

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE: WEBARENA

DEZAN, Gabriel.¹
INCERTI, Fernando.²

RESUMO

O trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um sistema para gerenciar reservas de quadras esportivas, que tem como estudo a análise de conformidade da utilização deste *software* pelo estabelecimento. A pesquisa foi realizada no centro esportivo Joga 10 localizado no município de Cascavel – PR. Para o levantamento das necessidades foi realizada uma entrevista informal com o empresário, sendo discutidas e registradas todas as informações necessárias para o projeto. Posteriormente, foi elaborada e apresentada a documentação do sistema para o empresário, que por sua vez, analisou e aprovou o projeto. O sistema está com o desenvolvimento concluído, porém ainda não foi aplicado no estabelecimento. O teste de conformidade ainda não foi aplicado e, conseqüentemente, os resultados ainda não foram obtidos. Mas espera-se que o sistema atenda todas as necessidades levantadas pelo empresário a ponto que o deixe satisfeito.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento de Software, Quadras Esportivas, Web.

SOFTWARE DEVELOPMENT: WEBARENA

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

The object of the study made was to develop a system to manage sport courts reservations, which has as study analyzing compliance the use of this software by the establishment. The research was made at a sports center called “Joga 10” located in Cascavel – PR (In Brazil). For the needs assessment an informal interview was conducted with the businessman, where was discussing and wrote down all the information needed for the project. After that, it was prepared and submitted to the businessman, all the system documentation, who reviewed and approved the project. The system is with its development completed, but it hasn’t been applied in the establishment yet. The compliance test it hasn’t been applied yet, and because of that, the results haven’t been obtained yet. But it is expected that the system comply with all the entrepreneur’s needs, and let him satisfied.

PALAVRAS-CHAVE EM LÍNGUA ESTRANGEIRA: Software Development, Sport Courts, Web.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, muitas pessoas buscam melhorar sua qualidade de vida, está comprovado que quanto mais ativa é uma pessoa menos limitações físicas ela tem e dessa forma tendem a realizar atividades físicas. O que assistimos hoje é o esporte renascendo para a transformação dos valores mais atuais, que talvez mais próximos do que Dumazedier (1979) chamava de esporte, participação, ou, hoje, denominado esporte de lazer. A mudança do sentido na prática cotidiana do esporte, para esporte de lazer ocorreu através da importância do lazer enquanto elemento essencial à atividade humana, transformando as práticas esportivas no tempo livre em entretenimento, diversão, participação, bem estar e qualidade de vida, sendo assim levando as pessoas a realizarem atividades físicas para interagir com seu grupo de amigos e/ou familiares, ou melhorar a qualidade de vida.

Com o grande fluxo de pessoas nas quadras esportivas, muitas vezes o empresário não tem ferramentas adequadas para o gerenciamento da sua empresa, sendo assim os sistemas de informação baseados na Web, além de cumprir um importante papel no tratamento, processamento e distribuição da informação, estão se tornando efetivos para as organizações, por permitir novas modalidades de negócio. (FERREIRA, 2004). Desta forma, este estudo torna-se importante para aprimorar os processos de negócio e, também, a relação entre o centro esportivo Joga 10 e seus clientes.

A inovação tecnológica é colocada como o conjunto de produtos e de processos tecnologicamente novos ou a realização de melhoramentos tecnológicos significativos neles (OECD e EUROSTAT, 2005). Com essa inovação da tecnologia, podem-se criar ferramentas poderosas capazes de transformar diversos processos manuais e burocráticos, em simples processos automatizados, de forma rápida, consistente e seguros; facilitando, desta forma, o processo de negócio da empresa, identificando os lucros e melhorando a interação com o cliente.

Assim, esta pesquisa abordou o desenvolvimento de um sistema para o gerenciamento do centro esportivo Joga 10, que tem como estudo a análise de conformidade da utilização deste software pelo estabelecimento. Este sistema é capaz de gerenciar os horários das quadras, clientes que efetuam reservas, jogadores, campos e os usuários com base nos requisitos que foram levantados juntamente com o proprietário do estabelecimento. O desenvolvimento do sistema já está finalizado e será aplicado no estabelecimento para obter resultados do teste de conformidade. Posteriormente serão analisados os resultados do teste de conformidade para atestar o funcionamento do sistema.

2. REFERENCIAL TEÓRICO OU FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

¹Acadêmico – Faculdade Assis Gurgacz. E-mail: gdezan94@gmail.com

²Docente orientador – Faculdade Assis Gurgacz. E-mail: fernando@fag.edu.br

De acordo com Fernandes (2002), *software* é uma sequência de comandos e declarações de dados onde são interpretados ou executados através de uma máquina computável que direcionada à realização de tarefas especificamente planejadas, para as quais o *software* foi projetado.

O sistema desenvolvido vai utilizar o modelo SAAS onde Paulino (2009) cita que SAAS, *software as a service*, é um modelo de distribuição de *software*, onde não é vendido ou instalado localmente, mas é liberado apenas para o acesso do serviço que é oferecido e é licenciado. O *software* modelo SAAS é oferecido através da internet.

Para desenvolver o sistema foi necessário a utilização de linguagens de acordo com o ambiente *web* como o HTML, JavaScript e PHP juntamente com os *frameworks* jQuery e Bootstrap, e o banco de dados escolhido foi o MySQL. Também foram utilizadas algumas ferramentas como o NetBeans, MySQL Workbench e o Trello. Estas ferramentas e linguagens estarão sendo explicadas abaixo.

2.1 NETBEANS

O NetBeans foi utilizado para o código fonte da aplicação, pois de acordo com Tosta (2013), o NetBeans é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) que permite ao programador o desenvolvimento rápido e fácil de aplicações *desktop*, *mobile* e *web*, oferecendo também excelentes ferramentas para desenvolvedores de PHP. Foi escolhido o uso desta ferramenta pela agilidade no desenvolvimento e também pela compatibilidade com diversas linguagens de programação, além da utilização em diversos sistemas operacionais.

2.2 MYSQL WORKBENCH

Para a modelagem e administração do banco de dados, foi utilizada a ferramenta MySQL Workbench, pois com ela é possível criar, modelar e gerenciar o banco de dados da aplicação e também abrange sua utilização em diversos sistemas operacionais. Segundo Rocha (2014), o MySQL Workbench é uma ferramenta visual unificada para Programadores, Administradores e Arquitetos de Banco de Dados que fornece modelagem de dados, desenvolvimento de SQL e ferramentas para a administração do banco.

2.3 SCRUM E TRELLO

Para a organização e agilidade no desenvolvimento, foi utilizada a metodologia Scrum onde Vieira (2014) define Scrum como um processo padronizado onde é seguida uma série de etapas sequenciais, que garantem a produção do projeto dentro do prazo e orçamento, resultando em um produto de alta qualidade. Vieira descreve também que o Scrum é um *framework* que tem como objetivo organizar e gerenciar projetos de desenvolvimento de *software*. Já Borges (2012) cita que o Trello é um organizador de tarefas dinâmico e funcional. A organização pode ser feita de qualquer maneira, e pode englobar todo o período do projeto. O Trello é inspirado na metodologia Scrum.

2.4 HTML

Uma das linguagens mais importantes para este projeto é o HTML. Eis (2011) explica que o HTML é uma linguagem de programação que utilizamos para desenvolver *websites*, e que foi criada com o intuito de ser compreensível facilmente pelos humanos e as máquinas.

Atualmente está na versão 5 (cinco) do HTML, contudo muitas páginas da *web* já utilizam esta última versão. De acordo com a principal organização de padronização da *World Wide Web*, a W3C (2014) o HTML5 é a nova versão do HTML4 e um dos seus principais objetivos é facilitar a manipulação dos elementos, possibilitando o desenvolvedor modificar as características dos objetos de forma não intrusiva, fazendo com que isso fique transparente para o usuário final.

2.5 PHP

PHP, que significa Hypertext Preprocessor, é uma linguagem de programação de ampla utilização, interpretada, que é especialmente interessante para desenvolvimento para a *web* e pode ser mesclada dentro do código HTML. Desta forma Dall'Oglio (2007) destaca que o PHP tem o seu foco para ser uma linguagem de *script* que roda ao lado do servidor, fazendo a troca de informações entre a aplicação e o banco de dados (ACHOUR et al, 2015).

2.6 JAVASCRIPT

De acordo com Rocha (1999, p.1-2) JavaScript é uma linguagem de programação interpretada, como uma extensão do HTML para o navegador. Desta forma, esta linguagem foi utilizada neste sistema para fazer o controle da página, como funções e efeitos, e também o envio de informações para o PHP. O autor ainda completa que “[...] o uso de JavaScript não tem se limitado aos *browsers*. Tem sido usado, em menor escala, como linguagem de suporte a tecnologias de *gateway* para servidores HTTP e até como linguagem de roteiro de propósito geral”.

2.7 JQUERY

Silva (2013, p.25) explica que o jQuery “[...] é uma biblioteca JavaScript criada por John Resig e disponibilizada como *software* livre e aberto, ou seja, de emprego e uso regido segundo licença conforme as regras estabelecidas pelo MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) e pelo GPL (*GNU General Public License*). Isto, resumidamente, significa que você pode usar a biblioteca gratuitamente tanto para desenvolver projetos pessoais como comerciais”. Silva também explica que o jQuery “[...] destina-se a adicionar interatividade e dinamismo às páginas *web*, proporcionando ao desenvolvedor funcionalidades necessárias à criação de *scripts* que visem a incrementar, de forma progressiva e não obstrutiva, a usabilidade, a acessibilidade e o *design*, enriquecendo a experiência do usuário”.

2.8 BOOTSTRAP

O Bootstrap foi escolhido pela praticidade no desenvolvimento, e também pelo *layout* responsivo onde permite que o *software* possa ser utilizado facilmente em qualquer dispositivo. Costa (2014) define que Bootstrap é um *framework front-end* que facilita a vida dos desenvolvedores web a criar sites responsivos, ou seja, independente do dispositivo que estará acessando o site o *layout* sempre irá se adequar de acordo com a resolução. O autor também explica que o Bootstrap possui uma diversidade de componentes em JavaScript (jQuery) que auxiliam o designer a implementar sem a necessidade de criar scripts.

2.9 MYSQL

Para o armazenamento de dados ou registros do sistema, é essencial a utilização de um banco de dados. Para isso, foi utilizado o banco de dados MySQL pela facilidade de uso, pela compatibilidade com vários sistemas operacionais, é gratuito, leve, rápido, seguro e prático. “O MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir suas bases de dados. O serviço utiliza a linguagem SQL (*Structure Query Language* – Linguagem de Consulta Estruturada), que é a linguagem mais popular para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados.” (PISA, 2012).

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa tem como objetivo, analisar a conformidade da utilização do sistema desenvolvido, que tem como objetivo de gerenciar reservas de quadras esportivas. Para Gil (1991, p.19), “[...] pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Para tanto, a metodologia empregada é a de pesquisa de campo, de caráter exploratório, pois, segundo Gil (2002), a pesquisa exploratória “[...] têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições [...]”.

A abordagem da pesquisa será quantitativa para identificar o grau de satisfação da utilização do *software* para gerenciar reservas de quadras esportivas, quando serão realizados testes para levantar se o sistema atingiu o objetivo e se trouxe benefícios para a organização. De acordo com Oliveira (2002) a pesquisa quantitativa “[...] significa quantificar opiniões, dados, nas formas de coleta de informações, assim como também o emprego de recursos e técnicas estatísticas [...]”.

A pesquisa, também, utilizará a abordagem qualitativa, quando da análise das entrevistas feitas para identificação das necessidades dos futuros usuários do sistema e, ainda, quando da análise da viabilidade. Segundo Kauark et al. (2010, p.26), consideram que “a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas.”

Esta pesquisa está sendo realizada na cidade de Cascavel - PR, onde segundo levantamento realizado na Prefeitura Municipal, atualmente a cidade contém 6 (seis) centros esportivos com registro de alvará. Com base neste dado, a pesquisa está sendo aplicada na empresa Joga 10 que foi escolhida pela facilidade de acesso e obtenção de dados, pois assim será prática a obtenção de informações para o resultado final do trabalho.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

O motivo de ter levado o assunto deste trabalho para o desenvolvimento de um sistema, foi o simples fato de que grande parte dos centros esportivos ainda não utilizam ferramentas informatizadas para auxiliá-los nas funções e processos no dia a dia. Assim, os empresários são obrigados a utilizar papeis e agendas para efetuar as reservas dos horários burocratizando os processos, comprometendo o gerenciamento das reservas e perdendo tempo hábil com retrabalhos.

Para identificar as necessidades do empresário, foi realizada uma coleta de informações com o mesmo através de uma entrevista informal, onde foi discutido e registrado suas necessidades. Posteriormente, foi elaborada e apresentada ao empresário a documentação do projeto como casos de uso, estrutura do banco de dados, documento de visão e requisitos levantados.

Esses documentos foram analisados e discutidos com o empresário, onde foram verificados todos os procedimentos levantados. Logo após a análise, o empresário aprovou o desenvolvimento. Posteriormente o sistema começou a ser desenvolvido onde levou 114 dias para ser desenvolvido por completo.

Atualmente o sistema está finalizado e pronto para implantação no estabelecimento para dar início aos testes de conformidade que serão acompanhados pelo acadêmico. Será feita a coleta de resultados deste teste para ser avaliado se o sistema realmente atendeu todas as necessidades levantadas no projeto juntamente com o empresário.

O sistema desenvolvido é totalmente em plataforma *web*, onde o usuário desfruta a praticidade de utilizar o sistema em qualquer dispositivo tendo apenas conexão com a internet e um navegador, ou seja, não é necessário a sua instalação e pode ser utilizado através de qualquer sistema operacional. O sistema tem como objetivo controlar as reservas das quadras esportivas, onde o empresário tem a possibilidade gerenciar as quadras que serão reservadas, assim como os clientes que efetuam as reservas, e também os usuários que estarão utilizando o sistema.

Ao acessar o sistema através do *link* que será fornecido para o empresário, o mesmo irá se deparar diretamente na tela de *login* como mostra na Imagem 1. Desta forma, o usuário irá informar seu usuário e senha para ter acesso ao sistema.

Imagem 1 – Tela de *login*



Fonte: Sistema WebArena

Caso o *login* e senha do usuário sejam inválidos, o mesmo não conseguirá ingressar no sistema. Caso contrário, o usuário será redirecionado para a tela principal do sistema, onde já está sendo exibida diretamente a agenda com as reservas.

Imagem 2 – Tela Principal (Agenda)

Gabriel ▾

Agenda
Cliente
Esporte
Quadras
Relatório
Usuários
Sair

Agenda

semana 41 de 2015

< Anterior
Hoje
Seguinte >
Ano
Mês
Semana
Dia
* Nova Reserva

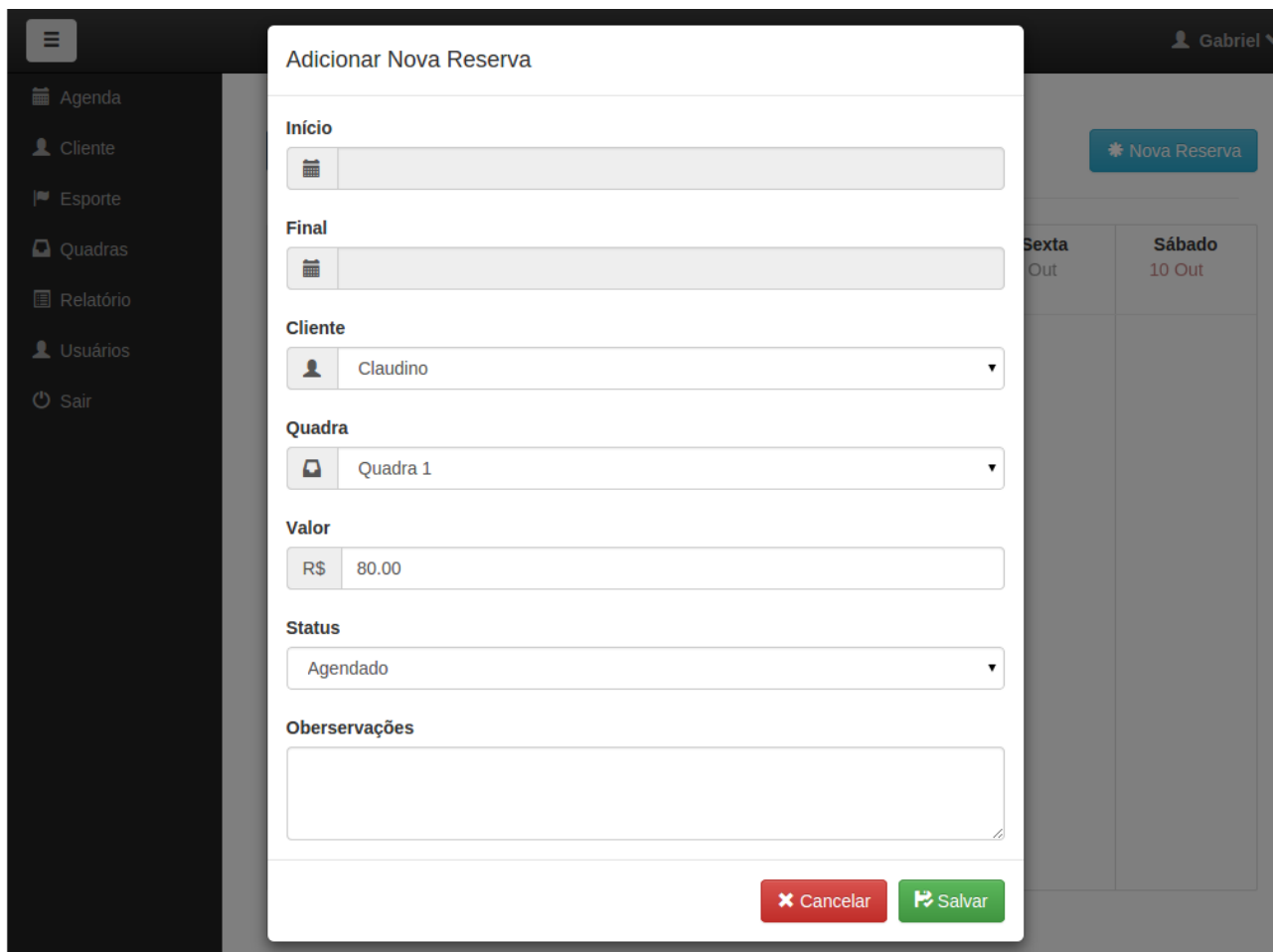
Domingo 4 Out	Segunda 5 Out	Terça 6 Out	Quarta 7 Out	Quinta 8 Out	Sexta 9 Out	Sábado 10 Out
				18:00 - Claud... Quadra 1		
				19:00 - Claud... Quadra 1		
				20:00 - Gabriel Quadra 1		
				20:00 - Igor Quadra 1		

Fonte: Sistema WebArena

Nesta tela, o usuário poderá controlar as reservas, possibilitando a visualização dos horários reservados de quatro (4) maneiras diferentes, por ano, mês, semana e dia. No caso da Imagem 2, está sendo exibido por semana. Pode-se notar que há várias reservas para a quinta-feira, 8 de outubro onde cada reserva está com uma cor. Cada cor representa um status da reserva, onde a cor amarela corresponde ao status de pagamento pendente, a cor azul corresponde ao status de agendado, a cor vermelha corresponde ao status cancelado e a cor verde corresponde ao status pago. Desta forma, fica fácil a identificação do status das reservas utilizando a agenda. Através do botão superior esquerdo, o usuário tem a possibilidade de ocultar ou exibir o menu lateral, assim melhora a interação com a tela em que o usuário está trabalhando.

Também é possível fazer a inserção de novas reservas, tanto quanto, a atualização de informações das reservas já efetuadas. Desta forma, ao efetuar uma nova reserva para um cliente, o usuário deverá utilizar o botão azul chamado “Nova Reserva” que se encontra na parte superior direita da tela da agenda. Na janela que se abrir, o usuário irá preencher informações como data e horário inicial e, data e horário final, cliente, quadra locada, valor, status e caso necessário algumas observações, e por fim salvar. Para editar algum horário já reservado, o usuário deve clicar sobre a reserva onde será exibida uma tela similar com a de inserção assim como mostra abaixo na Imagem 3.

Imagem 3 – Tela Principal (Nova Reserva)



Adicionar Nova Reserva

Início

Final

Cliente
Claudino

Quadra
Quadra 1

Valor
R\$ 80.00

Status
Agendado

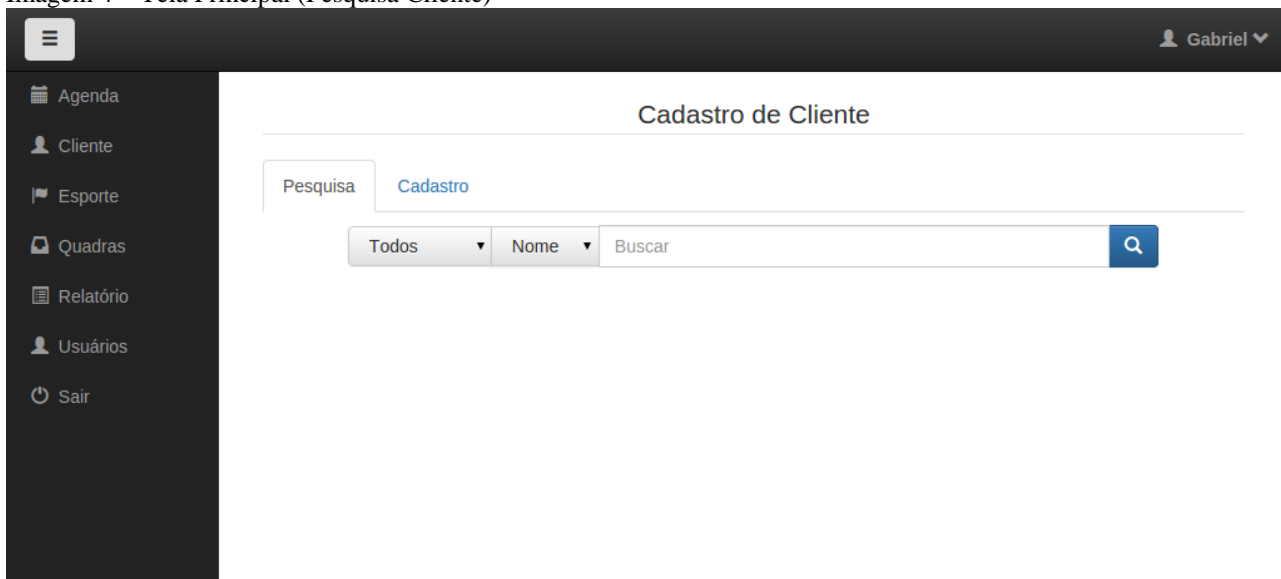
Observações

Cancelar Salvar

Fonte: Sistema WebArena

Nas telas de cadastros, há duas abas: Pesquisa e cadastro. A aba de pesquisa é utilizada para buscar registros já existentes, podendo fazer a edição do registro desejado como mostra na Imagem 4. Ao clicar na aba cadastro, é exibido na tela o formulário de cadastro, onde os campos que contém um asterisco (*) são obrigatórios o preenchimento, como está sendo mostrado na Imagem 5.

Imagem 4 – Tela Principal (Pesquisa Cliente)



Cadastro de Cliente

Pesquisa Cadastro

Todos Nome Buscar

Fonte: Sistema WebArena

No cadastro de cliente, há informações básicas do mesmo e também uma classificação por tipo (avulso, jogador e mensalista), onde o cliente avulso é aquele que marca jogos com menos frequência, o cliente mensalista é aquele que já marca jogos semanais, e o jogador é aquele que não marca jogos, mas sempre está disponível para jogar quando falta jogadores para fechar a reserva. Desta forma, o empresário pode classificar cada um deles e filtrar uma pesquisa ou até o relatório.

Imagem 5 – Tela Principal (Cadastro de Cliente)

Cadastro de Cliente

Pesquisa | Cadastro

Código

Nome *

Telefone

Celular *

Email

Tipo *

Fonte: Sistema WebArena

Na Imagem 6 está sendo exibido o cadastro das quadras, onde pode-se determinar um nome, o valor da reserva, piso, esporte, e também o status. A quadra só poderá ser utilizada nas reservas caso o status esteja ativo.

Imagem 6 – Tela Principal (Cadastro de Quadra)

Cadastro de Quadras

Pesquisa | Cadastro

Código

Nome *

Valor *

Piso *

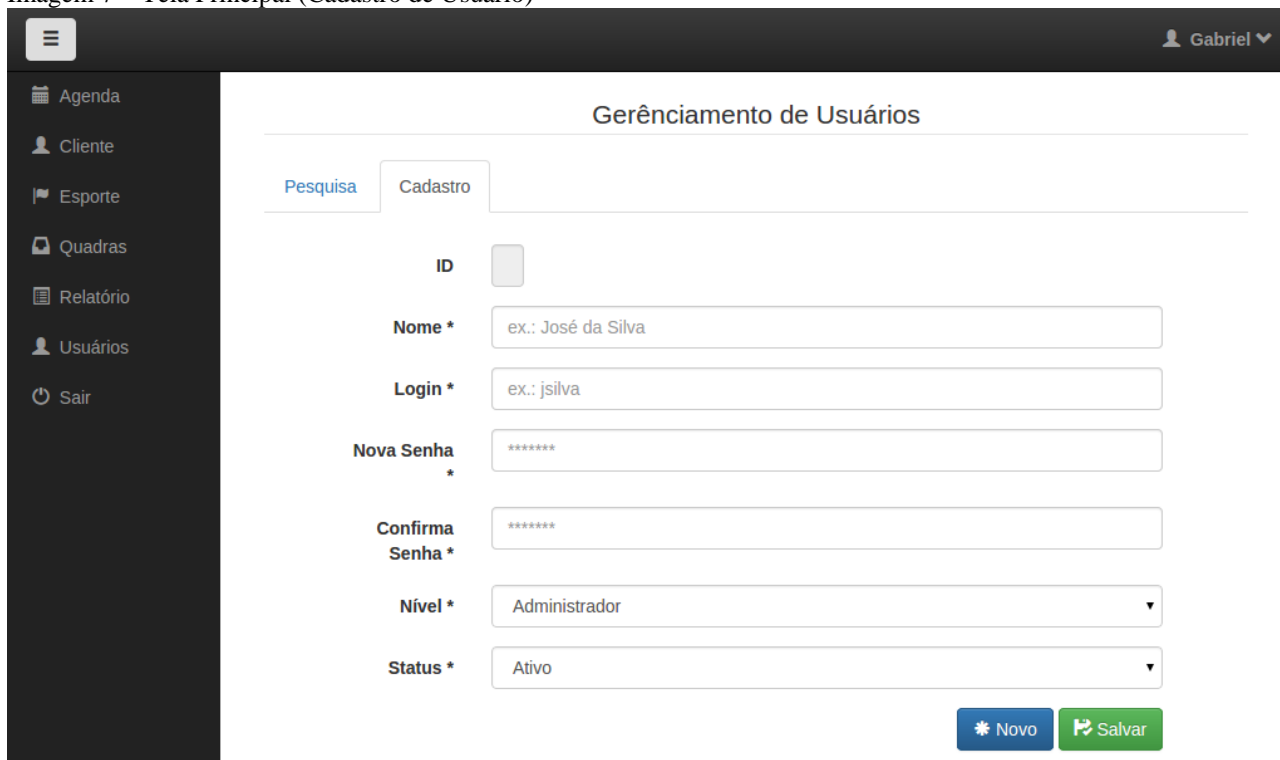
Esporte *

Status *

Fonte: Sistema WebArena

O controle de usuários é fundamental para o gerenciamento das pessoas que utilizarão o sistema assim como mostra na Imagem 7. Desta forma, o sistema não permite que existam dois *logins* iguais, e também faz o controle por nível de acesso (administrador e funcionário) onde o administrador tem acesso total ao sistema, e o funcionário não tem acesso para fazer edições em cadastros, podendo apenas visualizar os dados e marcar jogos utilizando a agenda.

Imagem 7 – Tela Principal (Cadastro de Usuário)



Fonte: Sistema WebArena

A Imagem 8 mostra o relatório disponível onde o usuário poderá ter um controle das reservas, assim como gerar relatórios finais utilizando os filtros. O usuário poderá utilizar os filtros de acordo com sua necessidade, tendo apenas como obrigatoriedade selecionar um período.

Imagem 8 – Tela Principal (Relatório)

Gabriel ▾

- Agenda
- Cliente
- Esporte
- Quadras
- Relatório
- Usuários
- Sair

Relatório

Filtros

Período: até
 Status: ▾

Cliente: ▾
 Tipo: ▾
 Quadra: ▾

Resultados Encontrados: 7

Data	Horário	Cliente	Status	Observações	Quadra	Esporte	Valor
08/10/2015	18:00 às 19:00	Claudino	Pagamento Pendente		Quadra 1	Society	R\$ 80,00
08/10/2015	18:00 às 19:00	Marcio	Pago		Quadra 2	Society	R\$ 75,00
08/10/2015	19:00 às 00:00	Claudino	Agendado		Quadra 1	Society	R\$ 500,00
08/10/2015	19:00 às 20:00	Renato	Agendado		Quadra 2	Society	R\$ 75,00
08/10/2015	20:00 às 21:00	Gabriel	Pago	TESTE	Quadra 1	Society	R\$ 80,00
08/10/2015	20:00 às 21:00	Gabriel	Pagamento Pendente		Quadra 2	Society	R\$ 75,00
20/10/2015	22:00 às 23:00	Gabriel	Agendado		Quadra 2	Society	R\$ 75,00
Valor Total do Período							R\$ 960,00

Fonte: Sistema WebArena

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi finalizado e está em fase de testes, porém ainda não foi aplicado no centro esportivo. Está agendado para dia 26/10/2015 a sua implantação. Consequentemente, ainda não há resultados finais que possam comprovar a satisfação do empresário a respeito da utilização do sistema, mas espera-se que o sistema atenda os objetivos que para tal foi desenvolvido e deixe o empresário satisfeito.

REFERENCIAS

Curso de PHP e MySQL. Disponível em <<http://bars.paginas.sapo.pt/php2.pdf>> acesso em: 05.mar.2015.

DALL'OGLIO, Pablo. **PHP Programando com Orientação a Objetos**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

Da programação ao IDE Netbeans. Disponível em <<http://www.vivaolinux.com.br/artigo/Da-programacao-ao-IDE-NetBeans>> acesso em: 07.abr.2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

KAUARK F.; MANHÃES C. F.; MEDEIROS C. H. **Metodologia da Pesquisa: Um Guia Prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

Manual do PHP. Disponível em <http://www.php.net/manual/pt_BR> acesso em: 02.jun.2015.

Med Sci Sports Exerc. **Exercise and physical activity for older adults**. 1998.

SILVA, Maurício Samy. **JQuery. A Biblioteca do Programador JavaScript**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo Websites com PHP**. São Paulo: Novatec, 2011.

O básico: O que é HTML?. Disponível em <<http://tableless.com.br/o-que-html-basico>> acesso em: 26.abr.2015.

O que é Bootstrap?. Disponível em <<http://www.tutorialwebdesign.com.br/o-que-e-bootstrap>> acesso em: 9.ago.2015.

O que é e como usar o MySQL?. Disponível em <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.html>> acesso em: 10.jul.2015.

O que é um Programa (Software)?. Disponível em <<http://www.cic.unb.br/~jhcf/MyBooks/iess/Software/oqueehsoftware.html>> acesso em: 11.jun.2015.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ROCHA, Helder Lima Santos. **Desenvolvendo Web Sites Interativos com JavaScript**. 4. ed. São Paulo: Itelcon, 1999.

Scrum: A Metodologia Ágil Explicada de forma Definitiva. Disponível em <<http://www.mindmaster.com.br/scrum>> acesso em: 18.jul.2015.

Tipos de Pesquisa. Disponível em <http://www.oficinadapesquisa.com.br/APOSTILAS/METODOL/_OF.TIPOS_PESQUISA.PDF> acesso em: 16.abr.2015.

Tipos de Software - Você realmente sabe o que é um Software?. Disponível em <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/1908/tipos_de_software_-_voce_realmente_sabe_o_que_e_um_software> acesso em: 21.abr.2015.

Trello, sua nova ferramenta de organização. Disponível em <<http://www.seomaster.com.br/blog/conheca-o-trello-sua-nova-ferramenta-de-organizacao>> acesso em: 16.mai.2015.

Usando o MySQL Workbench. Disponível em <<http://igorrocha.com.br/mysql-workbench>> acesso em: 14.jun.2015.

Visão geral do HTML5. Disponível em <<http://www.w3c.br/cursos/html5/conteudo/capitulo1.html>> acesso em: 29.abr.2015.