança dos arquivos, pastas e mais as redes e drivers.

Lecheta (2010) ainda destaca que o Android possui diversas aplicações, rica interface gráfica, aplicativos para navegação na internet, integração com o Google Maps, multimídia, banco de dados, GPS, jogos em 3D, entre outros recursos.

No Android, a cada aplicação instalada é gerado um usuário no sistema operacional e somente esse usuário tem acesso à aplicação e à estrutura de diretórios, Lecheta (2010) completa que quando é executada uma aplicação, ela vem de um único processo criado e que cada processo criado contém uma *thread* dedicada para ele.

A maior vantagem para a evolução do Android é ser o sistema operacional pioneiro de código aberto (*open-source*) para aplicações móveis, onde é contribuído por todos os lados por diversos programadores do mundo inteiro, tornando-o cada vez mais completo e evolutivo conforme disse Lecheta (2010).

Por essas vantagens e funcionalidades encontradas no Android, e para ganho de conhecimento para projetos futuros, esse sistema foi escolhido para o trabalho proposto, pois o mesmo traz benefícios para o desenvolvimento, já que é de código aberto e possui umas das linguagens mais utilizadas hoje em dia, o Java.

3. Trabalhos Relacionados

Neste tópico são citados os trabalhos correlatos, sendo eles semelhantes em funcionalidades, no sistema de utilização, ferramentas para construção ou metodologia proposta do sistema desenvolvido.

3.1 SAQES

O trabalho de Rossato (2013) trata de um sistema de gerenciamento de quadras esportivas via *web*, onde as empresas interessadas em utilizar o sistema para gerenciar o seu negócio precisam fazer o cadastro no site. Após o acesso, a empresa pode gerenciar clientes, quadras, caixa e gerar gráficos financeiros. Conta ainda com um sistema de *log* para futuro controle de pagamentos e outras funções.

O sistema remove utilização de planilhas em papel e controles manuais, deixando a empresa mais ágil, segura dos seus dados e com melhores controles de faturamento e agendas, agenda que é semelhante com a ideia proposta para este projeto, onde será realizado o controle e sua visualização. Além da *web* também contará com o aplicativo mobile. Possuem a mesma linguagem para desenvolvimento *web* que é o PHP, e ambas têm relação com esportes, pois gerenciam locais onde são praticadas as atividades.

Na Figura 1 pode-se visualizar a tela inicial do software desenvolvido, onde mostra as suas funcionalidades. Não existia até o momento da presente proposta um software completo como o desenvolvido, com ele foi possível suprir necessidades e desvantagens que possuíam outros programas do mesmo tipo, tendo um custo mais em conta também. É uma solução bem completa e de fácil uso, conforme exposto nas imagens.

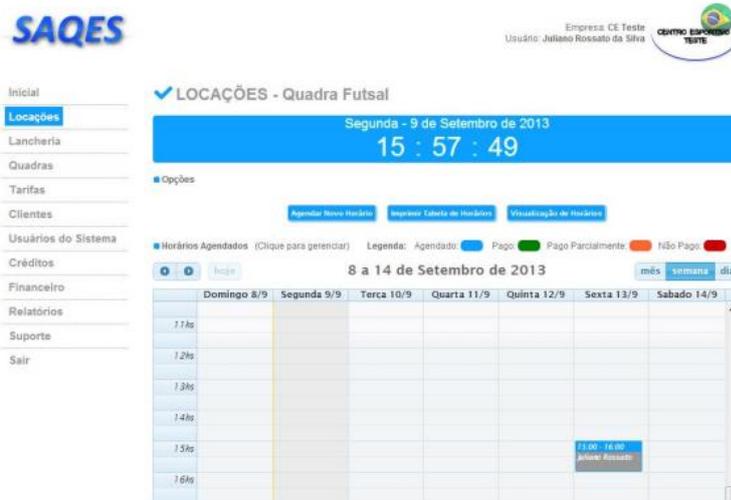


Figura 1 - Tela Inicial

Reforçando o que foi mencionado por Rossato (2013), remover as planilhas em papéis e controles manuais torna a empresa mais ágil. Assim, o sistema em questão também possui essa ideia, remover da mesa do administrador das quadras os papéis com horários agendados, planilhas com os horários da semana e deixar a informação do local mais segura e acessível, podendo ainda serem realizadas buscas pelo usuário.

3.2 SCOUT VÔLEI DE AREIA PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

O trabalho correlato de Porta, Zamberlan e Perozzo (2012) abrange esportes, dispositivos móveis, utilização da metodologia Iconix e IDE (*Integrated Development Environment*) Eclipse, ideia muito semelhante com a proposta para o presente trabalho, no qual utiliza tais ferramentas para a construção de um sistema para gerenciamento de horários em quadras esportivas, e a mesma metodologia, integrando tecnologia com esportes, porém o SCOUT é um sistema de coleta de informações dos jogadores de vôlei; o trabalho em questão envolve o local físico e todas as modalidades do mesmo.

A aplicação mostra que durante cada jogada é possível captar um dado, seja um saque, bloqueio, defesa ou ataque, e cada jogada tem uma posição, tipo e direção, causando assim, um efeito que é classificado como ponto, em jogo ou erro. Considerou-se a dificuldade em coletar estas informações, tendo em vista que a pessoa que captura os dados deve ter domínio sobre o teclado, sem remover os olhos do jogo.

Com base nesse problema, foi desenvolvida uma aplicação para dispositivo móvel visando facilitar essa coleta, com o uso de botões, tornando a aplicação versátil e usual, melhorando ainda o tempo de registro. Para a aplicação foram usados os fundamentos de saque, ataque e bloqueio.

Na primeira tela do programa, como pode ser visto na Figura 2, é selecionado o jogador, após, o fundamento que será feito. O escolhido de exemplo foi o saque, que tem o próximo passo do fluxo selecionar a posição de onde foi feito o saque, o seguinte o tipo de saque, após o local para onde a bola foi, e assim por fim o efeito da jogada. A tela de escolhas pode ser visualizada na Figura 3.



Figura 2 - Tela Inicial



Figura 3 - Resultado do saque

Conclui-se que o resultado foi positivo, visto que foi desenvolvida uma aplicação para dispositivo móvel, sendo ele smartphone ou tablet, que pode ser utilizada para coleta de informações em jogos de vôlei de areia, deixando tal captura mais simples e ágil.

3.3 SOCCER FAN

O trabalho correlato de De Carvalho, Sousa e De Mattos (2011), aborda um sistema de notificações sobre esportes para dispositivos móveis e localização via GPS, visando buscar facilidade para encontrar informações sobre o campeonato brasileiro de futebol, como também é desejado para este proposto, o qual busca facilidade para agendamentos de horários em locais para prática de esportes através de dispositivos móveis, deixando vários locais no qual possuem horários disponíveis em um único *software*, mostrando o local através do GPS e do mapa para uma melhor localização.

O aplicativo Soccer Fan destina-se aos fãs de futebol brasileiro, pois disponibiliza para os seus usuários notícias dos times do campeonato, lances ao vivo, tabela com a classificação, agenda de jogos com horários e locais que transmitirão partidas as quais o usuário busca, sem a necessidade de acessar diversos aplicativos ou sites para obter as informações. Na Figura 4 pode-se visualizar a escolha do time e a tela inicial do projeto na Figura 5.



Figura 4 - Escolha do Time



Figura 5 - Tela Inicial

Por fim exalta que os objetivos específicos do projeto foram alcançados, devido ao aplicativo possuir uma interface simples e intuitiva, trazendo facilidade na navegação e comodidade ao visualizar as informações do campeonato, utilizando o aparelho móvel a qualquer instante. Para trabalhos futuros cita como sugestão a criação de um site *web* para divulgação do aplicativo, mostrar rádios no qual serão transmitidos os jogos, implementar enquetes e integrar o aplicativo às redes sociais.

4. Proposta e Desenvolvimento

Este projeto tem por objetivo desenvolver um sistema para controle de horários em quadras esportivas, como base para o projeto foi utilizada a metodologia Iconix. Conforme Maia (2005), a metodologia Iconix é um Processo de Desenvolvimento de *Software* classificada como poderosa, simples, pura e prática, além de ter a sua parte de análise e representação de problemas sólida e eficaz. Essa metodologia foi desenvolvida pela *ICONIX Software Engineering* e faz uso da linguagem de modelagem UML.

A metodologia possui uma característica particular denominada “Rastreabilidade dos Requisitos”, onde através dos seus mecanismos ele possibilita “obrigatoriamente” analisar em todas as tarefas se os requisitos estão sendo atendidos.

Bona (2002) mostra como fases principais: a análise de requisitos, análise e projeto preliminar, projeto e implantação. As fases possuem marcos associados e, juntas, abordam completamente a metodologia Iconix.

Abaixo encontra-se os diagramas de Casos de Uso e de Classe para um melhor entendimento da ideia proposta.

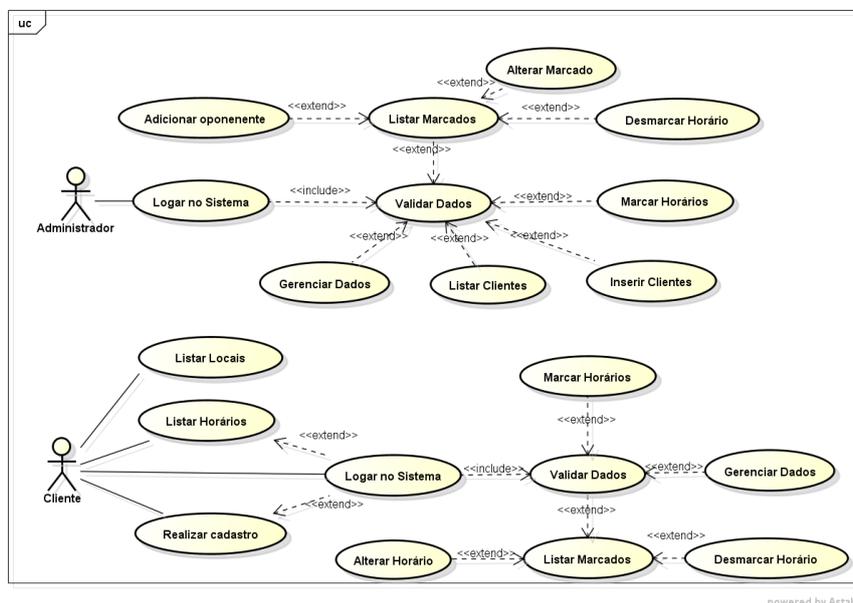
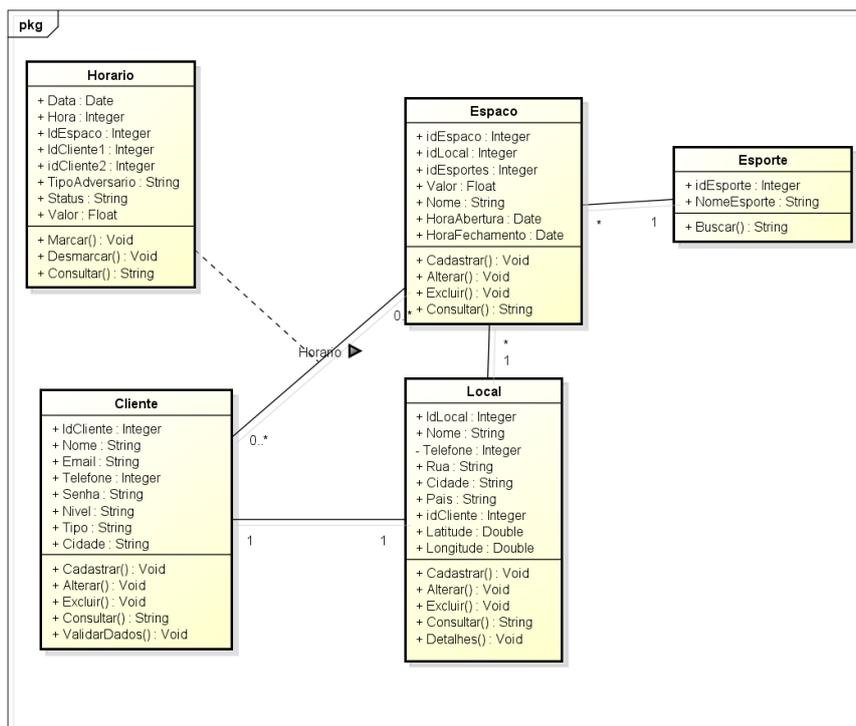


Figura 6. Diagrama de Casos de Uso



powered by Astah

Figura 7. Diagrama de classes

Para a criação do projeto foram utilizadas linguagens de programação JAVA, PHP, HTML, CSS e JAVASCRIPT. Java foi utilizada para a criação do aplicativo mobile, já as demais foram utilizadas para criação do *website*, que teve como apoio Twitter Bootstrap (BOOTSTRAP,2014), que é uma coleção de vários elementos e funções personalizáveis para projetos *web*, empacotados previamente em uma única ferramenta, na Figura 8 pode-se ver um trecho de código com a utilização do Bootstrap.

```

<!-- Exemplo de classes prontas do Bootstrap, exemplo abaixo menu do sistema SIQE -->
<div class="collapse navbar-collapse" > <!-- usado para definir o tipo do menu -->
<ul class="nav navbar-nav navbar-right" > <!-- usado para definir a posição, no caso a direita -->
<li class="dropdown" > <a class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown" href="#">Horarios<b class="caret"></b></a> <!-- item do Menu -->
<ul class="dropdown-menu" > <!-- Dropdown -->
<li><a id="itemmenu" data-target="#InserirModal" data-toggle="modal" href="#">Inserir</a></li> <!-- chama o modal para inserir novo horario -->
<li><a id="itemmenu" href="index">Hoje</a></li> <!-- item do dropdown -->
<li><a id="itemmenu" href="semana">Semana</a></li> <!-- item do dropdown -->
<li><a id="itemmenu" href="mes">Mês</a></li> <!-- item do dropdown -->
<li><a id="itemmenu" href="aprovar">Aguardando aprovação</a></li> <!-- item do dropdown -->
<li><a id="itemmenu" href="adversario">Aguardando adversário</a></li> <!-- item do dropdown -->
</ul>
</li>
<li class="dropdown" > <a class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown" href="#">Clientes<b class="caret"></b></a>
<ul class="dropdown-menu" > <!-- item do Menu -->
<li><a id="itemmenu" data-target="#InserirCliente" data-toggle="modal" href="#">Inserir</a></li> <!-- chama o modal para inserir novo cliente -->
<li><a id="itemmenu" href="clientes">Listar</a></li> <!-- item do dropdown -->
</ul>
</li>
<li><a href="dados">Dados</a></li> <!-- item do Menu -->
</ul>
</div>
<!-- Fim do menu -->
  
```

Figura 8. Bootstrap(menu)

O Bootstrap possui classes de personalização pré-definidas, nas quais é possível chama-la no HTML desta forma, formatando a *tag* (linguagem de marcação) através da classe, assim, não havendo demasiada iteração com o arquivo de personalização.

Para armazenamento das informações necessárias para o projeto foi utilizado o banco de dados MySQL pela compatibilidade, facilidade de comunicação com várias linguagens e ser um banco sempre em desenvolvimento, tornando-o uma boa escolha para

o trabalho proposto, na Figura 9 visualizamos a estrutura do Banco de dados do sistema através do modelo entidade-relacionamento.

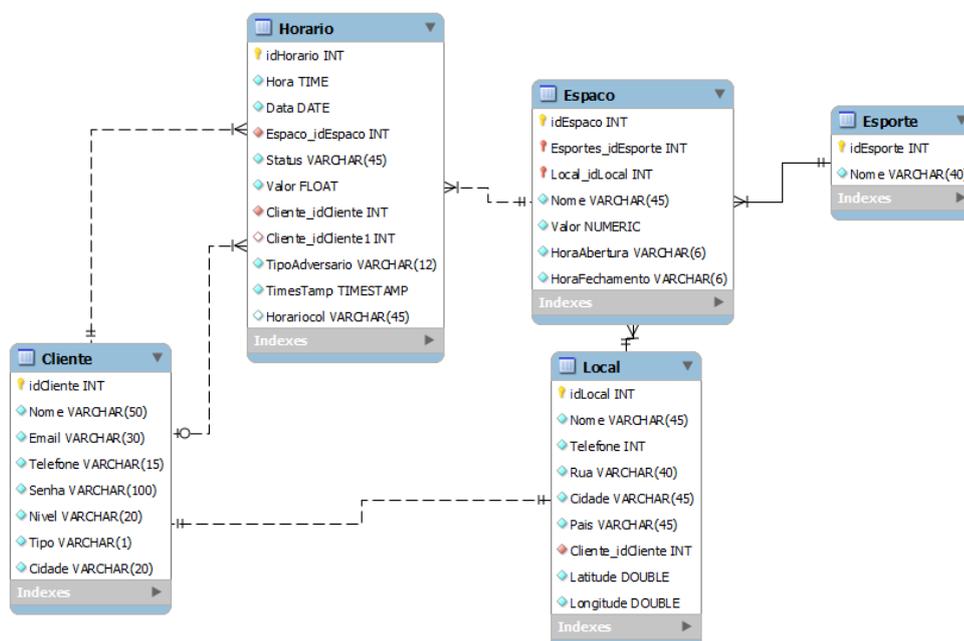


Figura 9. Modelo Entidade-Relacionamento

O *website* é para uso do administrador da quadra, não podendo ser acessado pelos clientes (pessoas que desejam marcar horários). Essa parte é onde o administrador tem as informações de horários disponíveis, marcados, e também suas informações pessoais como, espaços, endereços, valores das quadras e esporte que cada espaço possui (Figura 10). Tornando mais seguro o controle das informações.

Figura 10. Informações do local

Na Figura 11 pode-se visualizar a tela inicial do sistema *web*. Para as empresas que desejarem ter acesso ao sistema, terão que entrar em contato com o administrador geral, assim é feito o cadastro das suas informações e também dos seus espaços, o

administrador da quadra tem acesso a suas informações para altera-las, mas não tem como inserir ou deletar informações.

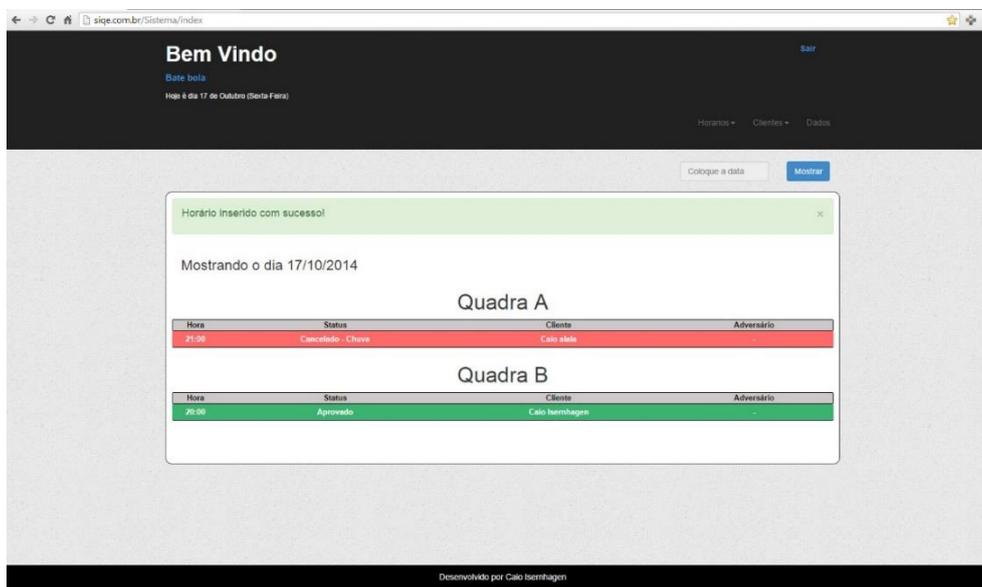


Figura 11. Tela inicial

Sempre que for agendado um horário é necessário ter um cliente vinculado, pode ser listado todos os clientes cadastrados no sistema, se o cliente não estiver cadastrado o administrador do local pode fazer seu cadastro. Para realizar o agendamento basta ir em Horários->Inserir (Figura 12) e selecionar as informações de espaço (caso mais de um vinculado ao local) data, hora, cliente e status, tornando o agendamento simples e rápido.

Dentro da página pode ser realizada a alteração de *status* do horário, aprovação do horário, adicionar adversário ao horário, caso esteja aguardando, visualizar por semana, mês e dia, no dia, pode-se selecionar a data que gostaria de ser mostrado, na Figura 12 é possível visualizar o menu com os itens do sistema *web*.



Figura 12. Menu

Se necessário um maior detalhamento de agendamento do horário basta clicar sobre o mesmo na listagem, assim abrirá uma tela com as informações vinculadas ao horário, e também pode ser feita troca de status e exclusão do mesmo. Abaixo através da Figura 13 é possível ver os detalhes do horário marcado.

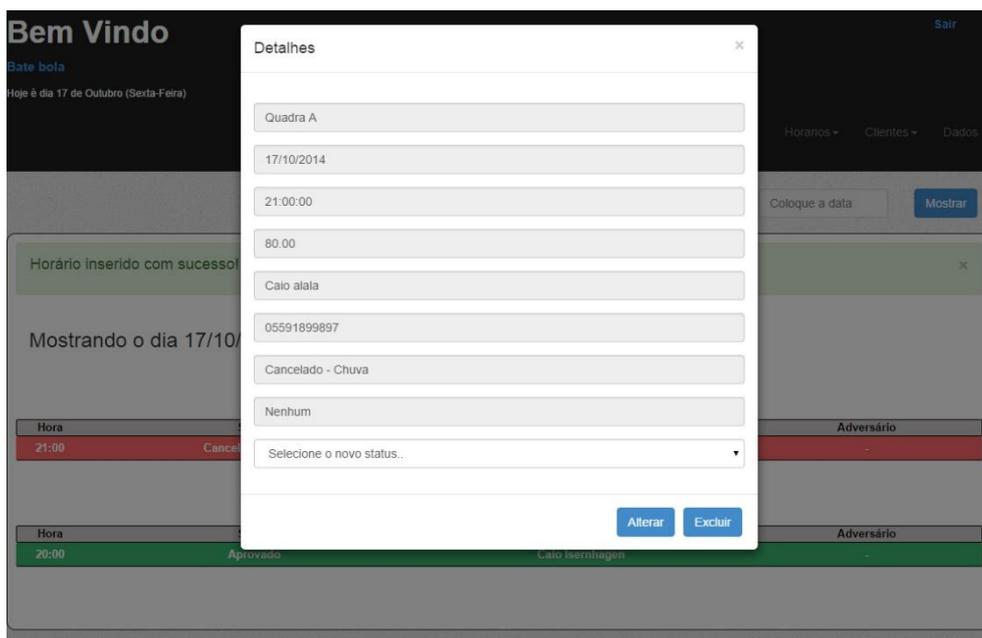


Figura 13. Detalhes do horário

Em outro lado do sistema encontra-se o cliente, esse pode fazer consultas, agendamento, ligar para locais cadastrados, visualizar horários marcados, ver endereço do local, tudo isso através do aplicativo mobile para Android. Na Figura 14 é apresentada a tela inicial do aplicativo.



Figura 14. Tela inicial mobile

Para os usuários que desejam marcar/visualizar horários haverá uma aplicação móvel para o sistema Operacional Android, com o objetivo de serem consultados os horários e, se desejar, agendar o mesmo. Para poder efetuar este agendamento o usuário deverá ter feito o “login” no sistema (não é necessário autenticar-se para realizar consultas), conforme Figura 15a. Após a entrada no sistema, o usuário poderá escolher o esporte a praticar, o local onde deseja marcar, data, e o horário para praticar sua atividade física (Figura 15b).



(a) Login

(b) Busca

Figura 15. Mobile

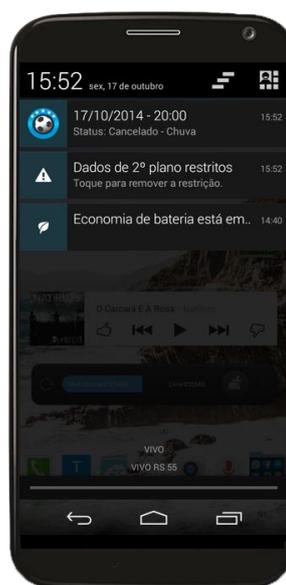
No momento em que o usuário for realizar seu cadastro no aplicativo, pode ser visto na Figura 16a, ele terá que informar os seus dados e o seu nível, sendo eles: baixo, intermediário e avançado. O nível é necessário porque haverá uma funcionalidade chamada “aguardando adversários”, que são aquelas pessoas que desejam jogar mas não possuem adversários, podendo então encontrar outros jogadores com o mesmo interesse e níveis parecidos, com o intuito de evitar desigualdade nos jogos marcados.

Para maior validade dos dados cadastrados a senha de acesso ao sistema é enviada para o e-mail informado no momento do cadastro, sendo necessário receber esse e-mail para realizar o acesso no sistema. Essa medida foi tomada para o administrador do local ter informações válidas dos seus clientes caso necessite entrar em contato.

A aplicação tem a opção de visualizar os agendamentos no qual o usuário participa, possibilitando saber se já foi encontrado adversário ou, por exemplo, se o jogo está confirmado pelo administrador da quadra, ou ainda se deseja cancelar o horário o qual ele agendou. A aplicação notifica alteração de status do horário, possui um *service* rodando em *background* que é ativado quando detecta conexão com a internet e finalizado quando perde tal conexão, ajudando assim o cliente a saber sobre alterações no status do seu horário agendado, na Figura 16b podemos ver um exemplo de notificação.



(a) Cadastro



(b) Notificação

Figura 16. Mobile

O sistema é multi-empresas, contendo vários tipos de esportes e locais para consultas. Possui uma lista com os locais cadastrados com as informações do tipo, endereço, telefone e visão pelo mapa (Figura 17b), e na Figura 17a a lista de locais, que são dados de testes. Essas qualidades acabam tornando a aplicação mais ágil e simples de procurar, agendar e encontrar locais disponíveis, pois após realizada uma sincronização, essas informações estão disponíveis mesmo sem conexão com a internet, com a ideia de ser uma agenda telefônica dos locais cadastrados no sistema.



(a) Lista de locais



(b) Detalhes do local

Figura 17. Mobile

Para possibilitar a comunicação entre o aplicativo android com o banco de dados foi necessário a criação de um Módulo de comunicação HTTP, no qual o aplicativo faz a solicitação a e ele, o mesmo interpreta e faz a ação no banco de dados, com o retorno da ação ele devolve a informação para o aplicativo, assim, é possível mostrar se a ação teve resultado esperado. Esse módulo foi desenvolvido em php e o retorno ao aplicativo é no formato JSON (*JavaScript Object Notation*).

JSON é uma formatação leve de troca de dados. Para seres humanos, é fácil de ler e escrever. Para máquinas, é fácil de interpretar e gerar. Está baseado em um subconjunto da linguagem de programação JavaScript. JSON é em formato texto e completamente independente de linguagem, pois usa convenções que são familiares às linguagens C e familiares, incluindo C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python e muitas outras. Estas propriedades fazem com que JSON seja um formato ideal de troca de dados [JSON, 2014].

Na Figura 18 podemos ver a estrutura do sistema com a utilização do Módulo de comunicação HTTP.

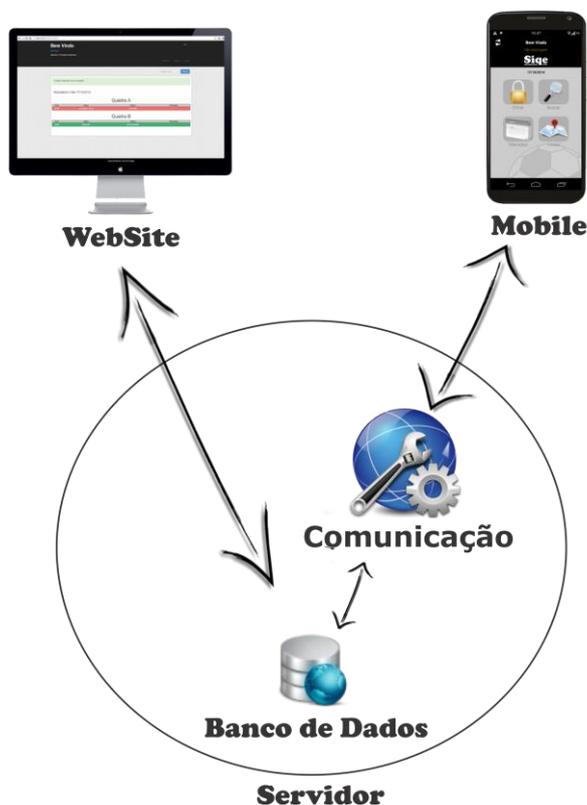


Figura 18- Estrutura do sistema

Na Seção a seguir encontra-se os resultados obtidos com o projeto.

5. Resultados

O principal objetivo do projeto foi desenvolver um sistema Android que possibilite a marcação de horários de jogos a serem praticados em quadras esportivas, possibilitando praticidade, segurança e agilidade para o usuário e para o administrador.

Diante do proposto, foi criado o Sistema SIQE – Sistema para Controle de Horários em Quadras Esportivas – que, embora ainda não tenha sido comercializado para

alguma quadra esportiva, obteve resultados positivos nos testes realizados, alcançando o objetivo de controle de horários, segurança dos dados, multi-empresas e facilidade na busca e agendamento de horários e locais.

Tabela 1. Objetivos

Objetivos	Realizado
Aplicativo Android	Sim
Website	Sim
Banco de Dados	Sim
Módulo de comunicação HTTP	Sim
Testes	Sim
Documentação	Não
Aprender HTML, CSS, JAVASCRIPT	Sim

Na Tabela 1 acima temos os objetivos do projeto e se eles foram alcançados ou não, mostrando que o resultado final do projeto foi satisfatório, pois mais de 85% dos objetivos foram alcançados e trouxe a aprendizagem de novas tecnologias.

6. Considerações Finais

Atualmente, a maioria das pessoas pratica algum tipo de exercício, e essa prática tende a aumentar, necessitando de um local para a execução da atividade. Junto com o crescimento em grande volume dos *smartphones*, e o avanço da tecnologia, principalmente na área de Informações Gerenciais, nada melhor do que ter um aplicativo à mão para mostrar e agendar horários em diferentes locais para a realização de diversas atividades.

Para isso, a utilização de um Sistema de Informação Gerencial é de grande importância para as empresas atingirem suas metas, visto que eles objetivam a resolução de problemas organizacionais internos, e a consequente preparação para enfrentar as tendências da crescente competitividade de mercado.

Sendo assim, as empresas precisam estar preparadas para lidar com os problemas internos e externos do ambiente em que estão inseridas. Para tanto, buscam no desenvolvimento de sistemas de informações suporte para a resolução desses problemas.

Conclui-se que o presente trabalho propõe um sistema para atender a uma demanda de agendamento de jogos em quadras esportivas, de forma rápida e fácil, tendo-se os dados do local seguros e podendo ser acessados a qualquer momento, tanto pelo administrador do local, quanto pelos seus clientes. Assim, o sistema auxilia de forma simples a proporcionar um diferencial a quadra de esporte, já que o cliente terá o que precisa na palma de sua mão, facilitando a busca pelos horários em seu estabelecimento.

Neste trabalho, foi projetado, implementado e testado um sistema de controle de horários em quadras esportivas, como trabalhos futuros tem-se a ideia de desenvolvimento para novas plataformas, sendo elas WindowsPhone e IOS. Outra ideia é a extensão *website* para acesso de clientes e geração de gráficos e relatórios, assim, como novos módulos.

Referências Bibliográficas

- Bona, C. (2002). “Avaliação de processos de software: Um estudo de caso em XP e Iconix” Disponível em: <ftp://atenas.cpd.ufv.br/dpi/mestrado/Gerais/TeseIconix.pdf> Acessado 14 de Abril de 2014.
- Bootstrap, 2014. Site Disponível: < <http://getbootstrap.com> />. Acessado 6 de Agosto de 2014.
- Cruz, T. (2003). “Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI”. 3. ed. rev. Atual, São Paulo: Atlas.
- De Carvalho, A. O., Sousa, E. S. e De Mattos, T. K. P. (2011). “Soccer Fan” Disponível em: <http://followscience.com/content/510741/universidade-de-brasilia-google-code> Acessado 09 de Abril de 2014.
- Deitel, P., Deitel, H., Deitel, A. e Morgano, M. (2013). “Android para programadores uma abordagem baseada em aplicativos”. São Paulo: Bookman.
- JSON, 2014. Site Disponível: < <http://json.org/json-pt.html> />. Acessado 28 de Outubro de 2014.
- Lecheta, R. R. (2010). “Google Android, aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK”. 2ª Ed. São Paulo: Novatec.
- Magalhães, A. D. F. e Lunkes, I. C. (2000). “Sistemas contábeis: o valor informacional da contabilidade nas organizações”. São Paulo: Atlas.
- Maia, J. A. (2005). “Construindo softwares com qualidade e rapidez usando ICONIX”. Disponível em: http://sites.google.com/site/fredslz/artigo_ConstruindoSoftwarescomQualid.pdf Acessado em 09 de Abril de 2014.
- Marques, É. V. (2004). “O Uso da Tecnologia de Informação nas Organizações: Um Estudo no Varejo de Moda no Brasil. Fundação Getúlio Vargas – Escola de Administração de Empresas de São Paulo” Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2597/74550.pdf?sequence=3> Acessado em 01 de Maio de 2014.
- Oliveira, D. P. R. (2008). “Sistemas de Informações Gerenciais: Estratégicas Táticas Operacionais”. 12ª Ed. São Paulo: Editora Atlas.
- Porta, T. D., Zamberlan, A. O. e Perozzo, R. F. (2012). “Scout vôlei de areia para dispositivos Móveis” Disponível em: <http://www.unifra.br/eventos/sepe2012/Trabalhos/5994.pdf> Acessado 09 de Abril de 2014.
- Rezende, D. A. (2005). “Engenharia de software e sistemas de informação”. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport.
- Rossato, J. (2013). “SAQES: Desenvolvimento de um software para automação de Quadras esportivas” Trabalho Final de GraduaçãoII – Curso de Ciência da Computação, Centro UniversitárioFranciscano, Santa Maria-RS.
- Stair, R. e Reynolds, G. (2005). “Princípios de Sistemas de Informação, tradução da 6ª Ed norte-americana”. São Paulo: Cengage.