

Um Sistema para Gerenciamento de Hotéis de Pequeno Porte

Alex Silveira da Rosa¹, Rodrigo Prestes Machado¹

¹ Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Faculdade de Tecnologia SENAC RS (FATEC/RS)
Porto Alegre – RS – Brasil

alexipmsul@gmail.com, rodrigo@prestesmachado.com.br

Abstract. *This article deals with a system exclusively developed for small hotel businesses. Its goal is to automate simple daily actions in order to solve organizational issues the hotel. This system consists in the creation of a Web application in wich each establishment will mainly take advantage of online leases and reservations. The leasing management foresees the lodgings checking-in and out (in wich changes may occur). Yet, the online reservation management foresees the lodging access by the final client and the validation of the hotel manager. The system allows enable the client management, lodging, products and consumption.*

Resumo. *Este artigo descreve um sistema desenvolvido exclusivamente para hotéis de pequeno porte, cujo intuito é disponibilizar uma forma de automatizar ações simples do dia-a-dia, resolvendo dificuldades de organização do hotel. Este consiste na criação de uma aplicação Web, possibilitando a gerência de diferentes hotéis, sendo que cada estabelecimento desfrutará principalmente de funcionalidades como locações e reservas on-line. O gerenciamento de locações prevê o cadastro (check-in) e fechamento (check-out) das hospedagens. Já o gerenciamento de reservas on-line prevê o cadastro de locações pelo cliente e a validação do administrador do hotel. O sistema também possibilita a gerência de clientes, acomodações, produtos e consumo.*

1. Introdução

A informatização tornou-se uma necessidade até nos pequenos estabelecimentos, que dispendo de menos empregados, precisam de mais funcionalidades (Eduardo Yázigi, 2001). Com toda a variedade de informações disponíveis para o desenvolvimento das empresas, não é raro encontrarmos as que ainda tenham carência de informatização com sistemas que descompliquem as ações cotidianas destas. A grande maioria dos hotéis de pequeno porte existentes hoje no Rio grande do Sul, não possuem sistema para facilitar o gerenciamento de funções rotineiras, como o cadastro de clientes ou a execução do *check-in* (expressão que designa o registro do hóspede no hotel). Isso ocorre muito pelos elevados custos das soluções existentes e também pela pouca oferta de sistemas menores, mas funcionais, logo isso obriga os administradores de hotéis a terem soluções simples, como por exemplo, anotações manuais ou a criação de planilhas eletrônicas para ajudar no controle de locações e reservas. Esta dificuldade é acentuada quando se tem o gerenciamento de consumo por locações.

Para este projeto, pequeno estabelecimento ou pequeno porte, são caracterizados como pousadas e hotéis pequenos, como exemplo hotéis de estrada e de cidades do interior, não descartando hotéis da capital que possuem estrutura reduzida. Estes por consequência são definidos como estabelecimentos comerciais de hospedagem que oferecem aposentos mobiliados, com banheiro privativo ou não, para ocupação exclusivamente temporária,

oferecendo serviço completo de alimentação, além dos demais serviços inerentes à atividade hoteleira.

Visando a dificuldade e o tempo gasto para gerenciar hotéis sem ferramentas automatizadas, criou-se uma aplicação com objetivo de propor automatização nas atividades rotineiras, que são primordiais no gerenciamento da estada de hóspedes. O foco principal deste sistema são os hotéis de pequeno porte, pois não possuem grande abrangência para a criação de sistemas de gerenciamento via Web, que caracteriza um dos grandes objetivos deste projeto, junto com a organização de locações, consumos de produtos e também a reserva *on-line*. Esta última, o cliente pode solicitar reservas via Web e o administrador do hotel pode efetivá-las caso ache propício.

A demanda por sistemas computacionais na Web é grande e urgente (Jair Leite, 2002). Assim, com a disseminação da Internet de alta velocidade, os profissionais da área de Tecnologia da Informação (TI) estão encontrando em ferramentas Web, uma forma econômica para substituição de ambientes *desktops*. Trazendo o acesso descentralizado, pois não há necessidade de instalação do sistema no cliente; a facilidade na manutenção, uma vez que o sistema estará centralizado e as atualizações refletem para qualquer usuário; a portabilidade, já que qualquer sistema operacional que tenha um navegador poderá acessar o sistema Web; a integração mais rápida dos dados; e a facilidade de dar suporte ao usuário.

O presente trabalho está estruturado em cinco seções onde será apresentado o desenvolvimento de uma ferramenta para ajudar na gerência de hotéis de pequeno porte. Na seção 2, será apresentado um estudo comparativo entre ferramentas similares à proposta neste projeto. Na seção 3, serão apresentadas as principais funcionalidades, metodologia e arquitetura de desenvolvimento e tecnologias utilizadas no sistema proposto. Na seção 4 faz-se o estudo de caso, descrevendo testes e resultados. A conclusão e trabalhos futuros serão apresentados na seção 5. Finalmente, a seção 6, apresenta o referencial bibliográfico utilizado para a escrita do trabalho.

2. Trabalhos Comparativos

Foram estudados três sistemas existentes que possuem funcionalidades e características similares com o *software* proposto. A descrição dos *softwares* analisados são as seguintes:

O sistema *DESBRAVADOR 4.0* (*DESBRAVADOR 4.0*, 2007) que prevê ações rotineiras como *check-in* e *check-out* (expressão que designa o encerramento das contas do hóspede), e funções de gerenciamento de estoque e financeiro. Já o sistema *Quéops Cosmos* (*Queóps Cosmos*, 2005) possui módulo de locação e hospedagem, financeiro e estoque. E, por fim, o sistema *PentHotel* (*PentHotel – FrontOffice*, 2001) que tem sua utilização voltada para a administração da recepção do hotel. Ambos os sistemas são proprietários, necessitando de instalação no computador local e possui versão para sistemas operacionais *Windows* (*Microsoft Corporation*, 1975).

Para chegarmos a uma análise mais precisa dos sistemas será apresentada uma tabela comparativa com as funcionalidades consideradas mais relevantes, são elas:

- **Gerência de reservas on-line:** Consiste em cadastrar, editar e visualizar reservas via Web, tanto pelo cliente (pessoa interessada na locação de uma acomodação) quanto pelo administrador do hotel (responsável pelo gerenciamento do hotel). O sistema deve possibilitar formas seguras para validação da reserva por parte do administrador do hotel.

- **Gerência de produtos e consumos:** Consiste na inclusão de novos produtos e a manipulação dos mesmos. E, também, na inclusão de consumo para uma determinada locação, selecionando algum produto cadastrado, tendo sua visualização em locação. O consumo deve ter a possibilidade de ser removido caso necessário.

Outras características relevantes para conceituar as aplicações estudadas, fora do escopo de gerenciamento hoteleiro:

- **Acesso descentralizado:** A aplicação em questão possui acesso descentralizado, podendo ser acessada de qualquer microcomputador que possua Internet e *browser*;
- **Sistema não proprietário (Software Livre ou Open Source):** O sistema analisado não possui custo para sua completa utilização.
- **Atualizações refletem para todos os usuários:** As atualizações e novas funcionalidades refletem para todos os usuários, sendo elas transparentes para o mesmo.
- **Portabilidade (Acesso de qualquer sistema operacional ou browser):** O sistema analisado possibilita ao usuário acessá-lo de qualquer sistema operacional ou browser.

Segue na tabela 1 uma comparação entre os sistemas estudados e os conceitos apresentados:

Tabela 1 - Comparação dos Sistemas Estudados.

| Conceito/Funcionalidade | Sistemas em análise | | | |
|--|-------------------------|------------------|------------------------|---------------|
| | <i>Sistema proposto</i> | <i>PentHotel</i> | <i>DESBRAVADOR 4.0</i> | <i>Queóps</i> |
| Gerência de reservas on-line | <i>Sim</i> | <i>Não</i> | <i>Sim</i> | <i>Não</i> |
| Gerência de produtos e consumos | <i>Sim</i> | <i>Não</i> | <i>Sim</i> | <i>Sim</i> |
| Acesso descentralizado | <i>Sim</i> | <i>Não</i> | <i>Não</i> | <i>Não</i> |
| Sistema não proprietário | <i>Sim(*)</i> | <i>Não</i> | <i>Não</i> | <i>Não</i> |
| Atualizações refletem para todos os usuários | <i>Sim</i> | <i>Não</i> | <i>Não</i> | <i>Não</i> |
| Portabilidade | <i>Sim</i> | <i>Não</i> | <i>Não</i> | <i>Não</i> |

(*) Licença Apache (*Apache License*): é uma licença para *software* livre (*open source*) de autoria da *Apache Software Foundation* (ASF, 1985). Licença que não obriga a disponibilização do código fonte.

3. O sistema

A presente seção está estruturada em quatro tópicos, e será apresentada com a seguinte distribuição: tópico 3.1, principais funcionalidades do sistema; tópico 3.2, metodologias de desenvolvimento; tópico 3.3, arquitetura do sistema; e, por fim, tópico 3.4, tecnologias utilizadas neste projeto.

3.1. Principais funcionalidades

O sistema proposto não necessita instalação em uma máquina local, somente de um navegador com acesso a Internet, como por exemplo, o *Internet Explorer* (IE, 1995) ou o *Firefox* (*Mozilla Firefox*, 2004). A aplicação não possui um foco em somente um hotel, o que

significa que pode haver o cadastro de vários hotéis distintos, utilizando assim um sistema de concorrência. Tornando este um portal Web que necessita de *login* para acessar as funcionalidades do sistema, possuindo três tipos de usuários, sendo eles:

- *Administrador do Sistema (AdmSys)*: É responsável pelo gerenciamento do portal, dos usuários de acesso de administração do sistema e hotel e do cadastro de novos hotéis.
- *Administrador do Hotel (AdmHotel)*: É responsável pelo gerenciamento de locações, reservas, acomodações, produtos, consumo e clientes.
- *Cliente*: Pode cadastrar-se no portal, solicitar e visualizar suas locações e editar seu cadastro.

Com isso, umas das principais abordagens deste projeto é o gerenciamento de locações, sendo o motivo central da aplicação. Com esta funcionalidade o *AdmHotel* poderá efetuar *check-in* e *check-out*, tendo como controle, o *status* da locação. Segue na Figura 1, o diagrama de estados da locação.

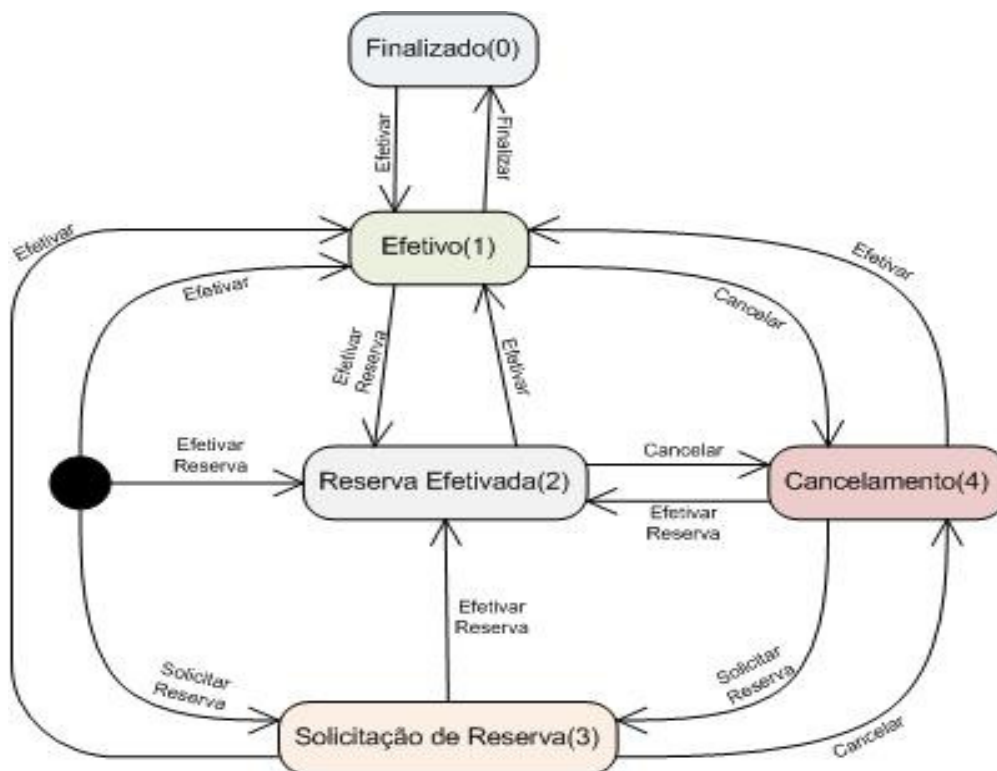


Figura 1 - Diagrama de Estados da Locação

Efetuando o *check-in*, que consiste no cadastro e hospedagem do cliente, o *AdmHotel* irá selecionar a data de entrada e saída da locação (Figura 2, tela 1). Com essas informações o sistema apresenta as acomodações disponíveis para o período, os clientes cadastrados, a lista de *status* possíveis, e, por fim, o valor de desconto, caso possua (Figura 2, tela 2). Após a seleção dos campos citados, será apresentado o valor total das diárias, que consiste em multiplicar o valor da diária pelo número de diárias menos o desconto (quadro 1), este valor não é fixo e no decorrer da locação pode ser alterado e recalculado caso surja necessidade (Figura 2, tela 3). A locação ficará à disposição para consulta e possíveis alterações de datas, acomodações entre outras informações (Figura 2, tela 4). Na Figura 2 podem-se visualizar as etapas para o *check-in* e visualização da locação.

Fórmula: $(\text{valor da diária} * \text{numero de diárias}) - \text{desconto} = \text{valor total das diárias}$

Quadro 1 – Fórmula para Cálculo do Valor Total da Locação

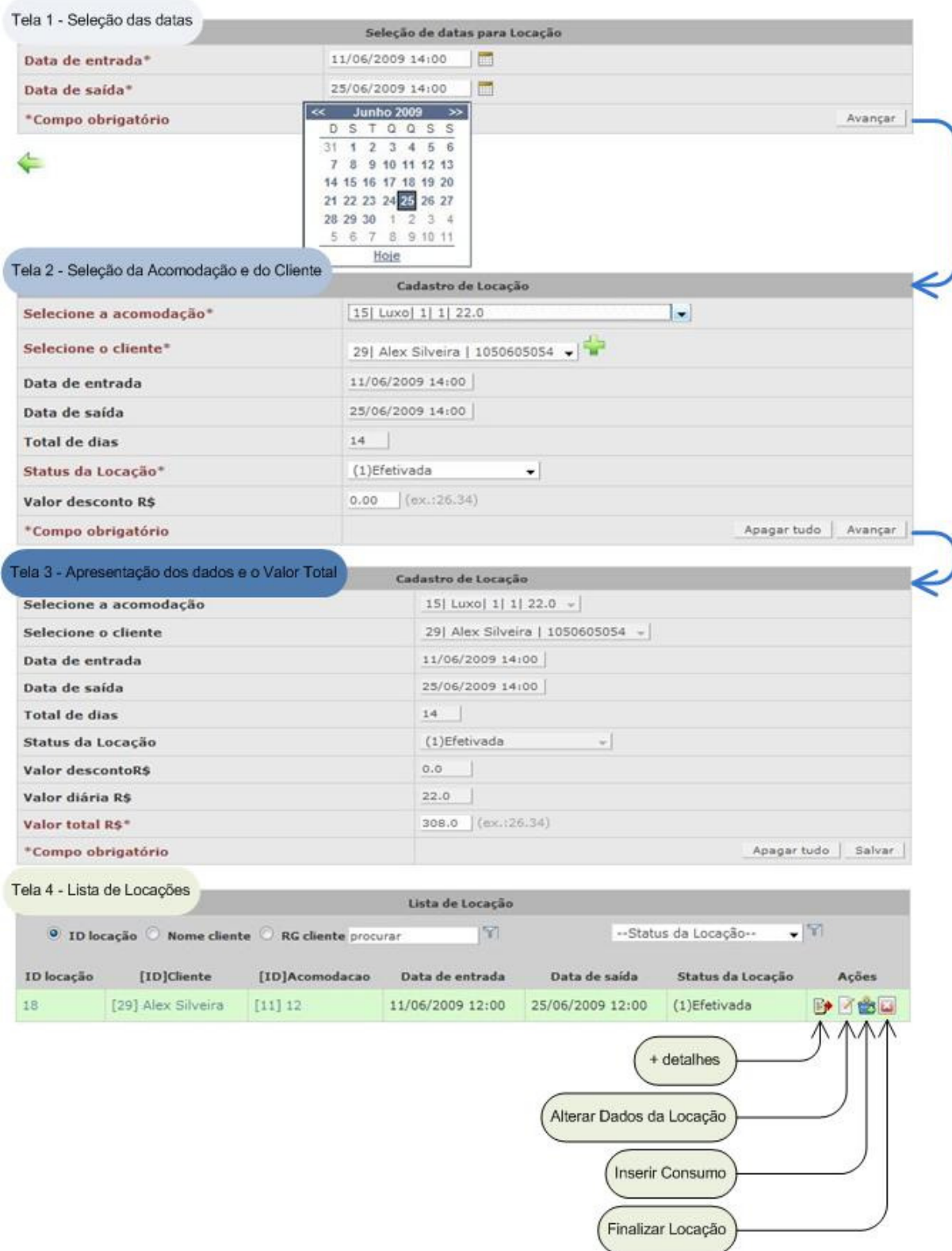


Figura 2 - Fluxo de Cadastro e Listagem da Locação

Outra funcionalidade importante é a de reservas *on-line*. Esta consiste no cadastro pelo cliente de uma locação em um determinado hotel. Com isso o cliente acessa o portal e tem a opção de cadastro de locação, podendo escolher o período e a acomodação desejada. Por fim, essa locação será incluída no sistema como uma solicitação de reserva, que aparecerá para o administrador do hotel e o mesmo poderá efetivar a reserva ou não. Ao acionar o botão “Efetivar Locação”, será apresentado um aviso informando que será efetivada a locação e enviado um *e-mail* de confirmação ao cliente (Figura 3). Caso efetive a reserva, o cliente irá receber um *e-mail* confirmando a locação (Figura 4).



Figura 3 - Tela que apresenta a lista de solicitações de reservas e a efetivação da mesma.



Figura 4 – E-mail de confirmação da efetivação da reserva

O cliente tem a possibilidade de visualizar as informações, podendo verificar consumos, valores e caso deseje até mesmo cancelar uma solicitação de reserva ou reserva efetivada.

A locação depois de efetivada, ou seja, o hóspede estar dentro da acomodação, poderá receber consumo. Esta opção dependerá de um cadastramento prévio do produto. O consumo será cadastrado em cada locação, que terá a opção de adicionar diversos itens e se necessário excluí-los (Figura 5).



Figura 1 - Tela de Detalhes da Locação e Consumos

Após o fim do período de locação, o *AdmHotel* irá finalizar a locação através da operação de *check-out*, que consiste em fechar a conta, somando o valor total das diárias mais o valor total consumido, resultando no valor total a pagar (Quadro 2), na Figura 6 temos a tela de *check-out*. Por fim, a locação receberá o *status* de finalizado, adicionando o valor total na tabela de faturamento.

Fórmula: (valor total das diárias + valor total consumido) = valor total a pagar

Quadro 2 – Fórmula para Cálculo do Valor Total a Pagar

| Finalizar Locação | | | | | |
|------------------------|------------------|-----------------|------------------|------------|-------------------|
| Locação | | | | | |
| ID locação | 18 | | | | |
| Data de entrada | 11/06/2009 12:00 | | | | |
| Data de saída | 25/06/2009 12:00 | | | | |
| Total diárias | R\$ 280.0 | | | | |
| Consumos | | | | | |
| ID Consumo | [Id Produto] | Nome | Data de saída | Quantidade | Valor final |
| 13 | [11] | Coca-Cola Light | 11/06/2009 12:54 | 2 | 5.0 |
| 14 | [12] | Patel de Frango | 11/06/2009 12:55 | 1 | 4.0 |
| 15 | [9] | Pastel de Carne | 11/06/2009 12:55 | 1 | 5.0 |
| Total consumos | | | | | R\$ 14.0 |
| Valores finais | | | | | |
| Total (280.0 + 14.0) = | | | | | R\$ 294.0 |
| Forma de pagamento | | | | | Cartão |
| *Compo obrigatório | | | | | Finalizar Locação |

Figura 2 - Tela de *Check-out*

O sistema também disponibiliza uma tela onde são exibidas todas as acomodações disponíveis e com locações ou reservas. Esta parte do sistema é chamada de “Mapa de Acomodações” e está ilustrada na Figura 7.

| Mapa de acomodação | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--------------|--|--|--|--|
| LEGENDA | | | | | Livre | | | | |
| | | | | | Com ocupação | | | | |
| ID.Acom. 11 T.Acom. Suite Val.Dia 20.0 | ID.Acom. 12 T.Acom. Master Val.Dia 15.0 | ID.Acom. 19 T.Acom. Suite Val.Dia 25.0 | ID.Acom. 15 T.Acom. Luxo Val.Dia 22.0 | ID locação 13 ID cliente 22 Status Reserva efetivada Data de entrada 22/05/2009 03:17 Data de saída 23/05/2009 03:17 | | | | | |
| ID.Acom. 16 T.Acom. Simples Val.Dia 12.0 | ID.Acom. 17 T.Acom. Suite Val.Dia 12.0 | ID.Acom. 18 T.Acom. Suite Val.Dia 11.0 | ID.Acom. 20 T.Acom. Simples Luxo Val.Dia 15.0 | | | | | | |
| ID locação 21 ID cliente 29 Status Reserva efetivada Data de entrada 15/06/2009 04:15 Data de saída 17/06/2009 04:15 | ID locação 25 ID cliente 32 Status Solicitação de reserva Data de entrada 08/07/2009 07:33 Data de saída 15/07/2009 07:33 | ID locação 17 ID cliente 23 Status Efetivada Data de entrada 01/06/2009 02:39 Data de saída 30/06/2009 02:39 | ID locação 22 ID cliente 29 Status Reserva efetivada Data de entrada 16/06/2009 02:29 Data de saída 17/06/2009 02:29 | | | | | | |
| ID locação 24 ID cliente 32 Status Reserva efetivada Data de entrada 29/06/2009 02:02 Data de saída 30/06/2009 02:02 | | | | | | | | | |

Figura 3 - Mapa de Acomodações

3.2. Metodologia de desenvolvimento

A metodologia de desenvolvimento utilizada foi o *Modelo Iterativo*, que é concebido com base nas limitações do modelo em cascata, combinando as vantagens deste com as do modelo Prototipação. A idéia principal é a de que um sistema deve ser desenvolvido de forma incremental, onde cada incremento vai adicionando ao sistema novas capacidades funcionais, até a obtenção do sistema final. A cada passo realizado, modificações podem ser introduzidas (Metodologias, 2006).

Para este projeto, foram escolhidas três abrangências de desenvolvimento para cada iteração, sendo elas: projeto, que compreende a atividade de construção de modelos que expliquem as características ou o comportamento de um *software*; codificação, que compreende a criação do código; e análise, que são necessários para a validação do código. A escolha da forma de evolução do projeto se deve ao desenvolvimento evolutivo proposto.

Este projeto foi dividido em 7 (sete) Iterações, sendo elas:

1. *Gerência de dados*: Fez-se a criação da gerência de hotéis pelo *AdmHotel*; a gerência de usuários pelo *AdmSys*; a gerência de cliente pelo *AdmHotel*; e a gerência de acomodações pelo *AdmHotel*.
2. *Gerência de Sessões*: Fez-se a criação do sistema de login para três grupos de usuários (*AdmSys*, *AdmHotel* e *Cliente*).
3. *Gerência de Locação I*: Fez-se a criação da gerência de produtos pelo *AdmHotel*; o cadastro e edição de locações pelo *AdmHotel*; e o cadastro de consumo durante a estada do cliente pelo *AdmHotel*.
4. *Gerência de Locação II*: Fez-se a contabilização dos custos ao finalizar locação (*check-out*) e o gráfico de acomodações;
5. *Gerência de Reserva I*: Fez-se o cadastro de clientes via portal; a solicitação de reservas pelo *Cliente*; e a opção de efetivar reservas por parte do *AdmHotel*.
6. *Gerência de Reserva II*: Fez-se o cadastro de reservas por parte do *AdmHotel*; o cancelamento de reservas por parte do *Cliente*; o envio do e-mail de efetivação e de cancelamento da reserva.
7. *Gerência do portal*: Fizeram-se as funcionalidades de edição de cadastros; e o design e leiaute do portal.

3.3. Arquitetura de desenvolvimento

Foi escolhido para este projeto o padrão MVC (*Model-View-Controller* ou *Modelo-Visão-Controlador*) que fornece uma maneira de dividir a funcionalidade envolvida na manutenção e apresentação dos dados de uma aplicação (Eric Freeman e Elisabeth Freeman, Head First – Design Patterns, 2007). Ele separa a aplicação em três partes principais: o *model* representa os dados e possui a lógica de negócio; a *view* representa a visualização dos dados; e o *controller* manipula e roteia as requisições dos usuários. Entre as vantagens estão: facilidade na manutenção (código organizado, depuração isolada de camadas e alterações numa camada não afetam outras); simplificação da inclusão de funcionalidades; melhora a estabilidade e facilita o reuso.

É, também, utilizando o conceito de *Servlet*, para gerenciamento do *controller*, que basicamente é uma classe que processa requisições e respostas dinamicamente, proporcionando dessa maneira novos recursos aos servidores. Essa tecnologia disponibiliza ao programador da linguagem Java (Java, 1991) uma interface para o servidor Web (ou servidor de aplicação), através de uma API (*Application Programming Interface* ou Interface de Programação de Aplicativos). As aplicações baseadas no *Servlet* geram conteúdo dinâmico e interagem com os clientes, utilizando o modelo *request/response*. Os *servlets* normalmente utilizam o protocolo *HTTP* (*Hypertext Transfer Protocol*), apesar de não serem restritos a ele. (Brian Basham, Kathy Sierra e Bert Bates, 2005)

3.4. Tecnologias utilizadas

Nesta seção serão apresentadas, brevemente, as tecnologias utilizadas para desenvolvimento deste projeto. A escolha destas tecnologias foi motivada, não apenas por serem gratuitas, mas também por terem grande aceitação no mercado.

A linguagem de programação predominante no projeto é Java. Java é multiplataforma. Quando um programa Java é compilado um código intermediário é gerado, chamado de bytecode. Este bytecode é interpretado pelas máquinas virtuais Java (JVMs) para a maioria dos sistemas operacionais. Java é uma linguagem poderosa em ambientes distribuídos complexos como a Internet. Mas sua versatilidade permite ao programador ir além, oferecendo uma poderosa linguagem de programação de uso geral, com recursos suficientes para a construção de uma variedade de aplicativos que podem ou não depender do uso de recursos de conectividade.

O *Tomcat* é um servidor Web Java, mais especificamente, um container de *Servlets*, e possui algumas características de um servidor de aplicação e tem a capacidade de atuar também como servidor Web, assim ele provê um servidor Web *HTTP* puramente em Java. Desenvolvido pela *Apache Software Foundation* (ASF, 1995), é distribuído como software livre.

O *MySQL* é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada ou Structured Query Language) como interface. É atualmente um dos bancos de dados *Open Source* mais populares do mundo, pois possui consistência, alta performance, confiabilidade e é fácil de usar (*MySQL AB*, 1995).

4. Estudo de caso

Para validar a solução proposta neste artigo, foi realizado um estudo de caso que é apresentado na seção 4.1. A utilização do sistema é testada e validada por usuários da área de hoteleira.

4.1. Cenário de validação

Visando à organização e o gerenciamento de locações e reservas on-line foram propostos testes de usabilidade para 10 (dez) usuários de nível básico que representam usuários de conhecimento inicial do segundo semestre do Curso Superior de Tecnologia em Hotelaria do SENAC/RS. Também se teve 4 (quatro) usuários de nível avançado que representam os que possuem pleno conhecimento em administração hoteleira. Os testes propostos foram os seguintes:

Cenário A: Cadastro de um novo cliente e, conseqüentemente, o cadastro de uma locação para um determinado período e tipo de acomodação (*check-in*). Posteriormente, foi adicionado consumo a locação e, por fim, foi feito o *check-out* da locação. Seguem abaixo as perguntas feitas para os usuários com suas respectivas respostas:

- 1) O sistema apresentado atende a necessidade de organização no cadastro de clientes? Sim, parcialmente ou não.

| | | |
|----------------|----------|------------------|
| Nível Básico | 40% Sim | 60% Parcialmente |
| Nível Avançado | 100% Sim | |

- 2) O sistema apresentando atende a necessidade de organização no cadastro de locações (*check-in*)? Sim, parcialmente ou não.

| | | |
|----------------|----------|------------------|
| Nível Básico | 50% Sim | 50% Parcialmente |
| Nível Avançado | 100% Sim | |

- 3) O sistema apresentado atende a necessidade de organização de consumos para cada locação cadastrada? Sim, parcialmente ou não.

| | | |
|----------------|----------|--|
| Nível Básico | 100% Sim | |
| Nível Avançado | 100% Sim | |

- 4) O sistema apresentado atende a necessidade na efetuação de *check-out* da locação? Sim, parcialmente ou não.

| | | |
|----------------|---------|------------------|
| Nível Básico | 50% Sim | 50% Parcialmente |
| Nível Avançado | 75% Sim | 25% Parcialmente |

Cenário B: Cliente acessa o portal, cadastra-se, efetua *login* e verifica que existe possibilidade de solicitar uma reserva. Cliente solicita uma reserva, colocando o período e acomodação desejada. O *AdmHotel* verifica que existe uma nova solicitação de reserva no sistema e após analisar a mesma resolve efetivá-la. Por fim, o sistema envia um *e-mail* de confirmação ao cliente. Seguem abaixo as perguntas feitas para os usuários com suas respectivas respostas:

1) O sistema apresentando atende a necessidade de cadastro e *login* do cliente? Sim, parcialmente ou não.

| | |
|----------------|----------|
| Nível Básico | 100% Sim |
| Nível Avançado | 100% Sim |

2) O sistema apresentado atende a necessidade de clientes efetuarem reservas *on-line*? Sim, parcialmente ou não.

| | | |
|----------------|---------|------------------|
| Nível Básico | 50% Sim | 50% Parcialmente |
| Nível Avançado | 75% Sim | 25% Parcialmente |

3) O sistema apresentado atende a necessidade de validação da reserva por parte do *AdmHotel* e a confirmação de efetivação da locação? Sim, parcialmente ou não.

| | | |
|----------------|---------|------------------|
| Nível Básico | 50% Sim | 50% Parcialmente |
| Nível Avançado | 75% Sim | 25% Parcialmente |

5. Conclusão e trabalhos futuros

Neste artigo foi apresentada uma alternativa, diferente das existentes atualmente, para o gerenciamento de hotéis de pequeno porte. Com esta alternativa, hotéis que não possuem sistema automatizado para gerenciar locações e reservas, entre outros pontos, poderão ter uma boa organização das tarefas diárias. Outro ponto importante, neste projeto, foi o desenvolvimento de um sistema para ambiente Web, que proporciona aos usuários maior mobilidade e portabilidade, levando em consideração que aplicações com esta funcionalidade quase sempre são criadas para *desktop*.

Como foi exposto na validação, o sistema proposto possui os requisitos necessários para auxiliar o administrador do hotel. Suas funcionalidades foram testadas alcançando uma média de 63% de aceitação com usuários de nível básico e 90 % de aceitação com usuários de nível avançado, que são conhecedores da realidade da administração hoteleira. Segue o Gráfico 1 para visualização dos resultados.

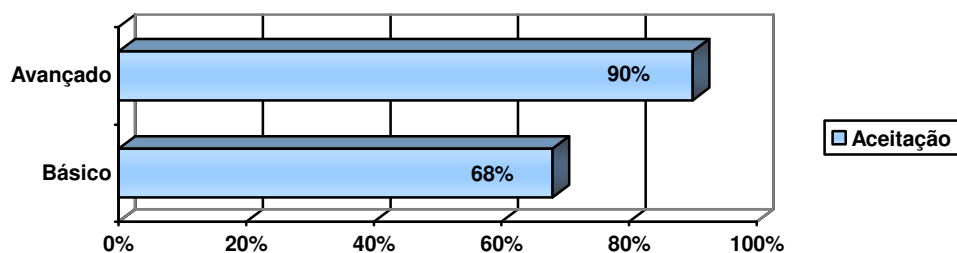


Gráfico 1 - Resultados expostos no estudo de caso

Umas das reivindicações dos usuários foi a criação do mapa de ocupação para controle da ocupação das locações, a aplicação já possui um mapa de acomodações que disponibiliza parcialmente esta funcionalidade de uma forma mais geral, mostrando todas as locações disponíveis e ocupadas. Também foi sugerida a validação do cadastro do cliente de forma que não possibilite a inclusão de vários usuários de uma mesma máquina, este controle seria feito por Endereço IP (*Internet Protocol*) e também controle por CPF ou CNPJ para evitar fraude. Por fim, foi indicada a colocação do campo observação no cadastro do cliente, para que o mesmo possa especificar interesses e necessidades.

Para trabalhos futuros, fica a intenção de agregar a este projeto, outros módulos, utilizando a estrutura já desenvolvida para facilitar ainda mais o gerenciamento hoteleiro, tendo a abordagem no desenvolvimento das sugestões passadas pelos usuários. Já em segundo plano, será proposta a criação do módulo de gerenciamento financeiro, que disponibiliza formas de organizar despesas e receitas. Também, a criação do módulo de estoque que apresenta formas de organizar a entrada e saída de produtos.

Ainda, em trabalhos futuros, existe a possibilidade da sofisticação da usabilidade do sistema, agregando a tecnologia Ajax (Ajax ou Asynchronous Javascript And XML, 2005) ou Flex (*Adobe Flex*, 2004), que torna as páginas mais interativas ao usuário, utilizando-se de solicitações assíncronas de informações.

6. Referências bibliográficas

Ajax. Asynchronous Javascript And XML. Disponível em: <
http://en.wikipedia.org/wiki/Ajax_%28programming%29>. Acesso em 8 de julho de 2009.

API. *Java™ Platform, Enterprise Edition 6 API Specification*. Disponível em
<http://java.sun.com/javaee/6/docs/api/>. Acesso em: 14 de Junho de 2009.

BASHAM, Brian, SIERRA, Kathy e BATES, Bert. *Use a cabeça! (Head First) – Servlets & JSP*. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books Ltda., 2005.

DESBRAVADOR 4.0. GERÊNCIA HOTELEIRA. Disponível em: <<http://www.desbravador.com.br/data/viewmodule.php?ref=39>>. Acesso em 6 de julho de 2009.

DEITEL, Harvey M. & DEITEL, Paul J. **Java: Como Programar**. Ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

DIAS, Reinaldo; PIMENTA, Maria Alzira. **Gestão de hotelaria e turismo**. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005;

Flex. **Adobe Flex**. Disponível em: <<http://www.adobe.com/br/products/flex/>>. Acesso em 8 de julho de 2009.

FOWLER, Martin. **UML Essencial: Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3ª. Ed. Bookman, 2005.

FREEMAN, Eric e FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça! (Head First) – Padrões de Projeto (Design Patterns)**. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books Ltda., 2007.

GUIMARÃES, André Sathler; BORGES, Marta Poggi. **e-turismo: internet e negócios do turismo**. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008;

HSIEH, Ernesto. **Pousada: entre o sonho e a realidade**. Ed. Barueri, SP: Manole, 2006;

IE. Internet Explore. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/brasil/windows/internet-explorer/default.aspx>>. Acesso em 6 de julho de 2009.

LEITE, Jair. **Design e Usabilidade em Sistemas Web**. Disponível em: <<http://www.dimap.ufrn.br/~jair/diuweb/index.html>>. Acesso em 3 de Junho de 2009.

Metodologias. Metodologias de desenvolvimento. Disponível em: <www.cesarkallas.net/arquivos/faculdade/tcc/teoria/METODOLOGIAS.doc>. Acesso em 9 de julho de 2009.

Microsoft Corporation. Sistemas operacionais *Windows*. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/pt/br/default.aspx>>. Acesso em 6 de julho de 2009

MIRANDA, Roberto Lira; MIRANDA, Roberto de Ávila. **Como montar e gerir uma pousada – O livro**. Ed. São Paulo: BookMídia Editora, 2004;

MOCORATTI, José Carlos. **Padrões de Projeto: O modelo MVC – Model View Controller**. Disponível em: <http://www.macoratti.net/vbn_mvc.htm>. Acesso em 3 de Junho de 2009.

Mozilla Firefox. Navegador Firefox. Disponível em: < <http://pt-br.www.mozilla.com/pt-BR/firefox/> >. Acesso em 6 de julho de 2009.

MySQL AB. Banco de dados MySQL. Disponível em: <<http://www.mysql.com/>>. Acesso em 6 de julho de 2009.

PentHotel – FrontOffice. **PentHotel - frontOffice.** Disponível em: <<http://www.softwarehotelaria.com/index.php?page=produtos.php&ordem=1>>. Acesso em 6 de julho de 2009.

Queóps Cosmos. Queóps Hotel. Disponível em: <<http://www.lexsis.com.br/produto1.php>>. Acesso em 6 de julho de 2009.

ASF. *Apache Software Foundation.* Disponível em: <<http://tomcat.apache.org/>>. Acesso em 6 de julho de 2009.

YÁZIGI, Eduardo. *A pequena hotelaria e o entorno Municipal: Guia de montagem e administração.* Ed. São Paulo: Contexto, 2000;