

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – BACHARELADO

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE GESTÃO DE
CLIENTES PARA AUXILIAR O GESTOR DE UMA CLÍNICA
DE ESTÉTICA**

CRISTINE VOLPI

BLUMENAU
2010

2010/1-08

CRISTINE VOLPI

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE GESTÃO DE
CLIENTES PARA AUXILIAR O GESTOR DE UMA CLÍNICA
DE ESTÉTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à
Universidade Regional de Blumenau para a
obtenção dos créditos na disciplina Trabalho
de Conclusão de Curso II do curso de Sistemas
de Informação— Bacharelado.

Prof. Dr. Oscar Dalfovo - Orientador

**BLUMENAU
2010**

2010/1-08

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE GESTÃO DE
CLIENTES PARA AUXILIAR O GESTOR DE UMA CLÍNICA
DE ESTÉTICA**

Por

CRISTINE VOLPI

Trabalho aprovado para obtenção dos créditos na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, pela banca examinadora formada por:

Presidente:

Prof. Oscar Dalfovo, Doutor – Orientador, FURB

Membro:

Prof. Claudio Ratke, Mestre – FURB

Membro:

Prof. Wilson Pedro Carli, Mestre – FURB

Blumenau, 07 de julho de 2010.

Dedico este trabalho especialmente aos meus pais Wilson e Dirlei e ao meu namorado Amadeu que me ajudaram diretamente na realização deste.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo seu imenso amor e graça.

Agradeço intensamente aos meus pais que sempre estiveram ao meu lado me apoiando, principalmente neste último semestre.

Ao meu namorado, que teve compreensão nos momentos em que não pude dar a atenção necessária, porém continuou ao meu lado.

A todos meus amigos, e principalmente a minha grande amiga Joana Simon que em todos estes anos de faculdade me incentivou pelo término da mesma e me ajudou muito nos momentos em que eu precisei.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Oscar Dalfovo, por ter acreditado na conclusão deste trabalho.

“Apesar dos nossos defeitos, precisamos enxergar que somos pérolas únicas no teatro da vida e entender que não existem pessoas de sucesso e pessoas fracassadas. O que existem são pessoas que lutam pelos seus sonhos ou desistem deles.”

Augusto Cury

RESUMO

Os sistemas de informação são primordiais para que se haja uma boa relação entre a empresa e o cliente, sem eles informações preciosas para o crescimento da organização podem ser perdidas e/ou esquecidas. Desta forma, este trabalho tem o objetivo de apresentar o desenvolvimento de um aplicativo para auxiliar toda a gestão de clientes de um clínica de estética, e fazer com que através dele, os usuários possam obter melhor contato com seu cliente. O aplicativo desenvolvido utiliza-se da linguagem de programação Hypertext Preprocessor (PHP) e JavaScript, e banco de dados MySQL. Como resultado deste trabalho verificou-se que a clínica de estética pôde atender e satisfazer melhor seus clientes, permitindo aos funcionários maior agilidade no atendimento.

Palavras-chave: Cliente, Sistemas de Informação, Controle, Clinica Estética.

ABSTRACT

The information systems are critical to have a good relationship between the company and the client, without them information that are important for the company growth may get lost and/or forgotten. Taking this into account, the objective of this paper is to present the development of an application to assist the client management department of a SPA and assist the users to have a better interaction with their clients. The developed application uses as a method the programming language Hypertext Preprocessor (PHP) and *JavaScript and the database MySQL*. The results of this paper showed that the clinic can better attend and satisfy their clients, allowing the staff an improved agility in their services.

Key words: Client, Information System, Control, SPA

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Recursos do sistema de informação	16
Figura 2 – Principais componentes da aplicação de um sistema CRM.....	18
Figura 3 – Avaliação clínica.....	23
Figura 4 – Avaliação clínica verso	24
Quadro 1 – Requisitos funcionais.....	27
Quadro 2 – Requisitos não funcionais.....	28
Figura 5 – Diagrama de casos de uso de cadastros.....	29
Figura 6 – Diagrama de casos de uso das atividades do cliente	30
Figura 7 – Diagrama de casos de uso de agendamento	30
Figura 8 – Diagrama de casos de uso de relatórios	31
Figura 9 – Diagrama de casos de uso do controle de pacotes	31
Figura 10 – Fluxograma do cadastro de pacote	32
Figura 11 – Fluxograma do cadastro da agenda	33
Figura 12 – Fluxograma do controle de pacote	34
Figura 13 – Modelo de entidade e relacionamento.....	35
Quadro 3 – Tabela agenda	36
Quadro 4 – Tabela avaliação corporal	36
Quadro 5 – Tabela cliente.....	36
Quadro 6 – Tabela controle de pacote	36
Quadro 7 – Tabela exames ³	37
Quadro 8 – Tabela doenças	37
Quadro 9 – Tabela hábitos.....	38
Quadro 10 – Tabela pacote.....	38
Quadro 11 – Tabela perimetria.....	38
Quadro 12 – Tabela produtos	39
Quadro 13 – Tabela tratamento	39
Quadro 14 – Tabela tratamento do pacote.....	39
Quadro 15 – Tabela avisos	39
Quadro 16 – Tabela usuário.....	39
Quadro 17 – Tabela categoria do usuário	40
Figura 14 – Tela de gerenciamento do EasyPHP5.3.0	41

Figura 15 – Tela de <i>login</i> do aplicativo	42
Figura 16 – Tela principal do aplicativo.....	42
Quadro 18 – Código fonte de permissão	43
Figura 17 – Tela de cadastro de usuário	43
Figura 18 – Tela de clientes.....	44
Figura 19 – Tela de cadastro de cliente	44
Figura 20 – Tela de tratamentos	45
Figura 21 – Cadastro de tratamento.....	45
Figura 22 – Tela de pacote	46
Figura 23 – Tela para busca de cliente	46
Figura 24 – Tela de cadastro do pacote	47
Figura 25 – Tela para busca de tratamentos	47
Figura 26 – Tela principal do cadastro do pacote.....	48
Figura 27 – Tela de cadastro de avaliação corporal	48
Figura 28 – Tela de cadastro de perimetria	49
Figura 29 – Tela de cadastro de hábitos	49
Figura 30 – Tela de cadastro de exame físico	50
Figura 31 – Tela de controle do pacote	50
Figura 32 – Tela de busca do pacote	51
Figura 33 – Tela de controle de pacote após gravar	51
Figura 34 – Tela de agendamento.....	52
Figura 35 – Tela de cadastro da agenda	52
Quadro 19 – Parte do código fonte que verifica data informada na agenda.....	53
Quadro 20 – Parte do código fonte que verifica se há possui agendamento cadastrado	53
Figura 36 – Relatório histórico de cliente	54
Figura 37 – Cadastro de avisos.....	54
Figura 38 – Tela que o cliente tem acesso.....	55
Figura 39 – Visualização dos tratamentos	55
Figura 40 – Quadro de avisos	56
Figura 41 – 1ª pergunta do questionário	57
Figura 42 – 2ª pergunta do questionário	57
Figura 43 – 3ª pergunta do questionário	57
Figura 44 – 4ª pergunta do questionário	58
Figura 45 – 5ª pergunta do questionário	58

Quadro 21 – Descrição do caso de uso <i>login</i>	63
Quadro 22 – Descrição de caso de uso cadastra usuário	64
Quadro 23 – Descrição do caso de uso cadastra tratamento.....	64
Quadro 24 – Descrição do caso de uso cadastra cliente	65
Quadro 25 – Descrição do caso de uso consulta produtos ou tratamentos.....	65
Quadro 26 – Descrição do caso de uso controle de pacotes	66
Quadro 27 – Descrição do caso de uso agenda	66
Quadro 28 – Descrição do caso de uso histórico de cliente	67

LISTA DE SIGLAS

ASP - *Active Server Pages*

CRM – Gerência de Relacionamento com Clientes

CSS - *Cascading Style Sheets*

EA – *Enterprise Architect*

GPL – *General Public License*

HTML – *HyperText Markup Language*

JSP - *JavaServer Pages*

MER – Modelo de Entidade e Relacionamento

PHP – Hypertext Preprocessor

SIE – Sistema de Informação Executivas

SPT - Sistemas de processamento de transações

UML – *Unified Modeling Language*

WEB – *World Wide Web*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO	14
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	16
2.2 SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DE TRANSAÇÕES	17
2.3 GERÊNCIA DE RELACIONAMENTO COM CLIENTES	18
2.4 ATENDIMENTO AO CLIENTE.....	19
2.5 GESTÃO DE SAÚDE.....	21
2.6 SISTEMA ATUAL	22
2.7 TRABALHOS CORRELATOS	25
3 DESENVOLVIMENTO	26
3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES	26
3.2 ESPECIFICAÇÃO	28
3.2.1 Técnicas e ferramentas utilizadas na especificação.....	28
3.2.1.1 Enterprise Architect.....	28
3.2.1.2 DBDesigner	29
3.2.2 Diagramas de casos de uso	29
3.2.3 Fluxogramas	32
3.2.4 Modelo de entidade e relacionamento	34
3.2.4.1 Dicionário de dados	35
3.3 IMPLEMENTAÇÃO	40
3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas	40
3.3.1.1 EasyPHP	40
3.3.1.2 Adobe Dreamweaver CS3	41
3.3.2 Operacionalidade da implementação.....	41
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	56
4 CONCLUSÕES	59
4.1 EXTENSÕES	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
APÊNDICE A – Detalhamento de casos de uso.....	63

1 INTRODUÇÃO

A população em geral quer ter o mesmo patamar de beleza de modelos e atrizes, assim impulsionando o crescimento do mercado da estética. Antigamente o conceito de uma bela mulher era ser com formas avantajadas e de pele clara, essas eram consideradas princesas. Porém na atualidade os conceitos de beleza estão muito elevados, as mulheres e até mesmo os homens que são julgados como os mais belos são os magros e altos.

A palavra estética significava melhorar a aparência, nos dias atuais essa denominação foi alterada para fisioterapia dermato-funcional que tem como significado de restabelecer a função perdida pelo corpo. A área da fisioterapia dermato-funcional já está estabelecida e tem importantes responsabilidades a cumprir no âmbito da saúde (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

Conforme Guirro e Guirro (2002), o trabalho em estética é multidisciplinar, são vários profissionais que atuam na área, como o educador físico, nutricionista e médicos, juntos minimizam ou curam os distúrbios dos pacientes sem comprometer sua saúde.

Devido a estes profissionais da área da saúde precisarem estar sempre em busca de novos tratamentos e tecnologias para atender melhor seus clientes, as clínicas de estética, como as demais empresas estão buscando se informatizar. A tecnologia da informação dispõe para a empresa qualidade em seu processo e disponibiliza de maneira certa informações importantes para possível tomada de decisão. Conforme Laudon e Laudon (1999, p. 4), “será simplesmente impossível operar com eficiência mesmo uma pequena empresa sem investimentos significativos em sistemas”.

Para auxiliar na gestão das empresas, é preciso obter informações importantes sobre seus clientes, ou seja, é preciso ter um banco de dados com todas as informações para que o contato entre empresa e cliente seja bem sucedido. Banco de dados, conforme Laudon e Laudon (1999, p. 126), “é uma coleção de dados organizados de tal forma que possam ser acessados e utilizados por muitas aplicações diferentes”.

A agilidade no atendimento ao cliente é primordial para que a empresa seja bem vista. Sem um banco de dados as informações pertinentes são perdidas. Desta forma, a clínica de estética Esculpe enfrenta um grande desafio que é controlar os dados pessoais, resultados dos tratamentos, controle dos pacotes e controle das agendas dos atendimentos.

Com o aumento de clientes, do espaço físico e dos tratamentos oferecidos, começa a ficar difícil o controle manual dos processos. Pelos poucos dados contidos nas fichas de

cadastro de avaliação do cliente, observou-se a grande necessidade da elaboração de um aplicativo que auxilie a gestão de clientes da clínica. Assim ela terá melhor qualidade no atendimento, no agendamento e na pós-venda, se manterá no mercado e será mais competitiva.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um aplicativo de gestão de clientes para auxiliar o gestor do Centro de Estética Esculpe.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) disponibilizar uma ferramenta para cadastros de clientes;
- b) disponibilizar uma rotina de agendamento de clientes;
- c) gerar relatório de histórico de cliente;
- d) permitir que o cliente tenha acesso aos tratamentos e produtos oferecidos.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

O primeiro capítulo apresenta uma visão geral deste trabalho, o contexto em que está inserido e os objetivos. Esta contextualização apresenta ao leitor quais as dificuldades encontradas na clínica e a importância de se implantar um aplicativo.

O segundo capítulo demonstra o valor dos sistemas de informação que nos dias atuais está se tornando mais acessível, uma visão de Gerência de Relacionamento com Clientes (CRM) como os benefícios propiciados através dele e trabalhos correlatos.

No capítulo 3 é apresentado o desenvolvimento do trabalho, tais como o levantamento das informações, os requisitos do aplicativo, as ferramentas e as técnicas utilizadas na especificação, os diagramas de casos de uso, atividades e entidade e relacionamento. A implementação, bem como as tecnologias utilizadas e uma apresentação para o entendimento das funcionalidades do aplicativo.

No capítulo 4 são apresentadas as conclusões do presente trabalho e as sugestões para

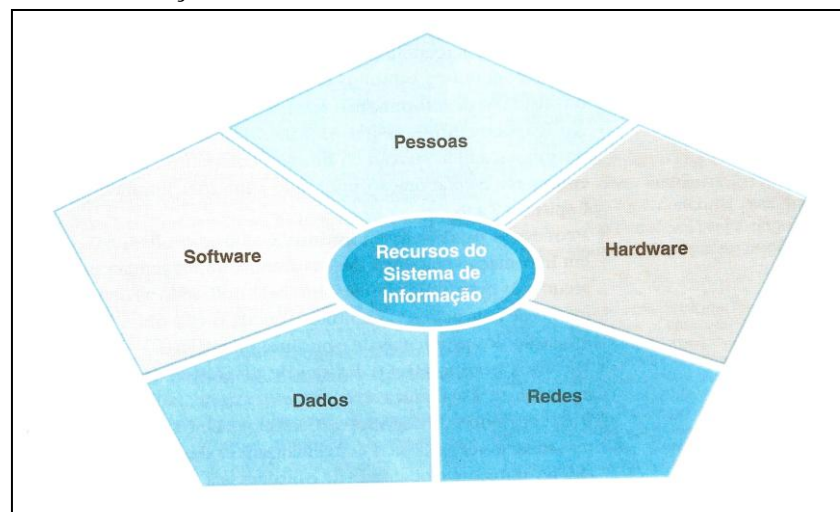
trabalhos futuros para o aperfeiçoamento da gerência de clientes da clínica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda assuntos, tais como sistemas de informação, sistemas de processamento de transações, gerência de relacionamento com clientes, atendimento ao cliente e gestão de saúde, além dos trabalhos correlatos.

2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

De acordo com O'Brien (2004), define que sistemas de informação é um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização. A figura 1 apresenta os recursos do sistema de informação.



Fonte: O'Brien (2004, p. 6).

Figura 1 – Recursos do sistema de informação

As organizações estão em busca de sistemas de informações para se comunicarem e obterem maiores informações sobre o mercado que as cercam.

Desde meados de 1980 a tecnologia da informação se torna mais barata e disponível. Isto acelerou e facilitou para que as organizações reunissem e coletassem um grande conjunto de dados sobre o mercado e clientes (BRETZKE, 2000).

As tecnologias foram se tornando mais acessíveis e assim as empresas puderam ter uma ferramenta que permitisse desenvolver uma estratégia de relacionamento focada nos clientes e suportada por uma base tecnológica. Para que o dado coletado e os métodos de

acesso para entregar as informações no momento certo em tempo real é preciso que a infraestrutura de informação seja implantada com foco na manutenção da flexibilidade (BRETZKE, 2000).

De acordo com Dalfovo e Amorim (2000, p. 15), “os sistemas de informação surgiram como uma forma de manter o executivo preparado, com visão integrada de todas as áreas da empresa, isto sem gastar muito tempo ou requerer do mesmo um conhecimento aprofundado de cada área”.

A tecnologia causa muitas mudanças no mundo empresarial e sempre com maior velocidade, como ela está fortalecendo o consumidor, fazendo com que o mesmo tome gosto pela posição de mando na relação com a empresa, é importante que a empresas percebam estas mudanças de poder, e assim aumentem suas parcelas de mercado e criem vantagens competitivas (GREENBERG, 2001).

2.2 SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DE TRANSAÇÕES

Os sistemas de processamento de transações (SPT) resolvem questões relacionadas ao nível operacional da empresa, o mesmo oferece suporte às funções básicas e executa operações rotineiras. No nível operacional, como as informações se baseiam em procedimentos rotineiros e padronizados, as informações se tornam estruturadas.

Conforme O’Brien (2004), os SPT processam transações de dois modos básicos:

- a) processamento em lote: os dados das transações são acumulados durante um certo tempo e periodicamente processados;
- b) processamento em tempo real (on-line): após a ocorrência de um transação os dados são processados imediatamente.

Dois partes que trocam informações resultante de uma atividade pode-se chamar de transação. As transações dentro de uma organização podem ser a emissão de relatórios, a emissão de nota fiscal e o fechamento de um pedido (D’SOUZA, 2009).

De acordo com D’Souza (2009) “Todas essas atividades geram dados que são coletados, processados, armazenados e distribuídos pelos sistemas de informação. Os dados que entram num SPT são padronizados e descrevem as transações efetuadas.”

2.3 GERÊNCIA DE RELACIONAMENTO COM CLIENTES

Uma abordagem empresarial que se destina a entender e influenciar o comportamento dos clientes, através de comunicações significativas é a Gerência de Relacionamento com Clientes (CRM), sendo que a palavra mais importante deste é relacionamento (SWIFT, 2001).

Bretzke (2000, p.29) afirma que a tecnologia de CRM oferece a infra-estrutura citada acima, pois a Gerência de Relacionamento com Clientes é a “integração entre o marketing e a tecnologia da informação. Seu objetivo é prover a empresa de meios eficazes e integrados para atender, reconhecer e cuidar do cliente em tempo real”.

Para prestar rapidamente um serviço acessível, seguro e uniforme aos clientes, o CRM fornece ferramentas que permitem que as empresas e seus funcionários façam isto da melhor maneira. Para integrar e automatizar muitos processos de atendimento ao cliente em marketing, vendas e serviços de produto o CRM utiliza a tecnologia da informação que cria este sistema interfuncional. A figura 2 apresenta os principais componentes da aplicação de um sistema CRM.



Fonte: O'Brien (2004, p. 210).

Figura 2 – Principais componentes da aplicação de um sistema CRM

Os principais benefícios conforme Bretzke (2000, p. 32) que o CRM propicia são:

- a) aumentar o conhecimento sobre o cliente;
- b) registrar, manter e tratar um grande volume de informações sobre o cliente e fazer a recuperação em tempo real, para estabelecer um relacionamento diferenciado e gratificante, quando este está ocorrendo por qualquer meio;
- c) aumentar a retenção e fidelidade do cliente pela experiência de marca positiva;
- d) aperfeiçoar o processo decisório mercadológico e empresarial;

- e) racionalizar e melhorar o fluxo do pedido, atendimento pós-vendas e as vendas por meios alternativos como o telemarketing e Internet;
- f) aperfeiçoar serviços e produtos para clientes por meio da customização em massa;
- g) diferenciar seus serviços e produtos dos concorrentes, entregando exatamente o que o cliente deseja;
- h) estabelecer uma comunicação próxima e sistemática com os clientes atuais e potenciais, como parte do marketing mix;
- i) diminuir os custos da venda, do atendimento pós-venda e do próprio pedido.

Manter clientes atuais custa bem menos que obter novos, esta é uma premissa do CRM. Os clientes que a empresa mantém, conforme Swift (2001), são mais lucrativos a longo prazo.

É baseado no relacionamento que os clientes têm com seus fornecedores, que eles farão suas decisões de compras, esta é a principal premissa do CRM. As empresas que utilizaram a estratégia de usar CRM conquistaram novos clientes e continuaram com os atuais, ofereceram produtos, atendimentos e serviços customizados (BRETZKE, 2000).

Conforme Greenberg (2001, p. 34), “O “melhor negócio” não pode estar na empresa do outro lado da rua, mas do outro lado do oceano. As distâncias na Internet são medidas por cliques de *mouse*, e essa proximidade virtual está eliminando a vantagem competitiva da localização geográfica”.

2.4 ATENDIMENTO AO CLIENTE

Para que uma empresa tenha crescimento e se mantenha no mercado é primordial que o cliente seja bem atendido.

O atendimento ao cliente envolve todas as atividades da empresa e significa mais que atender reclamações, providenciar reembolsos ou trocas nas devoluções ou sorrir para os clientes. Significa sair em busca, fazendo todo o possível para satisfazê-los e tomando decisões que os beneficiem. (CARVALHO, 2007).

Este atendimento ao cliente não se dá somente na hora da venda, mas também a pós-venda e é necessário que a empresa utilize todos os processos de comunicação para saber a opinião do cliente em relação ao atendimento, produto e serviço adquirido, fortalecendo assim, a parceria empresa/cliente (GUIMARÃES, 2007).

Swift (2001, p. 2) afirma que oferecer disponibilidade, criatividade, flexibilidade e preços são itens que os clientes exigem do fornecedor ou prestador de serviço.

De acordo com Guimarães (2007) a preocupação da empresa deve ser no serviço prestado no dia a dia, a mesma deve estar preparada para satisfazer os clientes, pois os aspectos negativos são espalhados de forma mais rápida que os positivos.

Kotler (1998 apud GUIMARÃES, 2007), descreve que “A satisfação aliada ao bom atendimento é o aspecto que faz o cliente retornar, por isso, a satisfação do cliente tem que ser o motivo maior, pois estes quando satisfeitos são mais do que simples consumidores ou clientes, mas, parceiros comerciais e advogados”.

Aprender hábitos e necessidades dos clientes, podendo antecipar padrões de compras e descobrir oportunidades de negociações significa que a gerência de relacionamento com o cliente está bem sucedida (SWIFT, 2001).

Conforme Kotler e Armstrong (2003 apud GUIMARÃES, 2007), “o consumidor moderno busca constantemente novos produtos e serviços, neste sentido, é preciso que as organizações acompanhem as mudanças desse novo mercado e ofereçam um atendimento de qualidade”.

Greenberg (2001, p. 35), define que “uma empresa não pode controlar o avanço da tecnologia, a economia e muito menos sua concorrência, mas pode controlar a maneira como administra suas relações com os clientes.”

Os dispositivos de computação e interação com os clientes e a manutenção e atuação sobre os dados históricos fazem com que a organização entenda o cliente (SWIFT, 2001).

É importante a utilização de informações e padrões históricos para entender os padrões de compra, os comportamentos e as características de classificação. A utilização da info-estrutura para gerenciar e mensurar os relacionamentos é prática nova na maioria das empresas. Isso é muito mais que somente utilização de uma central de atendimento para entrar em contato com os clientes e discutir reclamações. Agora é um sistema de gerenciamento que ouve os clientes, documenta os problemas e soluções e modifica o comportamento de empregados e as interações da central de atendimento, para realmente construir relacionamento. (SWIFT, 2001, p.3).

As oportunidades lucrativas para os administradores definirem e analisarem o comportamento dos clientes são gerados através da criação de bases de conhecimento. O comportamento da empresa tanto interno como externo (clientes) é afetado pela tecnologia avançada, processos focados nos clientes e nos canais (SWIFT, 2001).

2.5 GESTÃO DE SAÚDE

Conforme Tomasoni (2006), o conceito de saúde vem sendo construído historicamente no país, sendo que inicialmente era vista como doença. Sofreu influências tanto culturais como políticas e econômica sempre presentes como essenciais para desencadeá-lo da Política de Saúde.

De acordo com Rocha e Cesar (2008), os objetivos da Saúde Pública são através de ações organizadas da comunidade, permitir a promoção de saúde física e mental, organizar serviços médicos, prevenir doenças, controlar infecções, aperfeiçoar a máquina social fazendo com que as pessoas vivam num padrão de vida compatível a manutenção da saúde.

A saúde foi vista numa perspectiva reducionista, considerada como um fenômeno individual, particular e natural. Conseqüentemente, foram sendo administradas como uma política setorializada, fragmentada e operacionalizada, por profissionais somente da área das ciências biológicas. (PELLENS, 2004, p.21).

O impacto da formação de uma economia global é um processo de mudança social, cultural e uma revolução baseada em tecnologias da informação e comunicação, faz com que o cenário mundial promova processos de transformação estrutural nas sociedades avançadas (ROCHA; CESAR, 2008).

Mezomo (1995, p. 11), diz que a prestação de serviços de saúde é muito complexa, sendo vários os fatores que podem comprometer seus resultados. Esta complexibilidade é melhor entendida se aplicada a teoria de sistemas, pois evidência a importância do profissional da área que administra estes serviços e da sua adequada formação.

Dalfovo (2004, p. 171) afirma que “o computador funciona como engrenagem para novas descobertas, possibilitando assim um avanço metodológico do ensino médico e abrindo caminhos para todas as áreas do conhecimento”.

Conforme Mezomo (1995, p. 11), a prestação de serviços médicos e de saúde tem sua legitimidade nos respeito dos seguintes princípios:

- a) equidade: ofertar recursos de atenção à saúde pública, segundo os critérios da justiça social;
- b) qualidade: executar os serviços conforme foram propostos;
- c) eficiência: é a relação de otimização do uso dos recursos utilizados na produção de um produto;
- d) efetividade: é a medida do nível de obtenção dos objetivos globais dos serviços de saúde;

e) aceitabilidade: é a avaliação positiva da comunidade que utilizou o serviço.

Conforme Chiavenato (2005, p. 1), “uma verdadeira teia produtiva que leva algumas nações do mundo ao desenvolvimento econômico é a melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos”.

Conforme Ortiga et al. (2007, p.13), o reflexo no setor público do avanço no conhecimento na área de saúde mostra-se bastante reduzido se for comparado ao setor privado, principalmente quanto ao desenvolvimento e comercialização de processos e produtos novos. Isto é um dos motivos para a integração entre as áreas da saúde, da ciência e tecnologia.

2.6 SISTEMA ATUAL

A clínica Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda está localizada na Rua Eugênio Moreira, no bairro Anita Garibaldi na cidade de Joinville/SC. Iniciou suas atividades em maio de 2008 no endereço atual. Possui três sócias, sendo que duas são responsáveis pela parte administrativa e uma responsável técnica fisioterapeuta.


Futuramente, os planos são de abrir um espaço destinado a atender o público masculino e iniciar um projeto de atendimento personalizado para acompanhamento estético das gestantes. Hoje a clínica contém em torno de cem clientes. Pode-se observar então a quantidade de informação que não está disponível e nem atualizada dos mesmos.

Conforme uma das sócias da clínica, “há uma tendência ao aumento do valor gasto pelas pessoas em tratamentos estéticos na incansável busca pelo corpo escultural e rosto perfeito”.

A visão do Centro de Estética é buscar a excelência nas terapias e em seus resultados, proporcionando a todos os clientes segurança, saúde, beleza e bem estar e oferecendo o que há de mais inovador nos tratamentos estéticos.

Sua missão é através do trabalho estético, integrar a mente, o corpo e o espírito, melhorando a auto-estima e a auto-imagem das pessoas. Seu público alvo é bastante diversificado considerando que na atualidade, a maioria das pessoas se preocupam com a estética, seja para satisfazer vaidades ou necessidades.

As avaliações clínica e cadastro são feitas manualmente, conforme apresentado na figura 3 e 4.



Avaliação Clínica

Dados Pessoais

Nome				Sexo	<input checked="" type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino
Data Nascimento		Profissão			
Endereço				Bairro	
CEP		Cidade	Fornicelle	Estado	SC
Telefone Residencial		Comercial		Celular	
E-mail					
Pessoa ou médico para contato em caso de emergência				Telefone	
Quem indicou a clínica?				Telefone	
Data da avaliação	12/10/09				
Queixa principal	Quadril - dor				

Exame Físico

Aparelho cardiovascular	<input type="checkbox"/> Arritmias	<input type="checkbox"/> Miocardiopatias	<input type="checkbox"/> Valvulopatias	<input type="checkbox"/> Cardiopatias congênitas
	<input type="checkbox"/> Hipertensão	<input type="checkbox"/> Hipotensão		
Aparelho respiratório	<input type="checkbox"/> Asma	<input type="checkbox"/> Bronquite		
Aparelho gastrointestinal	<input type="checkbox"/> Gastrite	<input type="checkbox"/> Úlcera	<input type="checkbox"/> Constipação	
Endócrino	<input type="checkbox"/> Diabetes	<input type="checkbox"/> Hipotireoidismo	<input type="checkbox"/> Hipertireoidismo	
Hematológico	<input type="checkbox"/> Trombose	<input type="checkbox"/> Hemorragias	<input type="checkbox"/> Anemia	<input type="checkbox"/> Coagulopatias
Dermatológico	<input type="checkbox"/> Micoses ou afecções cutâneas		Local:	
	<input checked="" type="checkbox"/> Melasma	<input type="checkbox"/> Rosácea		
Ginecológico	<input type="checkbox"/> Menopausa	<input type="checkbox"/> Menstruação desregulada		
Tratamento recente	<input type="checkbox"/> Tratamento Dermatológico		<input checked="" type="checkbox"/> Cirurgia Plástica	<input type="checkbox"/> Outros:
	<input type="checkbox"/> Peeling Cirúrgico/Químico		<input type="checkbox"/> Gestação	Abdomino-plástico
	<input type="checkbox"/> Tratamento Estético Facial		<input type="checkbox"/> Botóx	
	<input type="checkbox"/> Tratamento Estético Corporal			
Possui algum tipo de alergia?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Qual?		
Foi submetido a algum tipo de cirurgia?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Qual?		
Portador de	<input type="checkbox"/> DIU	<input type="checkbox"/> Marcapasso	<input type="checkbox"/> Pinos/Prótese/Placa	

Hábitos

Tabagismo	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Etilismo	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Pratica alguma modalidade desportiva?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Qual?	Academia
Dieta		Ingestão de água/dia	
Medicação			

Perimetria

	Antes do tratamento			Depois do tratamento		
	Cintura	Abdômen	Quadril	Cintura	Abdômen	Quadril
Cintura	77,5 cm	89,5 cm	101 cm	72 cm	78 cm	97 cm
Coxa proximal		D cm E cm	D cm E cm		D cm E cm	D cm E cm
Coxa medial		D 60 cm E 60 cm	D 60 cm E 60 cm		D 57 cm E 57 cm	D 57 cm E 57 cm
Coxa distal		D 52 cm E 51 cm	D 52 cm E 51 cm		D 49 cm E 49 cm	D 49 cm E 49 cm
Joelho		D cm E cm	D cm E cm		D cm E cm	D cm E cm
Panturrilha		D cm E cm	D cm E cm		D cm E cm	D cm E cm
Braço		D cm E cm	D cm E cm		D cm E cm	D cm E cm

Figura 3 – Avaliação clínica

Avaliação Corporal

Distribuição da gordura Periférica ou ginóide
 Central ou andróide

Flacidez *Sim*

Celulite Grau I - Grau II - Grau III - Grau IV

Gordura localizada *Sim, Quadril*

Estrias *Sim, glúteos*

Microvarizes/varizes *Sim, lateral da perna*

Cicatrizes *Não*

Tratamento indicado **Nº Sessões**

Tratamento	Nº Sessões
Corpo	<i>10</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Manthus	
<input type="checkbox"/> Massagem (Modeladora, Relaxante, Zen-Shiatsu, Ayurvédica, Drenagem Linfática Manual)	
<input checked="" type="checkbox"/> Desintoxicação	
<input type="checkbox"/> Endermologia	
<input type="checkbox"/> Termoterapia	
<input type="checkbox"/> Esfoliação	
<input type="checkbox"/> Tonificação – Corrente Russa	
<input checked="" type="checkbox"/> Drenagem Linfática Aparelhos	<i>10</i>
<input type="checkbox"/> Fangoterapia – Argila	
<input type="checkbox"/> STRIAT – Estrias	
<input checked="" type="checkbox"/> SPECTRA	<i>4</i>
<input type="checkbox"/> Corrente Galvânica	
<input type="checkbox"/> Alta Frequência	
Rosto	
<input type="checkbox"/> Limpeza de Pele	
<input type="checkbox"/> Peeling de Cristal	
<input type="checkbox"/> Peeling Diamantado	
<input type="checkbox"/> Tonificação	
<input type="checkbox"/> Gesso Lipolítico	
<input type="checkbox"/> Endermologia	
<input type="checkbox"/> SPECTRA	
<input type="checkbox"/> Clareamento	
<input type="checkbox"/> Hidratação	
<input type="checkbox"/> Rejuvenescimento	
<input type="checkbox"/> Acne	
Outros	
<input type="checkbox"/> Tratamento Capilar	
<input type="checkbox"/> Bronzeamento Artificial	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

*Quarta e Sexta
9:00hs*

Pagamento

	Valor	Data		Valor	Data
Dinheiro			Cheque 5		
Cheque 1			Cheque 6		
Cheque 2			Cheque 7		
Cheque 3			Cheque 8		
Cheque 4			Cheque 9		

Termo de Responsabilidade

Declaro que as informações constantes desta Avaliação Clínica foram por mim fornecidas e validadas, cabendo a mim arcar com as consequências de problemas originados pela omissão de dados ou inverdades nas informações.

[Assinatura]

Figura 4 – Avaliação clínica verso

2.7 TRABALHOS CORRELATOS

Dentre os vários trabalhos relacionados ao tema deste trabalho, são apresentados o que tiveram maior relevância.

Kohler (2001), como trabalho de conclusão de curso submetido à Universidade Regional de Blumenau realizou um estudo e descreve como seus objetivos disponibilizar informações sobre clientes para auxiliar o executivo na tomada de decisão. Com o aplicativo possibilitou um melhor atendimento e promoveu satisfação do cliente. Neste software aplicou-se as regras de negócio para descobrir os clientes potenciais da empresa na própria linguagem de desenvolvimento Delphi e na ferramenta *Shell Expert SINTA*.

Antunes (2006), como dissertação de mestrado na Universidade Federal de Santa Catarina realizou uma pesquisa metodológica e produção tecnológica de natureza quantitativa, com o objetivo de desenvolver o processo de enfermagem informatizado ao paciente politraumatizado de terapia intensiva via *web*. A implementação foi desenvolvida em PHP, utilizando o servidor Apache e banco de dados MySQL.

Jark (2002), como trabalho de conclusão de curso submetido à Universidade Regional de Blumenau desenvolveu Sistema de Informação Executivas (SIE) utilizando *Data Warehouse* aplicado a gerenciamento de clientes, que auxiliou o executivo na tomada de decisões estratégicas. Para a implementação do mesmo, foi utilizado as ferramentas de programação Genexus, Gxplorer e todos os dados foram armazenados no Microsoft Access.

3 DESENVOLVIMENTO

De acordo com os objetivos propostos no trabalho, desenvolveu-se um aplicativo de gestão de clientes para ser utilizado pela Clínica de Estética Esculpe. Desta forma, apresenta-se a seguir, os requisitos principais, diagramas, especificações, operacionalidade, e enfim os resultados obtidos com a realização do presente trabalho.

3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

O aplicativo desenvolvido consiste em automatizar o processo de controle dos pacotes, rotina de agendamento e de cadastro de clientes, tratamentos, produtos e avisos da clínica. Somente o administrador pode cadastrar e excluir usuários, sendo que os usuários somente podem alterar seu próprio cadastro.

O aplicativo conta com a opção de o usuário realizar cadastro de clientes. Este cadastro contém somente os dados pessoais de cada cliente, pois os dados da ficha de avaliação não ficam nesta tabela, devido ao cliente poder realizar tratamentos várias vezes na clínica, e cada ano/vez, sua avaliação pode ser diferente.

De acordo com a queixa do cliente, é montado um pacote, nele é informado o conjunto de tratamentos indicado para o mesmo. Os dados referentes à ficha clínica, os hábitos, a perimetria, a avaliação corporal e a queixa principal devem ser cadastrados pelo usuário ou administrador na tabela de pacotes.

O aplicativo permite gerar relatório de clientes cadastrados e relatório de histórico de clientes. O relatório de histórico de clientes mostra ao gestor quais os pacotes de cada cliente, os tratamentos que fazem parte do mesmo, e também se o pacote está finalizado ou em andamento.

O cliente tem acesso aos produtos, tratamentos que a clínica oferece e também a um quadro de avisos, que contém informações como ofertas, novos tratamentos, feriados.

Com este aplicativo a clínica poderá obter todas as informações necessárias para um bom atendimento e não irá perder mais nenhuma informação relevante referente a seus clientes.

O quadro 1 apresenta os requisitos funcionais do aplicativo e sua rastreabilidade, ou seja, vinculação com o(s) caso(s) de uso associado(s).

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01: O aplicativo deverá permitir ao administrador cadastrar/excluir usuários.	UC01.01
RF02: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário alterar cadastro de usuários.	UC01.02
RF03: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário manter clientes.	UC01.03
RF04: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário manter tratamentos.	UC01.04
RF05: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário manter pacotes.	UC01.05
RF06: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário manter produtos.	UC01.06
RF07: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário manter avisos.	UC01.07
RF08: O aplicativo deverá permitir ao cliente consultar produtos, tratamentos e avisos que a clínica oferece.	UC02.01
RF09: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário manter agenda de clientes.	UC03.01
RF10: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário emitir relatório de histórico de cliente.	UC04.01
RF11: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário emitir relatório de clientes.	UC04.02
RF12: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário controlar os pacotes.	UC05.01
RF13: O aplicativo deverá permitir ao administrador/usuário/cliente efetuar login.	UC06.01

Quadro 1 – Requisitos funcionais

O quadro 2 lista os requisitos não funcionais do aplicativo.

Requisitos Não Funcionais
RNF01: O aplicativo deverá ser desenvolvido na tecnologia PHP.
RNF02: Os usuários do aplicativo terão <i>login</i> e senha para acessar o mesmo.
RNF03: O aplicativo deverá utilizar um banco de dados de plataforma livre.
RNF04: O aplicativo deverá rodar em plataforma Windows.

Quadro 2 – Requisitos não funcionais

3.2 ESPECIFICAÇÃO

Nesta seção apresentam-se as técnicas e ferramentas utilizadas na especificação e também os diagramas de atividades, casos de uso e de entidade e relacionamento.

3.2.1 Técnicas e ferramentas utilizadas na especificação

Os diagramas de atividade e de casos de uso foram desenvolvidos com o apoio da ferramenta Enterprise Architect (EA) versão 6.5, descrita na seção 3.2.1.1. O diagrama de entidade e relacionamento foi desenvolvida com o auxílio da ferramenta DBDesigner versão 4.0.5.6, a qual é descrita na seção 3.2.1.2.

3.2.1.1 Enterprise Architect

O Enterprise Architect é um ferramenta *case* que permite construir modelos utilizando os diagramas e notação conforme a linguagem de modelagem Unified Modeling Language 2.0 (UML). Ele também permite a geração e engenharia reversa de classes para diversos bancos de dados, tais como o Oracle, MS-SQL Server, InterBase, MS-Access e DB2, entre outros.

Abrange todas as fases do ciclo de vida do desenvolvimento do projeto do sistema de software, desde o levantamento das necessidades, o desenvolvimento até a manutenção.

3.2.1.2 DBDesigner

O DBDesigner é um software que é utilizado para criar e modelar base de dados em MySQL. Com ele pode-se visualmente criar tabelas, criar e observar relações entre tabelas e definir os tipos dos dados. Esta ferramenta é *OpenSource* distribuído sobre a licença General Public License (GPL).

3.2.2 Diagramas de casos de uso

Na figura 5 tem-se o caso de uso das funções de cadastro.

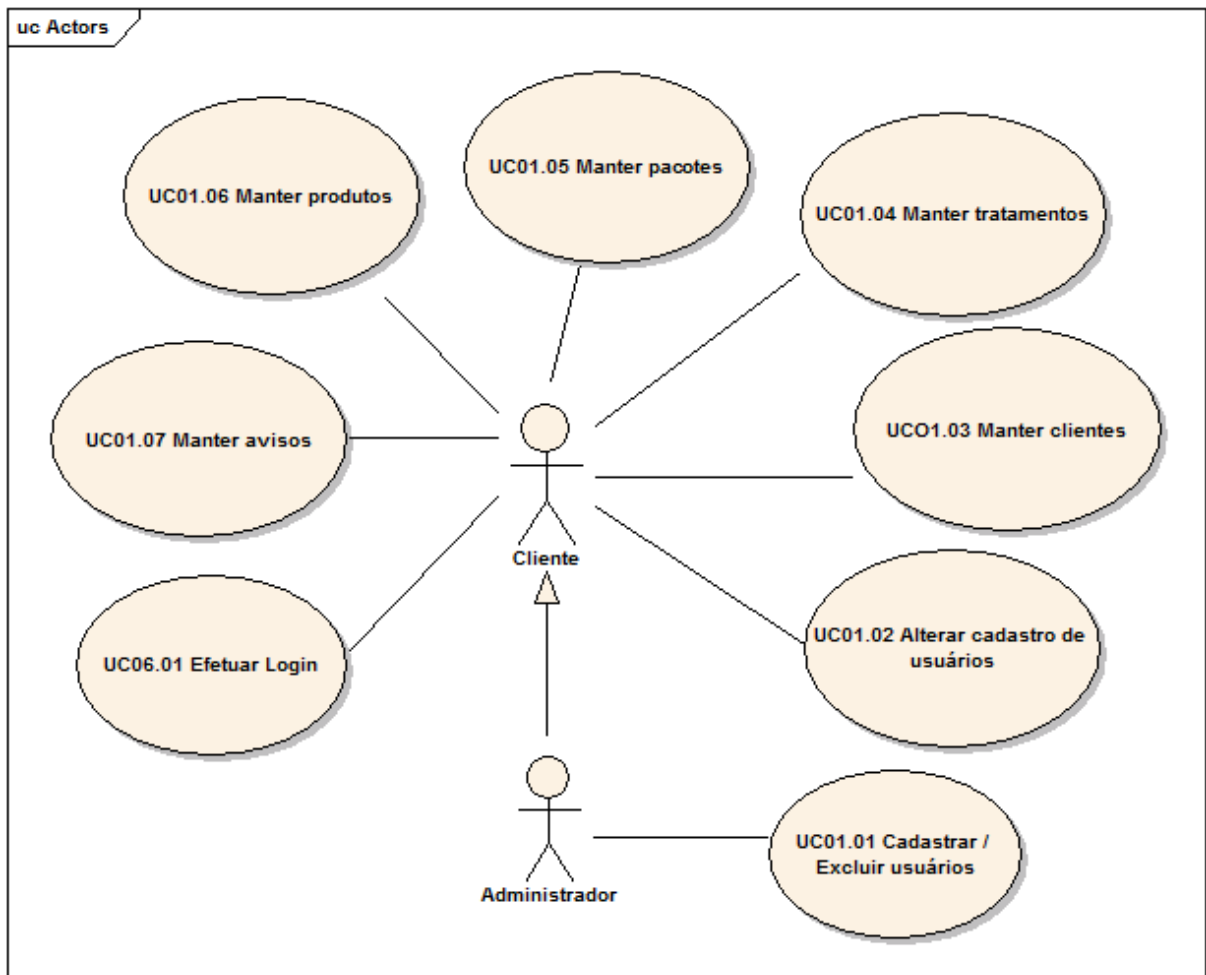


Figura 5 – Diagrama de casos de uso de cadastros

Na figura 6 apresenta-se o caso de uso das atividades que o cliente terá acesso no aplicativo.

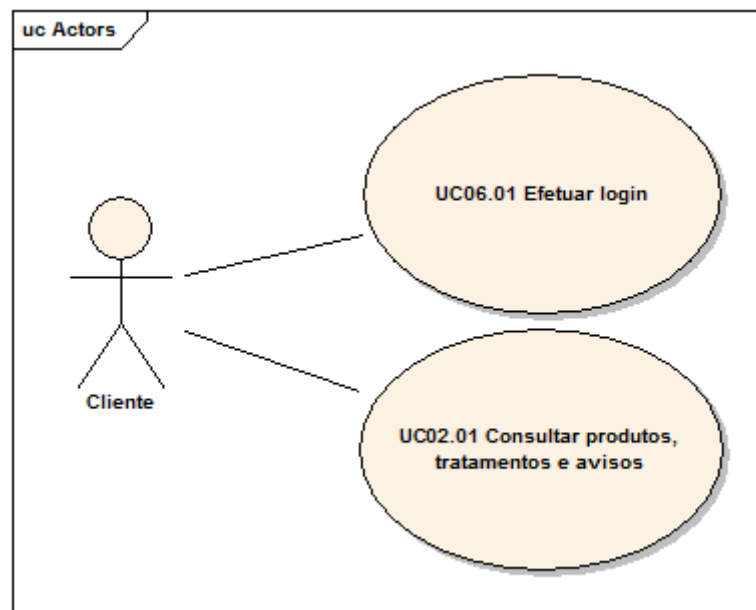


Figura 6 – Diagrama de casos de uso das atividades do cliente

A figura 7 apresenta o diagrama de caso de uso de agendamento.

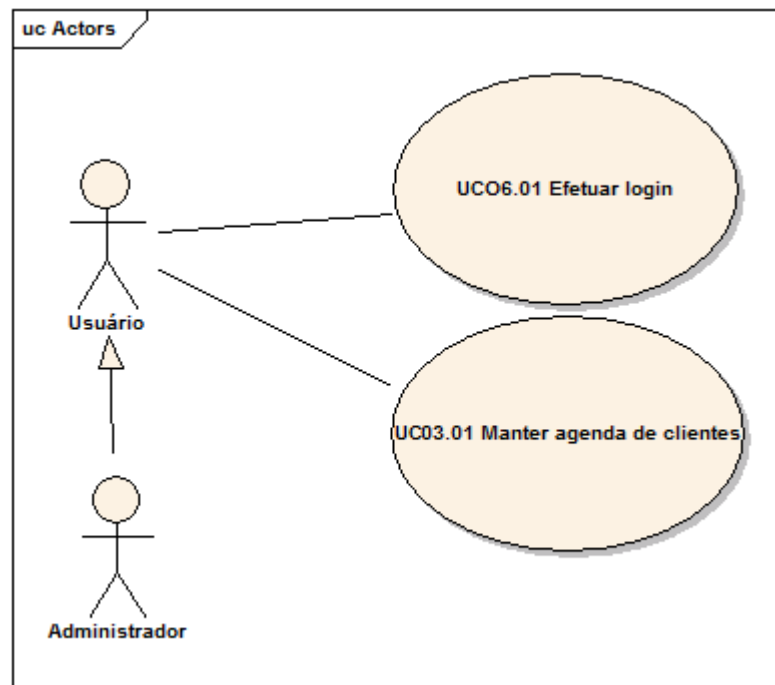


Figura 7 – Diagrama de casos de uso de agendamento

Na figura 8 tem-se o diagrama de casos de uso de emissão de relatórios.

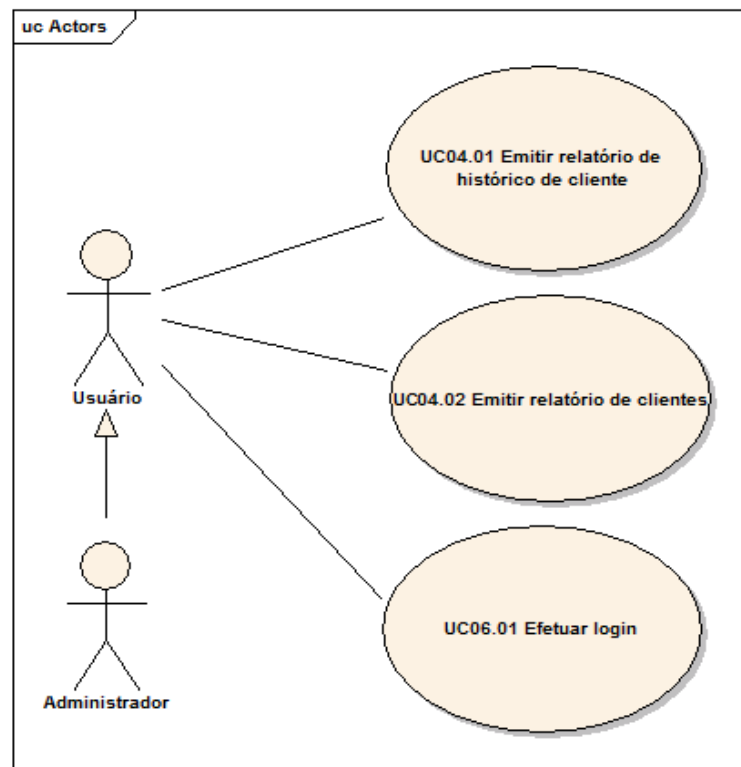


Figura 8 – Diagrama de casos de uso de relatórios

Na figura 9 apresenta-se diagrama de casos de uso do controle de pacotes.

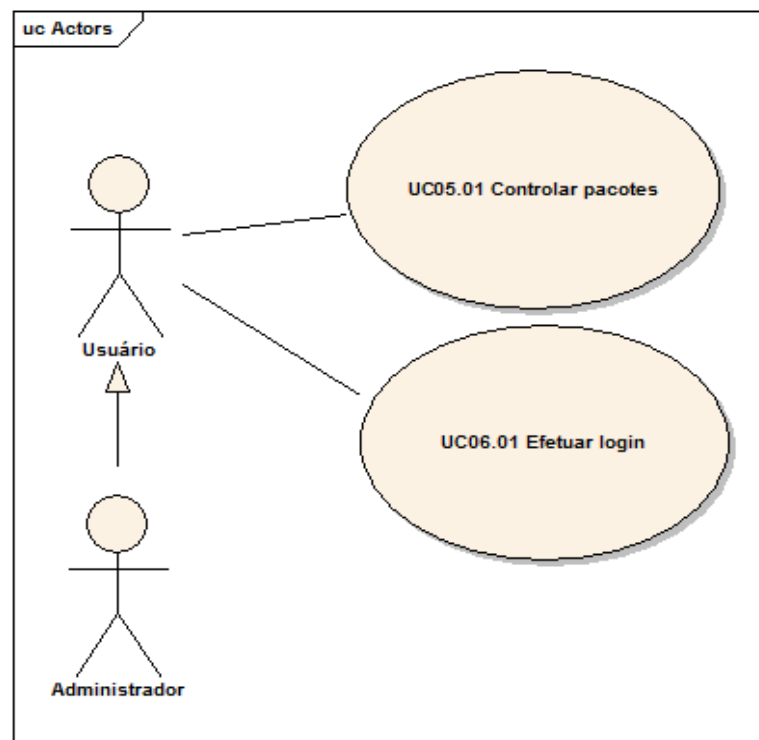


Figura 9 – Diagrama de casos de uso do controle de pacotes

3.2.3 Fluxogramas

A figura 10 apresenta o fluxograma do cadastro de pacote, no qual o usuário cadastra informações para montar um pacote a um paciente da clínica.

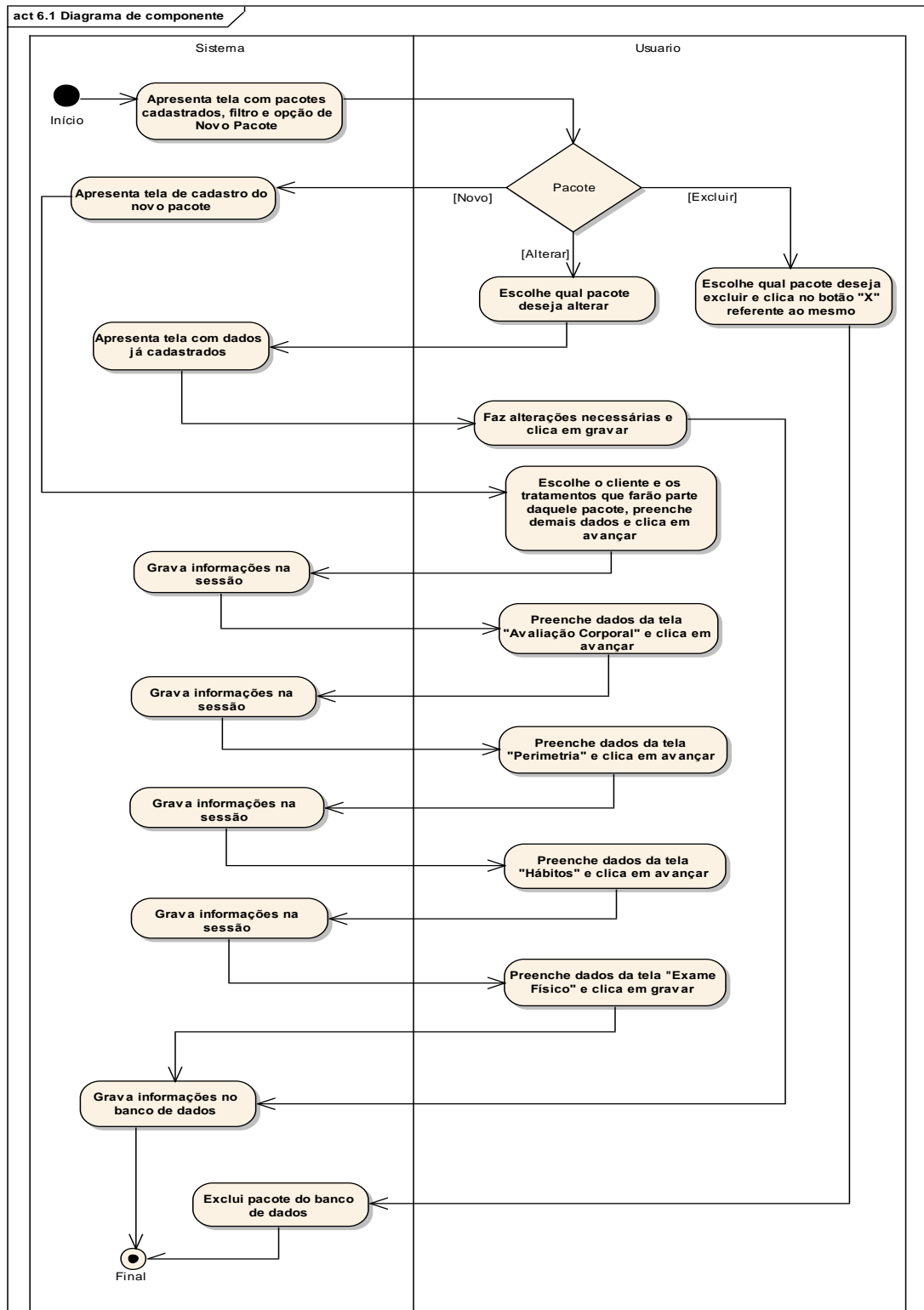


Figura 10 – Fluxograma do cadastro de pacote

A figura 11 apresenta o fluxograma do cadastro de agenda. Neste, o usuário agenda um horário e data para um paciente.

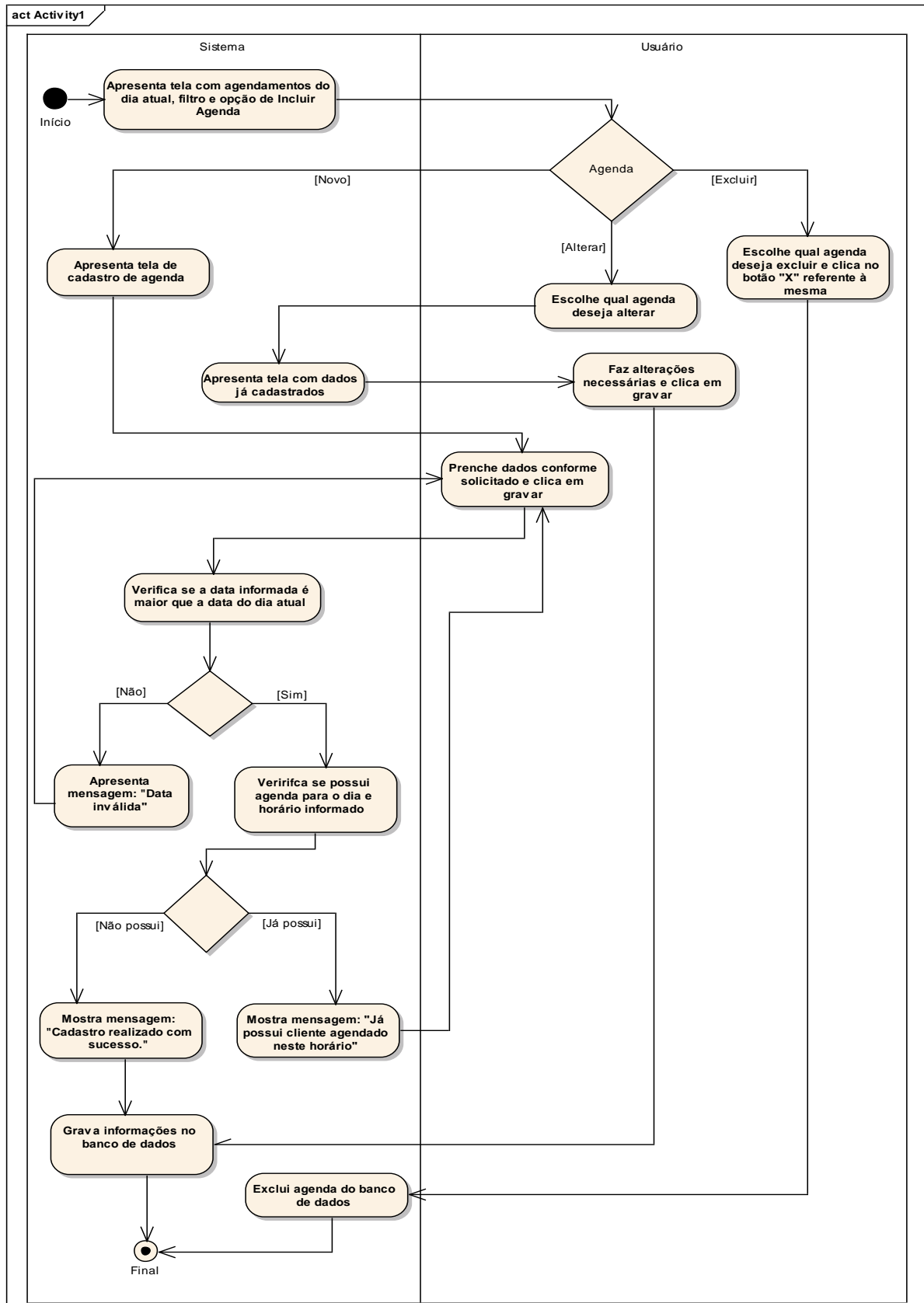


Figura 11 – Fluxograma do cadastro da agenda

A figura 12 apresenta o fluxograma do controle de pacote. Neste, o usuário controla sessões de tratamentos de determinados pacotes.

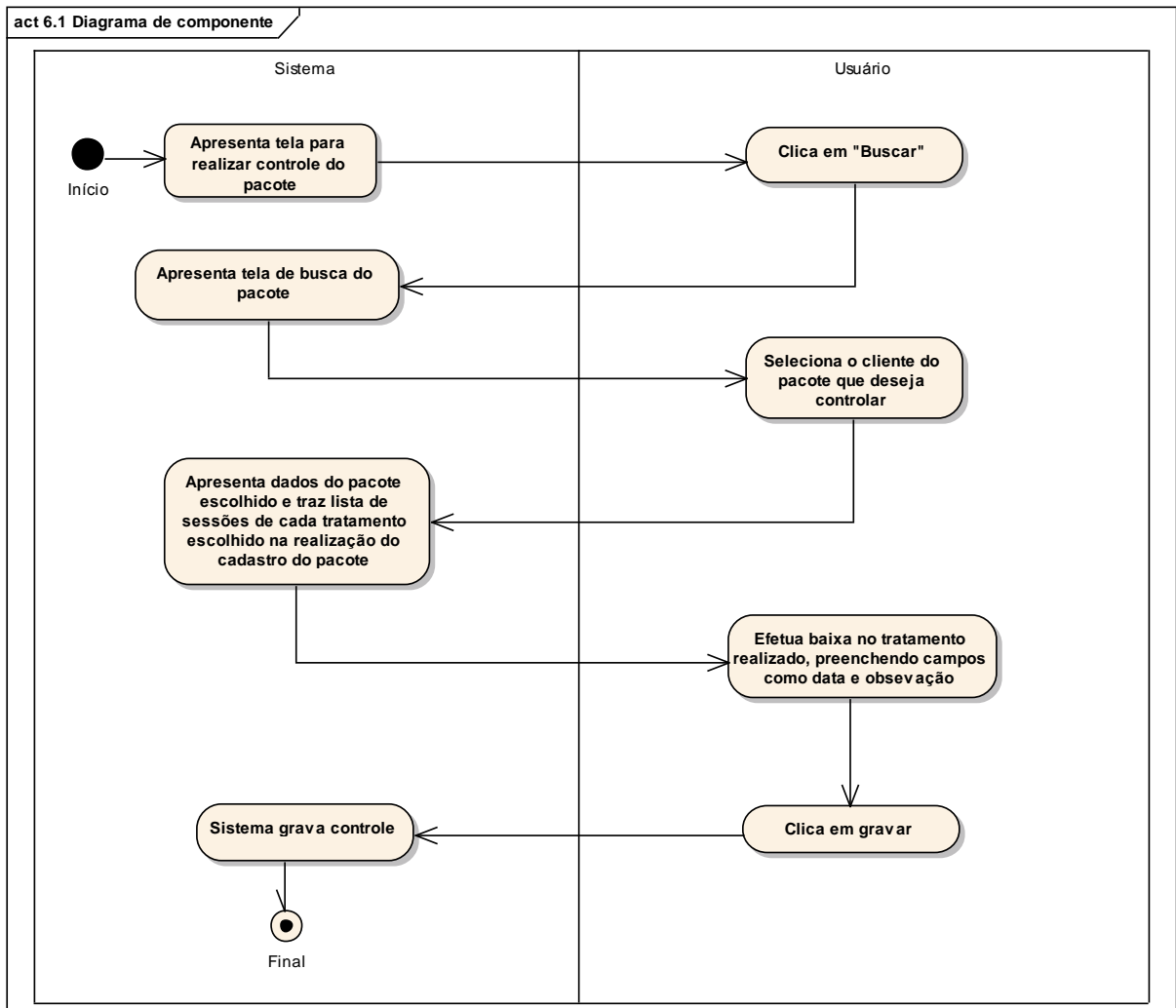


Figura 12 – Fluxograma do controle de pacote

3.2.4 Modelo de entidade e relacionamento

Esta seção apresenta o Modelo de entidade e relacionamento (MER). Na figura 13 tem-se o MER do aplicativo desenvolvido para Clínica de Estética Esculpe.

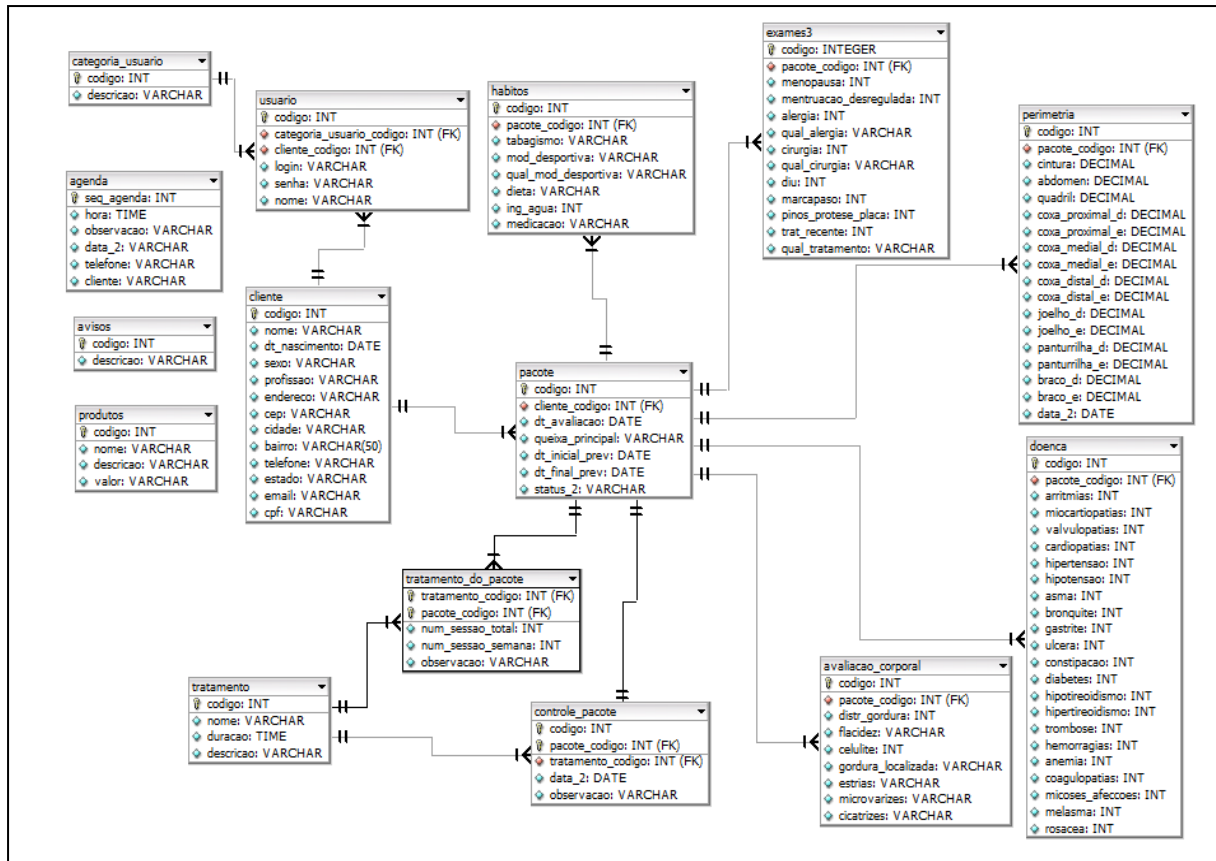


Figura 13 – Modelo de entidade e relacionamento

3.2.4.1 Dicionário de dados

Esta seção apresenta o dicionário de dados do aplicativo.

Para cada campo de cada uma das tabelas, é necessário determinar o tipo de dado que contém. Os tipos de dados das tabelas deste aplicativo são:

- date*: data;
- decimal*: número de ponto flutuante;
- int*: inteiros regulares;
- time*: hora;
- varchar*: *string* de tamanho variável;

O quadro 3 apresenta a tabela agenda e seus campos.

agenda - Armazena informações sobre a agenda.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
seq_agenda	Código	INT		Sim
Hora	Horário do agendamento	TIME		Não
observação	Observação da agenda	VARCHAR	500	Não
data_2	Dia / mês / ano do agendamento	DATE		Não
Telefone	Telefone do cliente	VARCHAR	10	Não
Cliente	Nome do cliente	VARCHAR	100	Não

Quadro 3 – Tabela agenda

O quadro 4 apresenta a tabela avaliação corporal e seus campos.

avaliacao_corporal - Armazena informações sobre a avaliação corporal do cliente.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
Código	Código	INT		Sim
pacote_codigo	Código do pacote	INT		Não
dist_gordura	Distribuição gordura corporal	INT		Não
Flacidez	Flacidez	VARCHAR	100	Não
Celulite	Celulite	INT		Não
gordura_localizada	Gordura Localizada	VARCHAR	100	Não
Estrias	Estrias	VARCHAR	100	Não
microvarizes	Microvarizes	VARCHAR	100	Não
Cicatrizes	Cicatrizes	VARCHAR	100	Não

Quadro 4 – Tabela avaliação corporal

O quadro 5 apresenta a tabela cliente e seus campos.

cliente - Armazena informações sobre o cliente.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
Código	Código	INT		Sim
Nome	Nome	VARCHAR	50	Não
dt_nascimento	Data de nascimento	DATE		Não
Sexo	Sexo	VARCHAR	10	Não
Profissão	Profissão	VARCHAR	50	Não
Endereço	Endereço	VARCHAR	100	Não
CEP	Código de endereçamento postal	VARCHAR	9	Não
Cidade	Cidade	VARCHAR	50	Não
Bairro	Bairro	VARCHAR	50	Não
telefone	Telefone	VARCHAR	15	Não
estado	Estado	VARCHAR	50	Não
email	E-mail	VARCHAR	60	Não
cpf	Cadastro de pessoa física	VARCHAR	11	Não

Quadro 5 – Tabela cliente

O quadro 6 apresenta a tabela controle de pacote e seus campos.

controle_pacote - Armazena informações do controle do pacote.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
tratamento_codigo	Código	INT		Não
pacote_codigo	Código do pacote	INT		Não
data_2	Data da realização da sessão	DATE		Não
observação	Obervação referente a sessão realizada	VARCHAR	500	Não

Quadro 6 – Tabela controle de pacote

O quadro 7 apresenta a tabela exames e seus campos.

exames3 - Armazena informações sobre exame físico do cliente.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
pacote_codigo	Código do pacote	INT		Não
menopausa	Se está na menopausa	INT		Não
menstruacao_desregulada	Menstruação desregulada	INT		Não
alergia	Possui alergia	INT		Não
qual_alergia	Qual alergia possui	VARCHAR	255	Não
cirurgia	Já realizou alguma cirurgia	INT		Não
qual_cirurgia	Qual cirurgia	VARCHAR	255	Não
diu	Utiliza DIU	INT		Não
marcapasso	Utiliza marcapasso	INT		Não
pinos_protese_placa	Utiliza pinos, prótese ou placa	INT		Não
trat_recente	Realizou tratamento recente	INT		Não
qual_tratamento	Qual tratamento	VARCHAR	255	Não

Quadro 7 – Tabela exames3

O quadro 8 apresenta a tabela doença e seus campos.

doenca - Armazena informações sobre possíveis doenças do cliente.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
pacote_codigo	Código do pacote	INT		Não
arritmias	Doença	INT		Não
miocardiopatas	Doença	INT		Não
valvulopatias	Doença	INT		Não
cardiopatas	Doença	INT		Não
hiertensao	Doença	INT		Não
hipotensao	Doença	INT		Não
asma	Doença	INT		Não
bronquite	Doença	INT		Não
gastrite	Doença	INT		Não
ulcera	Doença	INT		Não
constipacao	Doença	INT		Não
diabetes	Doença	INT		Não
hipotireoidismo	Doença	INT		Não
hipertireoidismo	Doença	INT		Não
trombose	Doença	INT		Não
hemorragias	Doença	INT		Não
anemia	Doença	INT		Não
coagulopatias	Doença	INT		Não
micoses_afeccoes	Doença	INT		Não
melasma	Doença	INT		Não
rosacea	Doença	INT		Não

Quadro 8 – Tabela doenças

O quadro 9 apresenta a tabela hábitos e seus campos.

hábitos - Armazena informações os hábitos do cliente.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
pacote_codigo	Código do pacote	INT		Não
tabagismo	Se é fumante	VARCHAR	3	Não
mod_desportiva	Se pratica esportes	VARCHAR	3	Não
qual_mod_desportiva	Qual modalidade desportiva pratica	VARCHAR	100	Não
dieta	Se faz dieta	VARCHAR	3	Não
ing_agua	Quanto ingere de água diariamente	INT		Não
medicacao	Qual medição utiliza	VARCHAR	100	Não

Quadro 9 – Tabela hábitos

O quadro 10 apresenta a tabela pacote e seus campos.

pacote - Armazena informações sobre o pacote				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
cliente_codigo	Código do cliente	INT		Não
dt_avaliação	Data de avaliação	DATE		Não
queixa_principal	Queixa principal	VARCHAR	100	Não
dt_inicial_prev	Data inicial prevista	DATE		Não
dt_final_prev	Data final prevista	DATE		Não
status_2	Status do pacote	VARCHAR	15	Não

Quadro 10 – Tabela pacote

O quadro 11 apresenta a tabela perimetria e seus campos.

perimetria- Armazena informações sobre perimetria do cliente.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
pacote_codigo	Código do pacote	INT		Não
cintura	Medida	DECIMAL		Não
abdomen	Medida	DECIMAL		Não
quadril	Medida	DECIMAL		Não
coxa_proximal_d	Medida	DECIMAL		Não
coxa_proximal_e	Medida	DECIMAL		Não
coxa_medial_d	Medida	DECIMAL		Não
coxa_medial_e	Medida	DECIMAL		Não
coxa_distal_d	Medida	DECIMAL		Não
coxa_distal_e	Medida	DECIMAL		Não
joelho_d	Medida	DECIMAL		Não
joelho_e	Medida	DECIMAL		Não
panturrilha_d	Medida	DECIMAL		Não
panturrilha_e	Medida	DECIMAL		Não
braco_d	Medida	DECIMAL		Não
braco_e	Medida	DECIMAL		Não
data_2	Medida	DATE		Não

Quadro 11 – Tabela perimetria

O quadro 12 apresenta a tabela produtos e seus campos.

produtos - Armazena informações sobre o produto				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
nome	Nome	VARCHAR	50	Não
descricao	Descrição	VARCHAR	200	Não
valor	Valor	VARCHAR	10	Não

Quadro 12 – Tabela produtos

O quadro 13 apresenta a tabela tratamento e seus campos.

tratamento- Armazena informações sobre o tratamento				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
nome	Nome	VARCHAR	100	Não
duracao	Duração	TIME		Não
descricao	Descrição	VARCHAR	2000	Não

Quadro 13 – Tabela tratamento

O quadro 14 apresenta a tabela tratamento do pacote e seus campos.

tratamento_do_pacote- Armazena informações sobre o tratamento do pacote				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
tratamento_codigo	Código do tratamento	INT		Sim
pacote_codigo	Código do pacote	INT		Sim
num_sessao_total	Quantidade total de sessões	INT		Não
num_sessao_semana	Quantidade total de sessões por semana	INT		Não
observação	Observação	VARCHAR	300	Não

Quadro 14 – Tabela tratamento do pacote

O quadro 15 apresenta a tabela avisos e seus campos.

avisos- Armazena informações sobre avisos para os clientes.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
descricao	Descrição do aviso	VARCHAR	1000	Não

Quadro 15 – Tabela avisos

O quadro 16 apresenta a tabela usuário e seus campos.

usuario - Armazena informações sobre o usuário				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
codigo	Código	INT		Sim
categoria_usuario_codigo	Código da categoria do usuário	INT		
login	Login	VARCHAR	10	
senha	Senha	VARCHAR	4	
nome	Nome	VARCHAR	50	

Quadro 16 – Tabela usuário

O quadro 17 apresenta a tabela categoria do usuário e seus campos.

categoria_usuario - Armazena categoria do usuário.				
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho	Chave Primária
Código	Código	INT		Sim
descricao	Descrição da categoria	VARCHAR	50	Não

Quadro 17 – Tabela categoria do usuário

3.3 IMPLEMENTAÇÃO

Na implementação deste aplicativo utilizou-se a linguagem de programação PHP. Esta linguagem foi escolhida para disponibilizar o aplicativo via *web*. O PHP roda no servidor e é suportado pela maioria dos servidores *web* que existem hoje no mercado. É multiplataforma, podendo ser usado na maioria dos Sistemas Operacionais, *OpenSource* e diferente de *scripts* como o JavaScript (CASTELA, 2010).

Optou-se pelo banco de dados MySQL devido ser simples e eficiente. Também utilizou-se a linguagem JavaScript para eventuais alertas. A seguir são mostradas as técnicas e ferramentas utilizadas e a operacionalidade da implementação.

3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas

Para a implementação deste trabalho utilizou-se as ferramentas EasyPHP5.3.0 e o Adobe Dreamweaver CS3.

3.3.1.1 EasyPHP

O EasyPHP contém o PHP Apache e o MySQL. O servidor Apache é um servidor *web* livre, criado em 1995 por Rob McCool, ele disponibiliza as páginas do aplicativo para que os usuários possam acessá-las. O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados e possui como características a portabilidade, facilidade de uso, compatibilidade; como por exemplo com linguagens de programação como PHP, Delphi, Java, C/C++, Python, Perl e

Ruby. A figura 14 apresenta a tela de gerenciamento do mesmo.

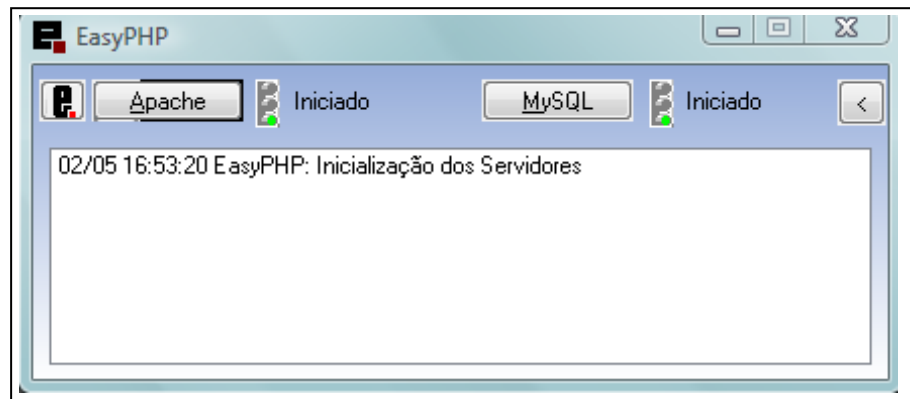


Figura 14 – Tela de gerenciamento do EasyPHP5.3.0

3.3.1.2 Adobe Dreamweaver CS3

O Adobe Dreamweaver CS3 cria tabelas, é fácil visualizar as páginas HyperText Markup Language (HTML) e edita quadros. O mesmo também suporta folhas de estilo em Cascading Style Sheets (CSS), bem como camadas e comportamentos JavaScript. Esta ferramenta oferece suporte as principais linguagens utilizadas no desenvolvimento *web*, tais como CSS, JavaScript, Ajax, PHP, ASP, ASP.NET, JSP, entre outras.

3.3.2 Operacionalidade da implementação

Nesta seção são apresentadas algumas funcionalidades do aplicativo desenvolvido. A figura 15 apresenta a tela de *login* do aplicativo.

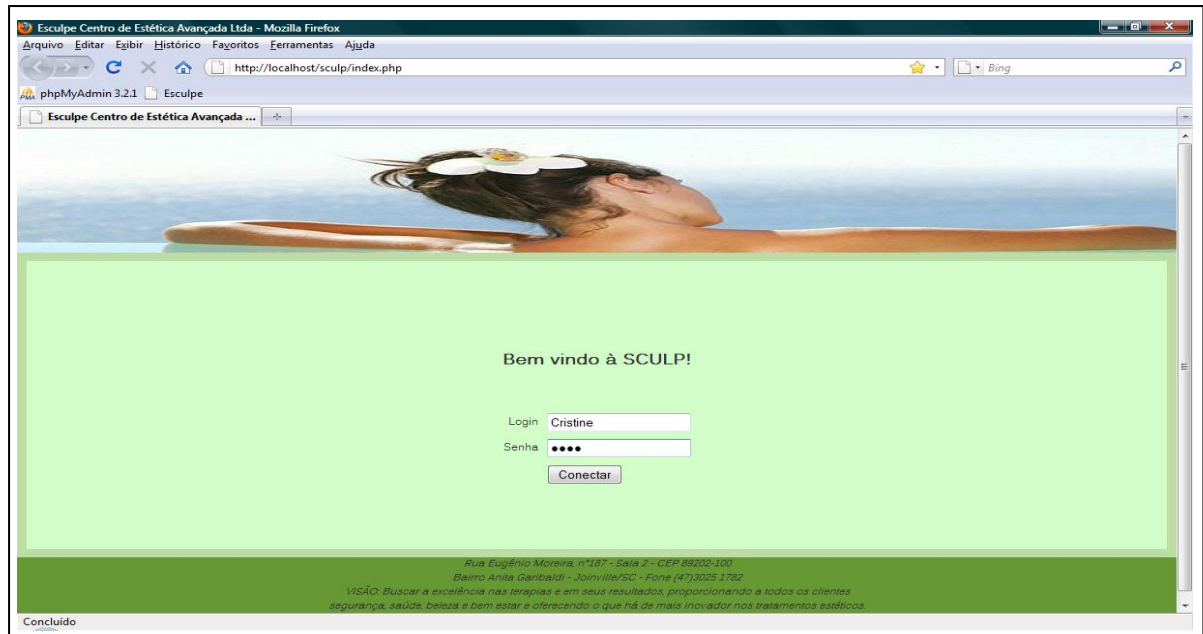


Figura 15 – Tela de *login* do aplicativo

Para o usuário logar no aplicativo o usuário já deve ser cadastrado, após o preenchimento dos dados da tela do *login* o aplicativo verificará se a categoria usuário é Administrador, Usuário ou Cliente.

A figura 16 apresenta a tela principal do aplicativo.

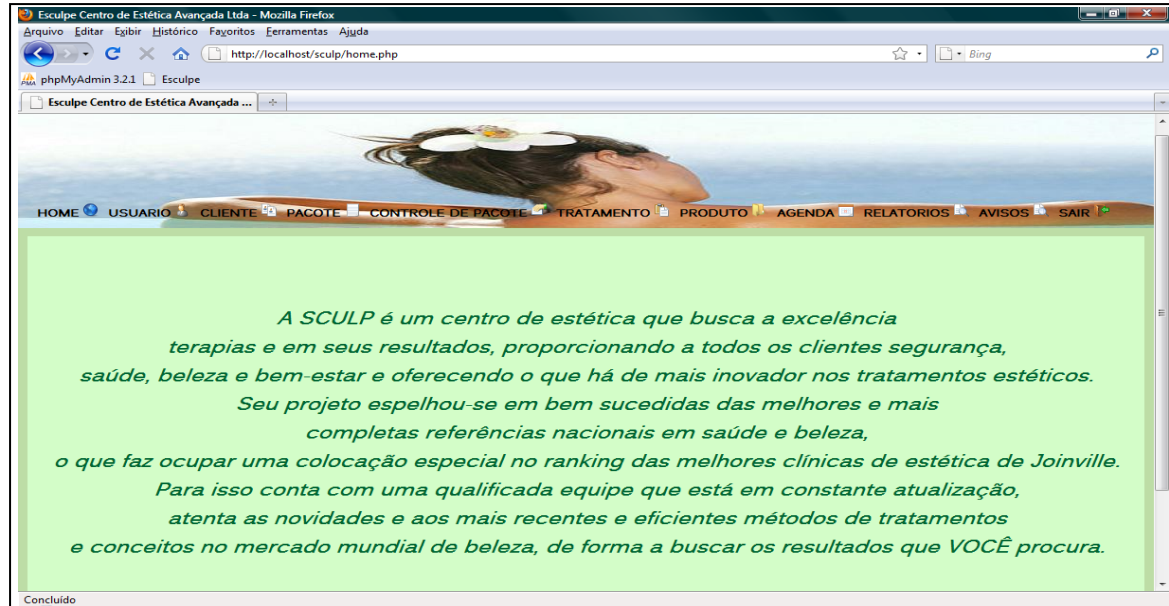


Figura 16 – Tela principal do aplicativo

O quadro 18 apresenta uma parte do código fonte onde o aplicativo verifica se o usuário possui permissão para acessar os itens do menu e habilitar os mesmos para o usuário que entrou no aplicativo.

```

1  if($_SESSION['categoria'] == 1){ //Administrador
2  >>
3  <a href="/home.php">HOME </a>&nbsp;
4  <a href="/usuario/">USUARIO </a>&nbsp;
5  <a href="/cliente/">CLIENTE </a>&nbsp;
6  <a href="/pacote/">PACOTE </a>&nbsp;
7  <a href="/controlePacote/">CONTROLE DE PACOTE </a>&nbsp;
8  <a href="/tratamento/">TRATAMENTO </a>&nbsp;
9  <a href="/produto/">PRODUTO </a>&nbsp;
10 <a href="/relatorios/">RELATORIOS </a>&nbsp;
11 <a href="/aviso/">AVISOS </a>&nbsp;
12 <a href="/logout.php">SAIR </a>&nbsp;
13 </PHP
14 }if($_SESSION['categoria'] == 2){ //Cliente
15 >>
16 <a href="/home.php">HOME </a>&nbsp;
17 <a href="/tratamento/index2.php">TRATAMENTO </a>&nbsp;
18 <a href="/produto/index2.php">PRODUTO </a>&nbsp;
19 <a href="/relatorios/index2.php">RELATORIOS </a>&nbsp;
20 <a href="/logout.php">SAIR </a>&nbsp;
21 </PHP
22 }if($_SESSION['categoria'] == 3){ // Usuário
23 >>
24 <a href="/home.php">HOME </a>&nbsp;
25 <a href="/usuario/">USUARIO </a>&nbsp;
26 <a href="/cliente/">CLIENTE </a>&nbsp;
27 <a href="/pacote/">PACOTE </a>&nbsp;
28 <a href="/controlePacote/">CONTROLE DE PACOTE </a>&nbsp;
29 <a href="/tratamento/">TRATAMENTO </a>&nbsp;
30 <a href="/produto/">PRODUTO </a>&nbsp;
31 <a href="/Agenda/">AGENDA </a>&nbsp;
32 <a href="/relatorios/">RELATORIOS </a>&nbsp;
33 <a href="/aviso/">AVISOS </a>&nbsp;
34 <a href="/logout.php">SAIR </a>&nbsp;
35 </a>&nbsp;
36 </a>&nbsp;
37 </a>&nbsp;
38 </a>&nbsp;
39 </a>&nbsp;

```

Quadro 18 – Código fonte de permissão

A figura 17 mostra a tela de cadastro de usuários no aplicativo. Nesta tela o usuário Administrador permite os acessos aos usuários gestores do aplicativo.

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox

http://localhost/sculp/usuario/usuarioCadastro.php

HOME USUARIO CLIENTE PACOTE CONTROLE DE PACOTE TRATAMENTO PRODUTO AGENDA RELATORIOS AVISOS SAIR

Novo Usuário

Nome:

Login:

Senha:

Categoria:

Rua Eugênio Moreira, nº197 - Sala 2 - CEP 89202-100
 Bairro Anita Garibaldi - Joinville/SC - Fone (47)3025.1782
 VISÃO: Buscar a excelência nas terapias e em seus resultados, proporcionando a todos os clientes segurança, saúde, beleza e bem estar e oferecendo o que há de mais inovador nos tratamentos estéticos.

Concluído

Figura 17 – Tela de cadastro de usuário

Na figura 18 tem-se a tela cliente, ela traz todos os clientes já cadastrados no aplicativo e têm como opção para o usuário editar, excluir ou incluir um cliente.

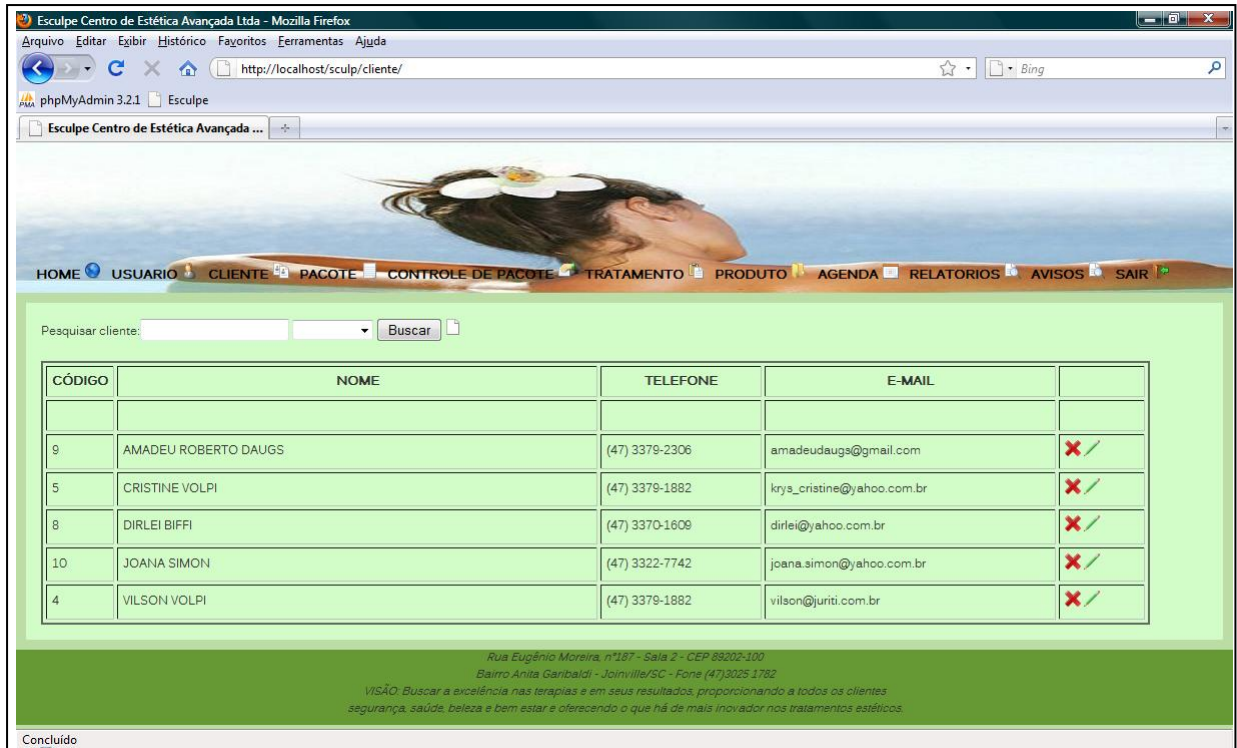


Figura 18 – Tela de clientes

A figura 19 apresenta a tela de cadastro de cliente.

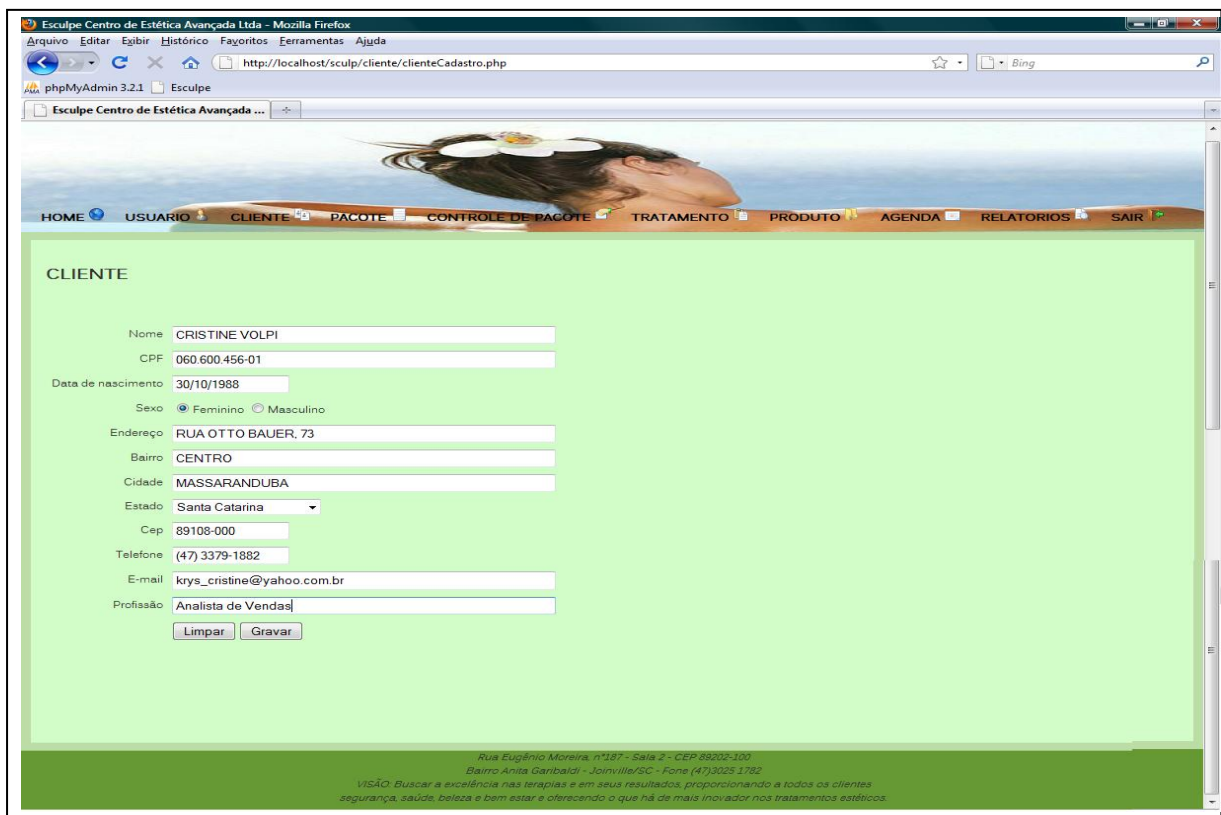


Figura 19 – Tela de cadastro de cliente

Ao clicar na aba Tratamento, o aplicativo apresenta todos os tratamentos oferecidos pela clínica, todos recentes e eficientes métodos de tratamentos e conceitos no mercado mundial de beleza, conforme figura 20. Tem-se como opção para o usuário editar, excluir ou incluir um tratamento.

CÓDIGO	NOME	DURAÇÃO	DESCRIÇÃO	
1	CELLUTEK	01:00:00	O Cellutec é um sistema de endermoterapia vibratória francês, que atua no tratamento de celulite e gordura localizada, eliminando os depósitos de gorduras decorrentes da circulação deficiente e mobilizando as cápsulas de gordura no tecido, para serem absorvidas pela corrente sanguínea linfática. Produz uma ação de dupla força que aumenta a firmeza e elasticidade da pele, atenua imperfeições, remove o acúmulo de ácido lático, relaxa espasmos e alivia fadiga e tensões musculares.	✕ ✓
2	TONIFICAÇÃO	00:30:00	Por meio de eletroestimulações, um equipamento emite correntes elétricas polarizadas que atuam sobre a musculatura profunda e superficial, exercendo a função de enrijecer e tonificar o tecido muscular.	✕ ✓
3	SPECTRA	01:00:00	Equipamento de radiofrequência que aplica tratamento de rejuvenescimento facial e corporal para os casos de flacidez cutânea, fibroses, celulite, envelhecimento e gordura localizada. Não é invasivo, nem dolorido e alcança resultados rápidos.	✕ ✓
			Aparelho que emite corrente galvânica através de uma fina agulha que realiza uma inflamação aguda no local das estrias, promovendo a recomposição da estrutura.	✕ ✓

Figura 20 – Tela de tratamentos

Caso o usuário opte por incluir um novo tratamento, o cadastro da figura 21 é apresentado. O mesmo se aplica a aba Produto.

Nome: STRIAT

Duração da Sessão: 01:00

Descrição: Aparelho que emite corrente galvânica através de uma fina agulha que realiza uma inflamação aguda no local das estrias, promovendo a recomposição da estrutura. A eficácia do tratamento pode chegar até 100%, dependendo da capacidade reacional de cada paciente, cor da pele, idade e tamanho das estrias.

Limpar Gravar

Rua Eugênio Moreira, nº167 - Sala 2 - CEP 88202-100
Bairro Anita Garibaldi - Joinville/SC - Fone (47)3025.1782
VISÃO: Buscar a excelência nas terapias e em seus resultados, proporcionando a todos os clientes segurança, saúde, beleza e bem estar e oferecendo o que há de mais inovador nos tratamentos estéticos.

Figura 21 – Cadastro de tratamento

Na aba Pacote, o aplicativo apresenta todos os pacotes já cadastrados e traz como opção ao usuário editar, excluir ou incluir um pacote conforme figura 22.

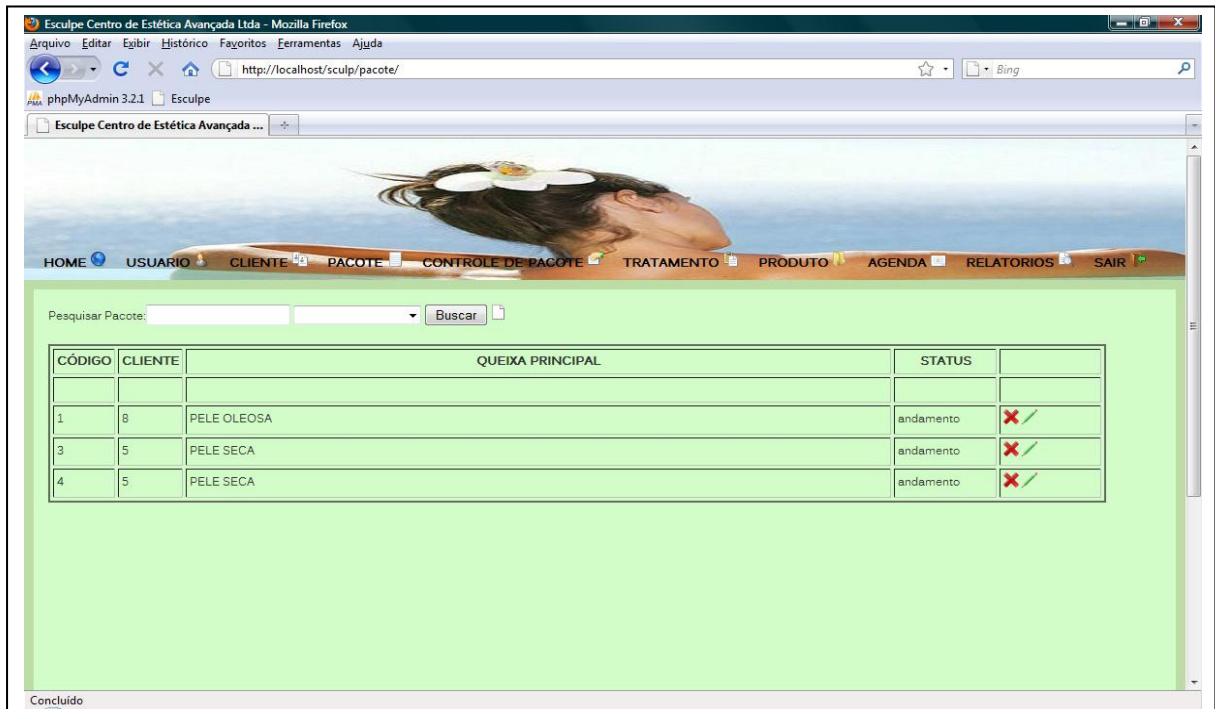


Figura 22 – Tela de pacote

Para se incluir um pacote é necessário que já se tenha clientes e tratamentos cadastrados, pois no caso de inclusão, o aplicativo solicita a busca do cliente para o qual se quer abrir um pacote conforme figura 23.

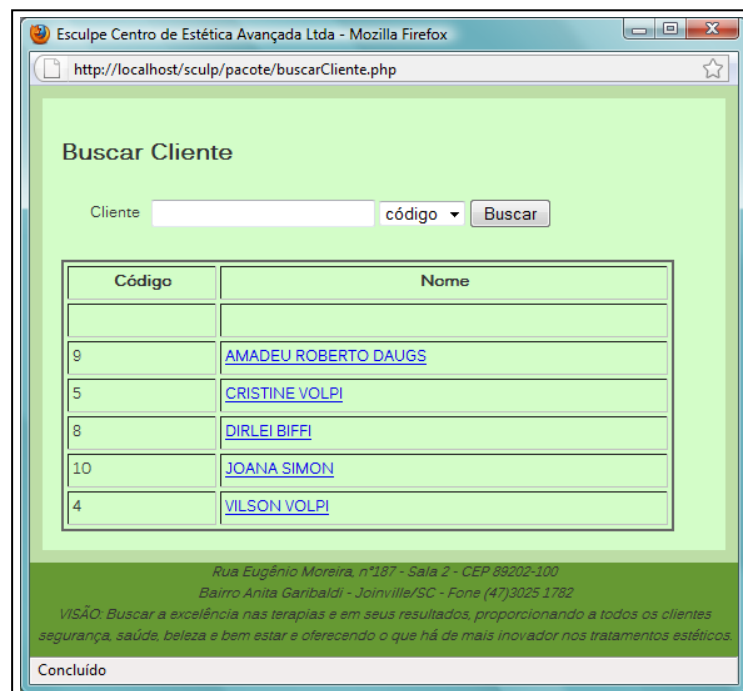


Figura 23 – Tela para busca de cliente

Após preencher demais campos o usuário precisa adicionar tratamentos ao pacote, clicando em Adicionar Tratamento, conforme apresentado na figura 24.

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox
 http://localhost/sculp/pacote/pacoteCadastro.php

HOME USUARIO CLIENTE PACOTE CONTROLE DE PACOTE TRATAMENTO PRODUTO AGENDA RELATORIOS SAIR

PACOTE

Cliente: 8 DIRLEI BIFFI [Buscar](#)

Data da Avaliação: 04/06/2010

Data inicial prevista: 14/06/2010 Data final prevista: 30/06/2010

Queixa principal: PELE OLEOSA.

Status: Em Andamento Finalizado

[Adicionar Tratamento](#)

Tratamento	Nº sessões	Nº sessões/semana	Observação	Opções

Limpar Avançar

Concluído

Figura 24 – Tela de cadastro do pacote

Na tela da figura 25 o usuário seleciona o tratamento desejado e obrigatoriamente o numero de sessões que fará do mesmo. Após clica em Confirmar.

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox
 http://localhost/sculp/pacote/buscarTratamento.php

Buscar Tratamento

Tratamento: LIMPEZA DE PELE
 10 - LIMPEZA DE PELE

Nº Sessões: 4

Nº Sessões semana: 1

Observação:

confirmar

Concluído

Figura 25 – Tela para busca de tratamentos

Após a tela principal do pacote ser preenchida, conforme figura 26, o usuário deve clicar em “Avançar”.

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://localhost/sculp/pacote/pacoteCadastro.php#

phpMyAdmin 3.2.1 | Esculpe

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox

HOME USUARIO CLIENTE PACOTE CONTROLE DE PACOTE TRATAMENTO PRODUTO AGENDA RELATORIOS SAIR

PACOTE

Cliente 8 DIRLEI BIFFI [Buscar](#)

Data da Avaliação 04/06/2010

Data inicial prevista 14/06/2010 Data final prevista 30/06/2010

Queixa principal PELE OLEOSA.

Status Em Andamento Finalizado

[Adicionar Tratamento](#)

Tratamento	Nº sessões	Nº sessões/semana	Observação
LIMPEZA DE PELE	4	1	

Limpar Avançar

Concluído

Figura 26 – Tela principal do cadastro do pacote

Na tela de Avaliação Corporal, conforme a figura 27, apresenta-se o formulário de cadastro de avaliação corporal que é realizado quando aberto um pacote para o cliente.

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://localhost/sculp/pacote/avaliacaoCorporal.php

phpMyAdmin 3.2.1 | Esculpe

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox

HOME USUARIO CLIENTE PACOTE CONTROLE DE PACOTE TRATAMENTO PRODUTO AGENDA RELATORIOS SAIR

AVALIAÇÃO CORPORAL

Distribuição da Gordura Periférica ou Gínóide

Flacidez NÃO HÁ

Celulite Grau I

Gordura localizada BARRIGA

Estrias NÃO HÁ

Microvarizes PARTE FROTAL DA PERNA

Cicatrizes NÃO HÁ

Limpar Avançar

Concluído

Figura 27 – Tela de cadastro de avaliação corporal

Depois do usuário clicar novamente em avançar, é apresentado a tela de perimetria, nela é registrado as medidas do paciente. O usuário deve preencher todas informações seguido de avançar, conforme figura 28.

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://localhost/sculp/pacote/perimetriaCadastro.php

phpMyAdmin 3.2.1 Esculpe

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox

HOME USUARIO CLIENTE PACOTE CONTROLE DE PACOTE TRATAMENTO PRODUTO AGENDA RELATORIOS SAIR

PERIMETRIA

Data: 04/06/2010

Cintura: 0,110 cm

Quadril: 0,98 cm

Coxa Proximal Esquerda: 0,47 cm

Coxa Proximal Direita: 0,48 cm

Coxa Medial Esquerda: 0,50 cm

Coxa Medial Direita: 0,51 cm

Coxa Distal Esquerda: 0,51 cm

Coxa Distal Direita: 0,51 cm

Joelho Esquerdo: 0,20 cm

Joelho Direito: 0,20 cm

Panturrilha Esquerda: 0,30 cm

Panturrilha Direita: 0,30 cm

Braço Direito: 0,15 cm

Braço Esquerdo: 0,15 cm

Abdomen: 0,99 cm

Limpar Avançar

Concluído

Figura 28 – Tela de cadastro de perimetria

Então tem-se a tela de hábitos, conforme a figura 29, tela na qual o usuário informar os hábitos do paciente e clicar em avançar.

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://localhost/sculp/pacote/habitos.php

phpMyAdmin 3.2.1 Esculpe

Esculpe Centro de Estética Avançada Ltda - Mozilla Firefox

HOME USUARIO CLIENTE PACOTE CONTROLE DE PACOTE TRATAMENTO PRODUTO AGENDA RELATORIOS SAIR

HÁBITOS

Tabagismo: Sim Não

Modalidade Desportiva: Sim Não

Qual modalidade:

Dieta: Sim Não

Ingestão de Água: 1 litros

Medicação: ANTIDEPRESSIVO

Limpar Avançar

Concluído

Figura 29 – Tela de cadastro de hábitos

A figura 30 é a última parte do cadastro do pacote, nela o usuário informa o exame físico do paciente e clica em gravar.

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/sculp/pacote/exameFisico.php`. The page title is 'EXAME FÍSICO'. The form includes the following sections:

- Aparelho Cardiovascular:** Arritmias, Miocardiopatias, Valvulopatias, Cardiopatias Congênitas, Hipertensão, Hipotensão
- Aparelho Respiratório:** Asma, Bronquite
- Aparelho Gastrointestinal:** Gastrite, Úlcera, Constipação
- Endócrino:** Diabetes, Hipotireoidismo, Hipertireoidismo
- Hematológico:** Trombose, Hemorragias, Anemia, Coagulopatias
- Dermatológico:** Micoses ou Ateções Cutâneas, Melasma, Rosácea
- Ginecológico:** Menopausa, Menstruação Desregulada
- Portador:** DIU, Marcapasso, Pinos/Prótese/Placa
- Tratamento recente:** Sim, Não
- Qual tratamento?:**
- Alergia:** Sim, Não
- Qual Alergia?:**
- Cirurgia:** Sim, Não
- Qual Cirurgia?:**

Buttons:

Figura 30 – Tela de cadastro de exame físico

O aplicativo conta com a opção de controlar pacotes, conforme figura 31, este é utilizado para que a clínica possa ter maior controle de quais tratamentos já foram realizados de cada pacote. Quando a última sessão for feita, o usuário deverá alterar status do pacote para finalizado.

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/sculp/controlePacote/controleCadastro.php`. The page title is 'Controle do pacote'. The form includes the following sections:

- Código do Pacote:**
- Cliente:**
- Data inicial prevista:** **Data final prevista:**
- Table:**

Sessão	Tratamento	Data	Observação

Footer text: Rua Eugênio Moreira, nº187 - Sala 2 - CEP 89202-100, Bairro Anita Garibaldi - Joinville/SC - Fone (47)3025.1782. VISÃO: Buscar a excelência nas terapias e em seus resultados, proporcionando a todos os clientes segurança, saúde, beleza e bem estar e oferecendo o que há de mais inovador nos tratamentos estéticos.

Figura 31 – Tela de controle do pacote

Assim que o usuário buscar o pacote, tela apresentada na figura 32, o aplicativo traz informações conforme cadastro do pacote e mostra os tratamentos conforme quantidade de sessões preenchidas no cadastro do pacote.

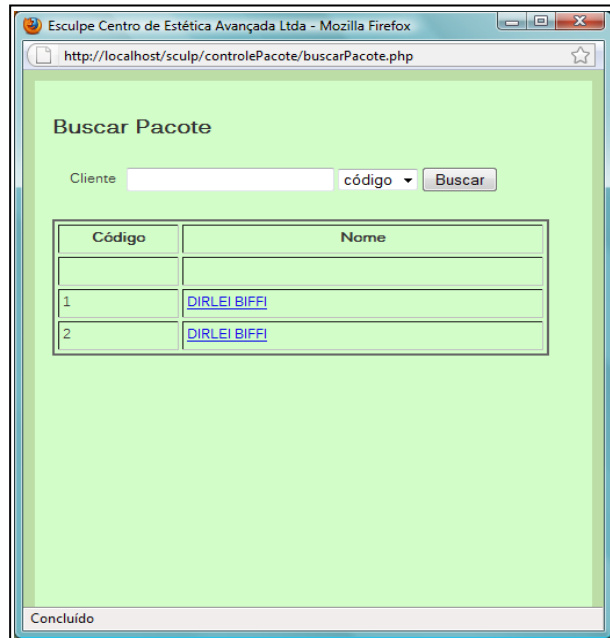


Figura 32 – Tela de busca do pacote

O usuário deverá preencher os campos “data” e “observação” e clicar em gravar conforme figura 33.

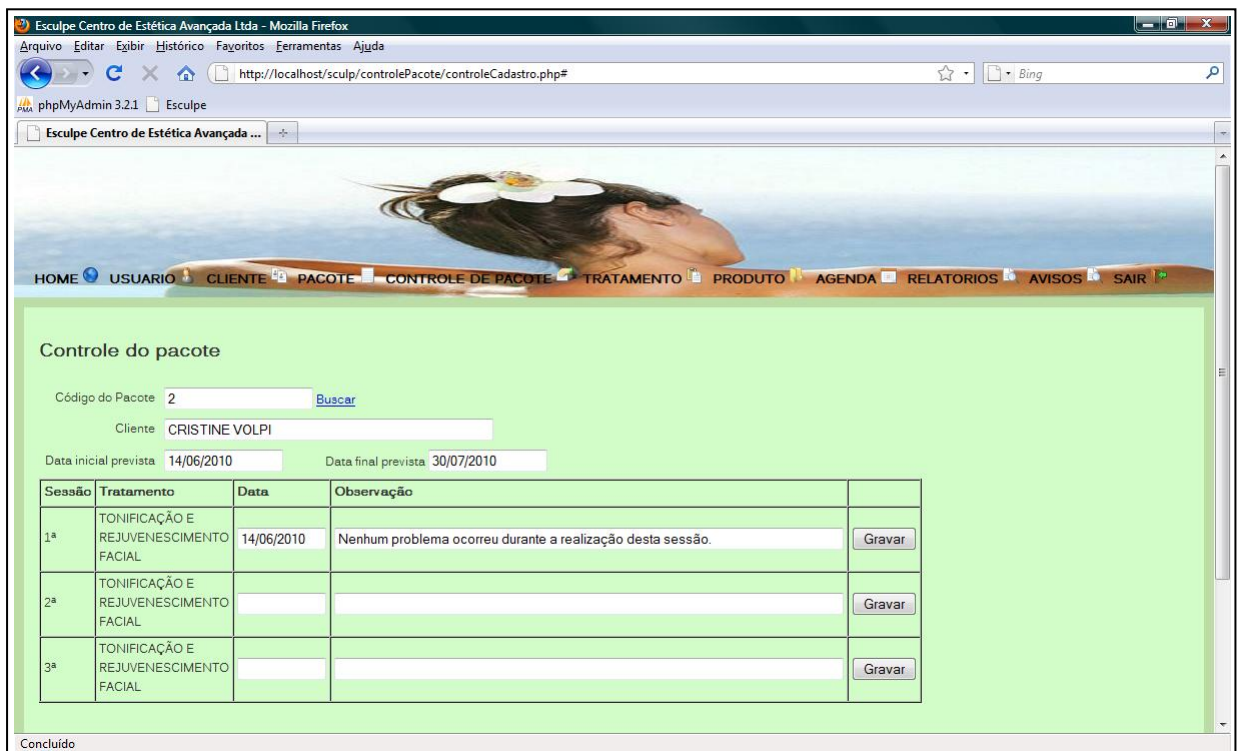


Figura 33 – Tela de controle de pacote após gravar

A aba do menu Agenda, conforme figura 34, apresenta as agendas cadastradas para o dia atual e também disponibiliza filtro para localizar outras agendas.

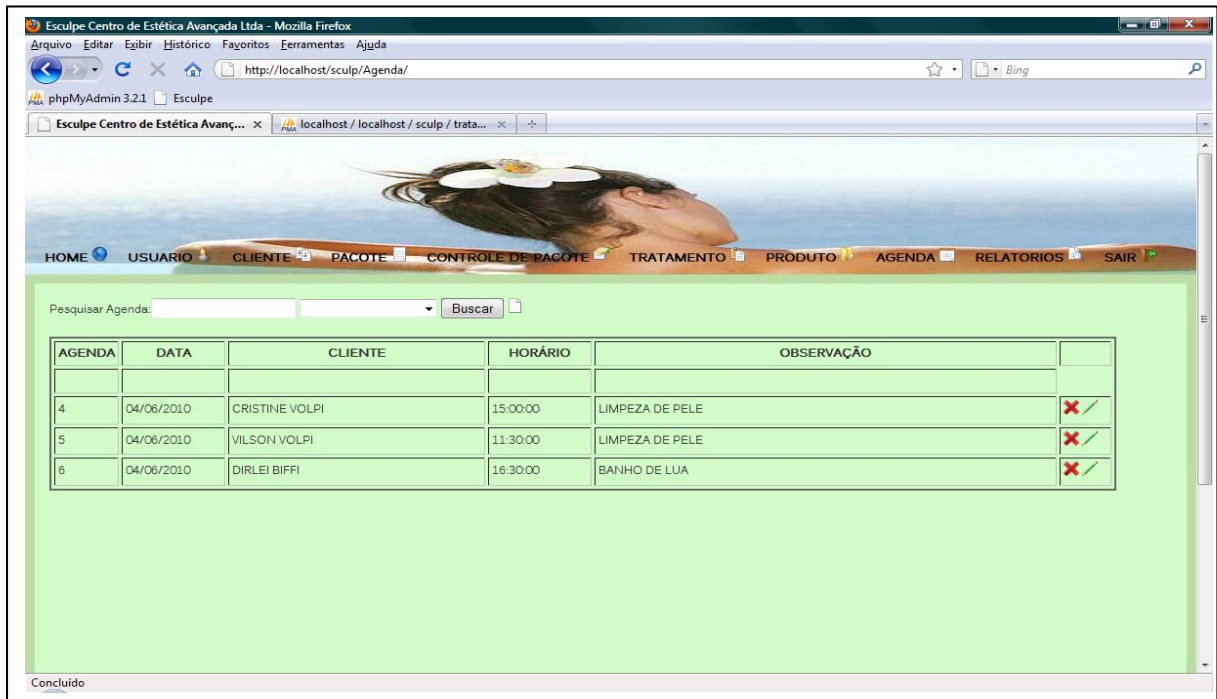


Figura 34 – Tela de agendamento

Caso o usuário desejar incluir uma agenda, deverá clicar em nova e preencher campos conforme figura 35. Se a data informada for menor que a data do dia atual, o aplicativo apresenta mensagem “Data inválida”. Caso o usuário cadastre uma agenda para um horário e data já reservadas, o aplicativo apresenta mensagem “Já possui cliente agendado neste horário.”

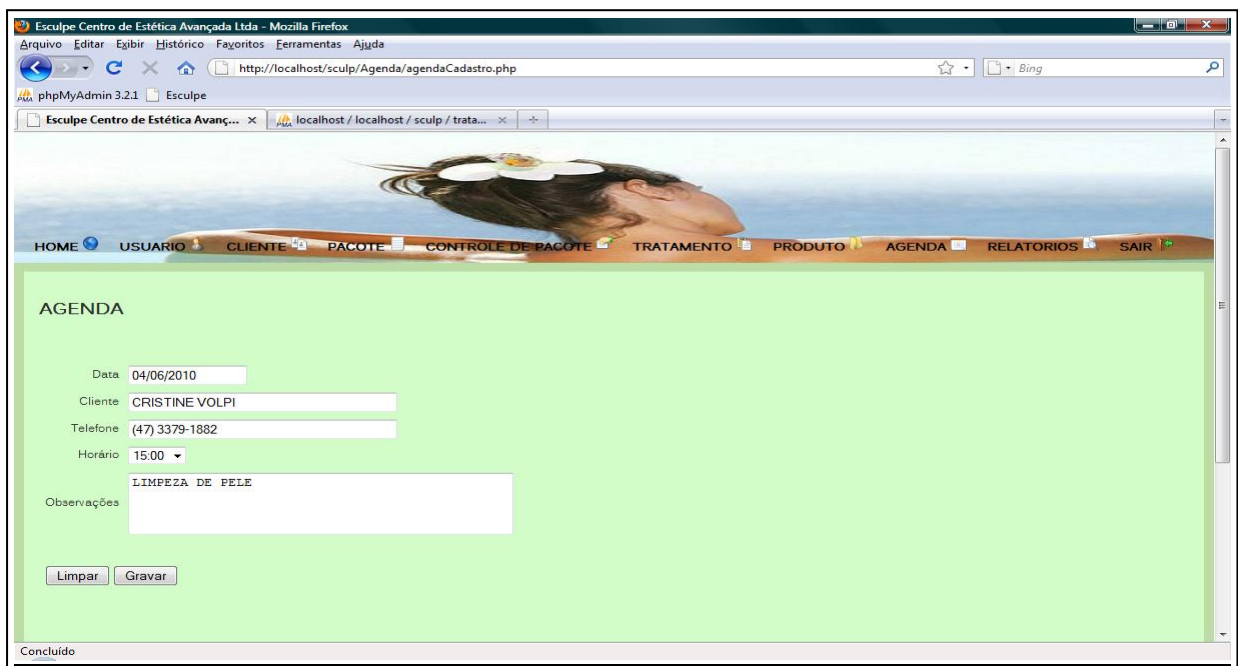


Figura 35 – Tela de cadastro da agenda

O quadro 19 apresenta parte do código fonte onde o aplicativo verifica se a data informada na agenda é maior que a data do dia atual.

```

8      //Data é menor que dia atual?
9      if($_POST['data_2'] < date('d/m/Y')){
10         echo "<script>alert('Data Inválida'); window.location=\"agendaCadastro.php\";</script>";
11     }else{
12         $objAgendaCadastrar->set('data_2', $_POST['data_2']);
13         $objAgendaCadastrar->set('hora', $_POST['hora']);
14         $objAgendaCadastrar->set('cliente', $_POST['cliente']);
15         $objAgendaCadastrar->set('telefone', $_POST['telefone']);
16         $objAgendaCadastrar->set('observacao', $_POST['observacao']);
17
18         $objAgendaCadastrar->cadastrarAgenda();
19     }

```

Quadro 19 – Parte do código fonte que verifica data informada na agenda

O quadro 20 apresenta parte do código fonte onde o aplicativo verifica se já há agendamento para o horário e dia informado.

```

20     $objDB = new Connection;
21     //Criar uma instancia da classe
22     $return = $objDB->set('dbQuery', "SELECT * FROM `agenda` WHERE `data_2` = '{$this->data_2}' AND `hora` = '{$this->
hora}");
23     //query recebe o retorno da método query
24     $query = $objDB->Query();
25     $array = mysql_num_rows($query);
26
27     if($array == 0 ){
28         $objDB->set('dbQuery', "INSERT INTO `agenda` (`data_2`, `cliente`, `telefone`, `hora`, `observacao`) VALUES
('{$this->data_2}', '{$this->cliente}', '{$this->telefone}', '{$this->hora}', '{$this->observacao}')");
29
30         //query recebe o retorno da método query
31         $query = $objDB->Query();
32         $msg = "Cadastro realizado com sucesso.";
33         header("Location: agendaCadastro.php?msg=".$msg);
34     }else{
35         $msg = "Já possui cliente agendado neste horário.";
36         header("Location: agendaCadastro.php?msg=".$msg);
37     }
38 }

```

Quadro 20 – Parte do código fonte que verifica se há possui agendamento cadastrado

O aplicativo gera relatório de histórico de clientes, conforme figura 36, este contará com informações como os tratamentos que cada cliente já realizou. Também será possível emitir relatórios de clientes cadastrados.

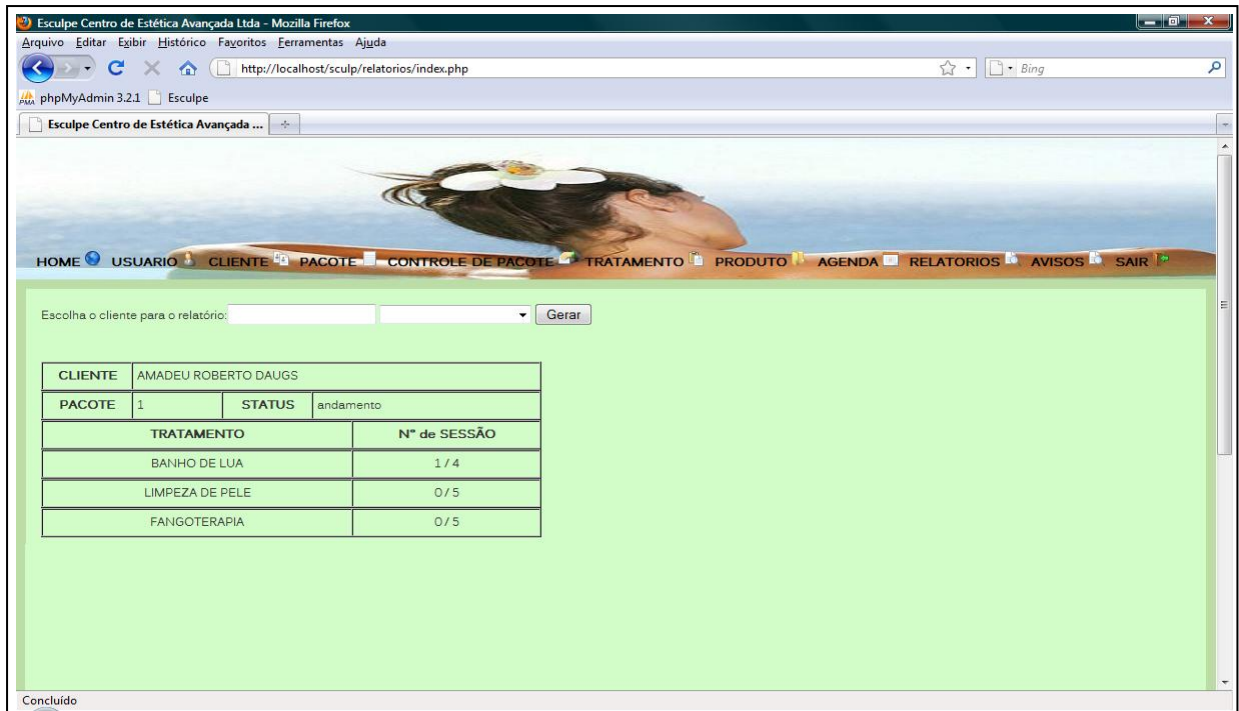


Figura 36 – Relatório histórico de cliente

A aba Avisos permite ao usuário cadastrar avisos para visualização do cliente. A figura 37 apresenta o cadastro de avisos.

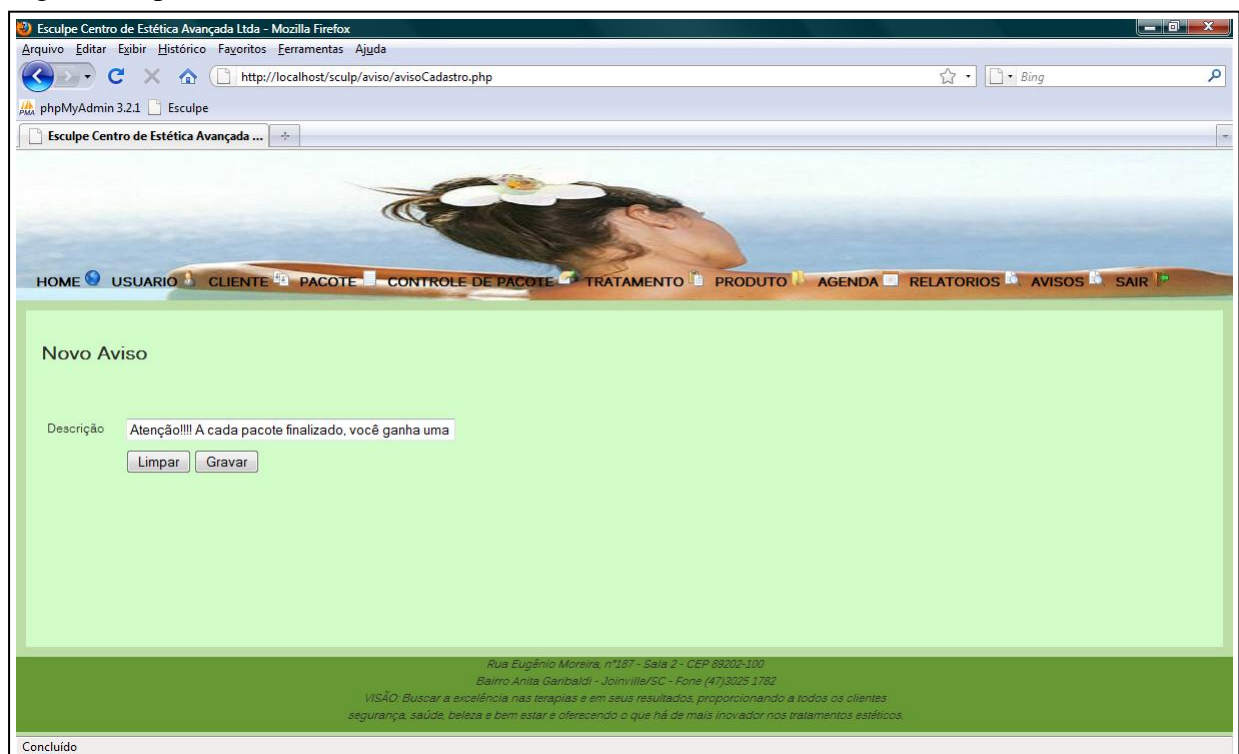


Figura 37 – Cadastro de avisos

A figura 38 apresenta tela que o cliente tem acesso ao logar no aplicativo.

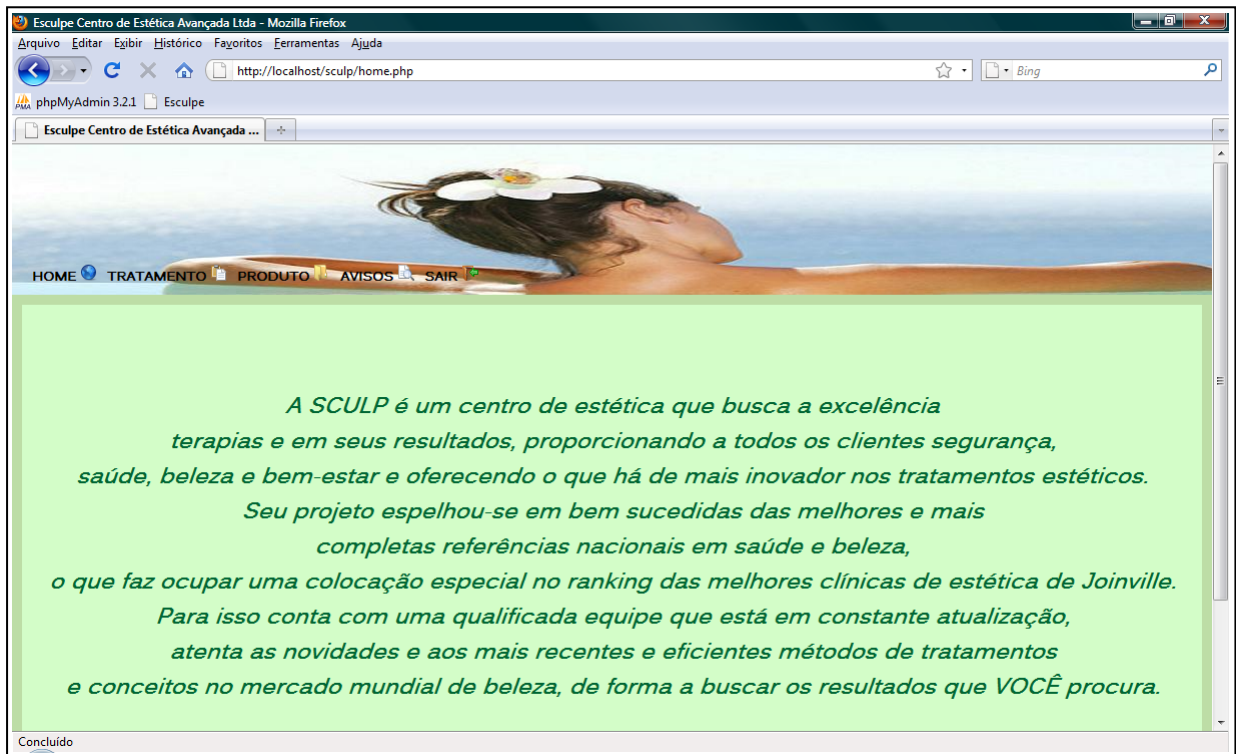


Figura 38 – Tela que o cliente tem acesso

O mesmo somente poderá visualizar os tratamentos, conforme figura 39 e os produtos.

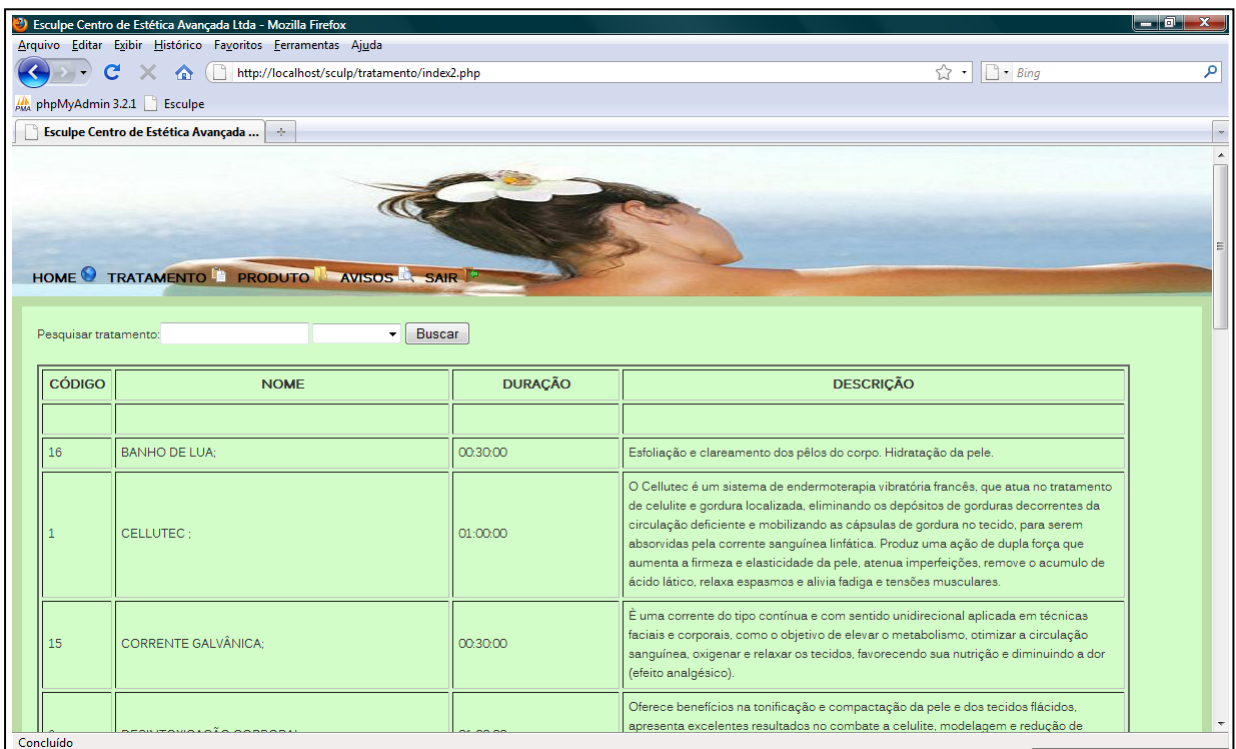


Figura 39 – Visualização dos tratamentos

Quando clicar na aba avisos, o mesmo poderá visualizar os avisos cadastrados pelos gestores conforme figura 40.

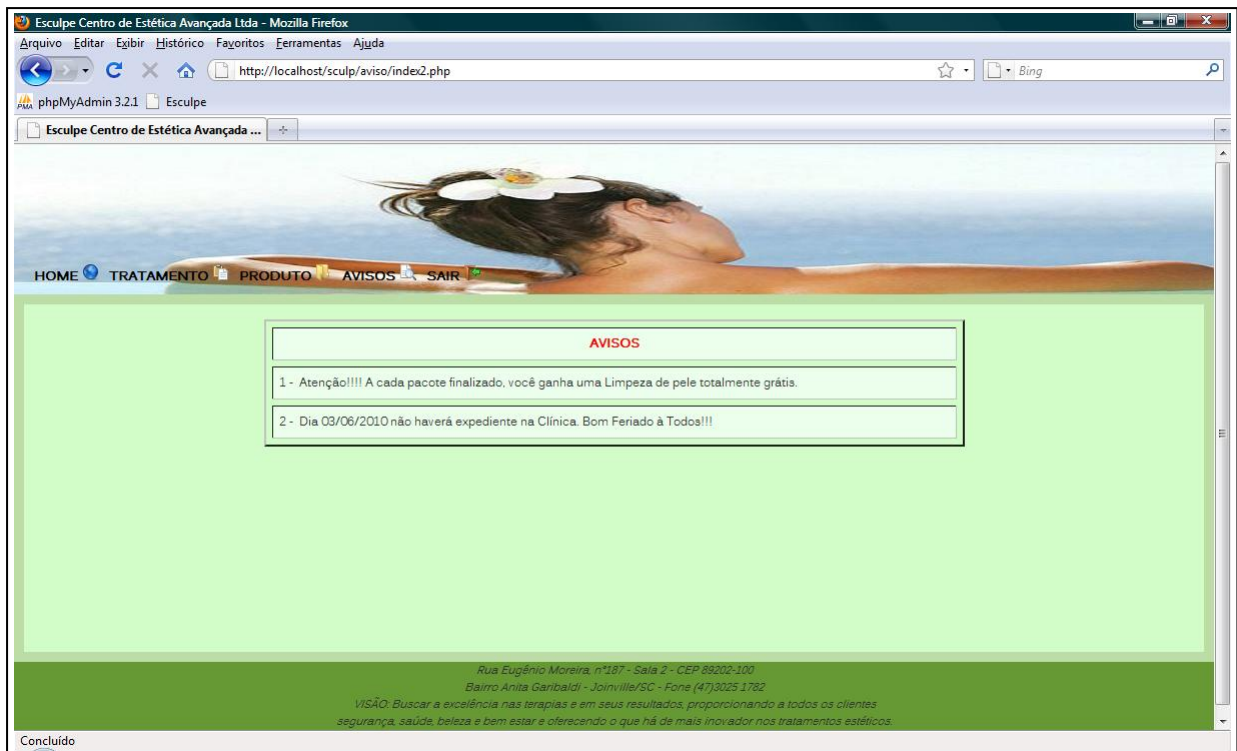


Figura 40 – Quadro de avisos

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os trabalhos correlatos apresentados no Capítulo 2, o de Kohler e Jark foram desenvolvidos para gerenciamento de cliente, porém com foco no auxílio de tomada de decisão, sendo que o de Kohler também teve como base o CRM e o de Jark utilizou a técnica de cubo de decisão. O trabalho de Antunes, foi desenvolvido para *web*, utilizou PHP para implementação, servidor Apache e banco de dados MySQL.

Foi realizado um questionário com clientes da Clínica de Estética Esculpe para analisar a importância de um aplicativo de gestão de clientes a ser implantado na mesma.

Foram pesquisados treze clientes da empresa como estudo de caso. A amostra foi aleatória. A aplicação dos questionário foi no final de maio/2010. A seguir são apresentadas as perguntas e os resultados obtidos.

Na figura 41, as clientes respondentes, em sua maioria responderam que não possuem sistemas de informação nas empresas de prestação de serviço, perfazendo em torno de 61%,

conforme Laudon e Laudon (1999), apresenta que as empresas não operam com eficiência sem investimentos em sistemas.

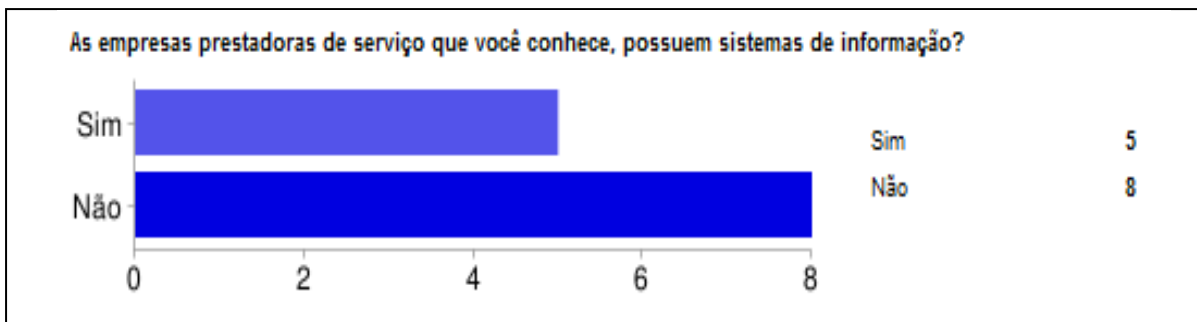


Figura 41 – 1ª pergunta do questionário

Na figura 42 verifica-se que é muito importante que empresas possuam sistemas de informação para gerenciar seus clientes, Bretzke (2000, p.28), comprova isto quando diz que “a tecnologia da informação influencia profundamente a maneira de pensar e fazer negócios, pois possibilita que a empresa implante uma estratégia de gerenciamento do relacionamento do cliente.”

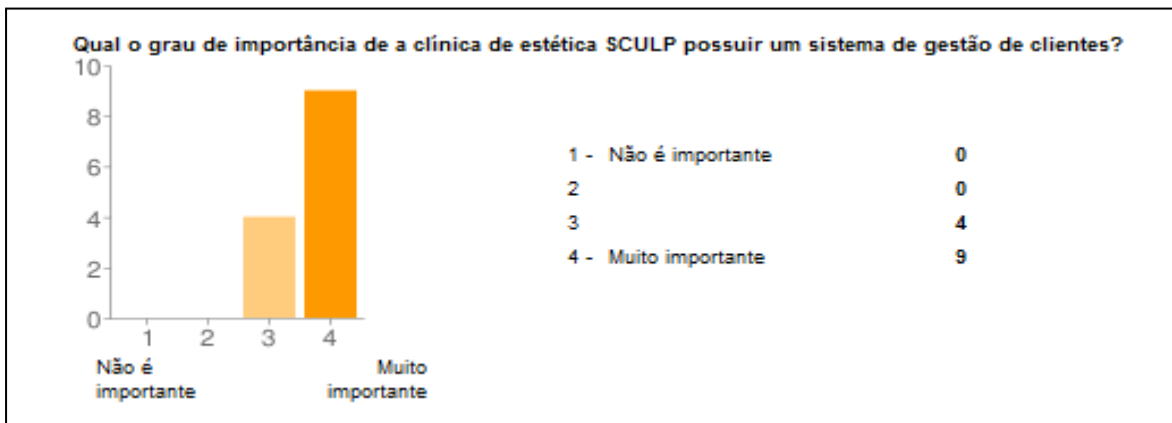


Figura 42 – 2ª pergunta do questionário

A figura 43 mostra que 64,29% dos clientes aprovam que, com um aplicativo de informação, o atendimento seria mais ágil devido ao fácil acesso as informações, isto pode ser comprovado por Bretzke (2000) quando afirma que o CRM fornece ferramentas que permitem aos usuários prestar informações com maior rapidez.

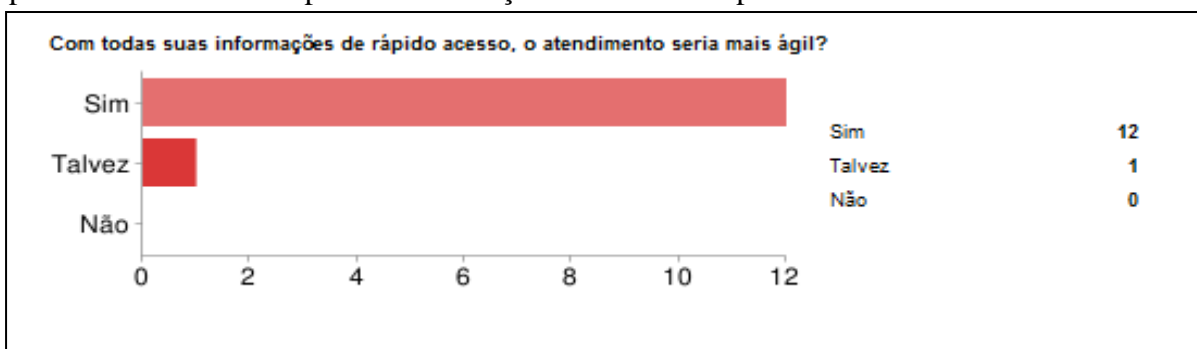


Figura 43 – 3ª pergunta do questionário

A figura 44 demonstra que maior parte dos clientes acha interessante a utilização da *web* para demonstrar seus produtos e tratamentos. Conforme O'Brien (2004, p.423) “a internet juntamente com suas tecnologias fornece um canal interativo de baixo custo para as comunicações e troca de dados.”

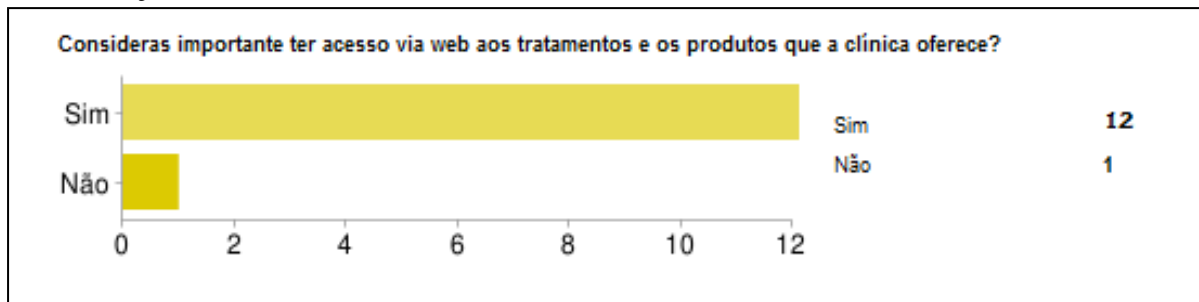


Figura 44 – 4ª pergunta do questionário

A figura 45 apresenta que com unanimidade os clientes afirmam que o agendamento de sua consulta seria realizada mais rapidamente.

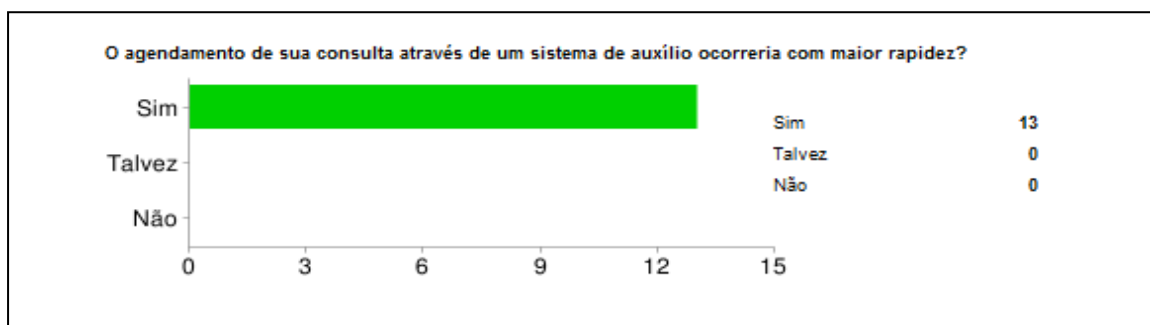


Figura 45 – 5ª pergunta do questionário

Com esta pesquisa, no geral, observou-se que os clientes aprovam a implantação de um aplicativo na clínica, pois através de informações contidas neste os clientes poderão ser melhor atendidos.

4 CONCLUSÕES

Verificou-se que, com o aplicativo, a clínica de estética pode atender e satisfazer melhor seus clientes, permitindo aos funcionários maior agilidade no atendimento. Percebeu-se que um sistema de informação ativo na empresa as informações são melhores controladas e organizadas, fazendo com que os dados referentes aos clientes não sejam perdidos.

O controle de pacotes, com o aplicativo implantado será melhor gerenciado, tendo em vista que, as informações de um tratamento anterior era perdida, devido ao grande volume de informações.

Através do quadro de avisos, a clínica tem maior contato com seus clientes. Informações muitas vezes importantes, como promoções, serão melhor divulgadas e assim poderá haver maior procura.

De acordo com a pesquisa aplicada, os clientes da clínica ficaram satisfeitos, devido ter acesso aos tratamentos oferecidos e aos produtos que a clínica disponibiliza para venda.

Como não havia controle das informações, a clínica perdia clientes por falta de contato e de pós-vendas. Com os relatórios que o aplicativo permite gerar, os gestores conseguem ter uma visão de todos seus clientes e assim podem oferecer atendimento diversificado a cada um. Afinal, terão acesso aos tratamentos já realizados por cada cliente.

Como a maioria dos trabalhos contém limitações, este também possui. O aplicativo não possui controle financeiro, o cliente somente tem acesso a tratamentos e produtos que a clínica oferece, porém ele não pode, por exemplo, confirmar a data de sua agenda ou encomendar produtos.

Com este trabalho atingiu-se os objetivos, disponibilizando-se uma rotina de agendamento de clientes, bem como uma ferramenta para cadastros de clientes. Também apresentou-se relatórios de histórico de cliente, no qual percebeu-se com maior clareza o que cada cliente consome e que tratamento faz. Este trabalho também permitiu que o cliente tenha acesso aos tratamentos e produtos oferecidos.

4.1 EXTENSÕES

Como extensão para este trabalho sugere-se que o aplicativo permita gerenciar também

a parte financeira da clínica, tornando assim a clínica mais automatizada.

Sugere-se desenvolver o agendamento realizado pelo cliente, o que facilitaria a diminuição da alta demanda de atendimento ao telefone.

O cliente poderia ter acessos aos seus pacotes em aberto e também aos finalizados, assim, teria maior conhecimento de quais tratamentos já efetuou. Após finalização de cada pacote, o cliente poderia emitir uma ficha de quais os benefícios que os tratamentos realizados o trouxeram.

No cadastro de clientes, sugere-se cadastrar foto e características físicas, como cor do olho e cabelo, formato de rosto, boca e nariz. Assim o gestor, a cada finalização de pacotes, pode emitir uma imagem do antes e depois.

Como a clínica também oferece produtos para venda, sugere-se que esta venda seja feita on-line, o gestor poderia indicar o produto correto a cada cliente de acordo com os tratamentos já realizados pelo mesmo.

Gerar gráficos de resultados através de relatórios, também seria uma boa opção, pois o gestor poderia controlar quais os tratamentos mais realizados e possivelmente se aprofundar mais no mesmo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Camila R. **Processo de enfermagem informatizado ao paciente politraumatizado de terapia intensiva via Web**. 2006. 163 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BRETZKE, Miriam. **Marketing de relacionamento e competição em tempo real com CRM (Customer relationship management)**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 224 p.

CARVALHO, Cláudia M. A. **Excelência no atendimento ao cliente: Parte II**. 2007. Disponível em: < <http://pt.shvoong.com/humanities/1640866-excel%C3%A2ncia-atendimento-ao-cliente-parte/>>. Acesso em: 27 maio 2010.

CASTELA, Rodrigo T. **Introdução a Linguagem PHP**. Disponível em: http://www.dotsharp.com.br/artigos/PHP/Introducao_a_Linguagem_PHP.html. Acesso em: 27 maio 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração da produção: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

DALFOVO, Oscar; AMORIM, Sammy N. **Quem tem informação é mais competitivo: o uso da informação pelos administradores e empreendedores que obtém vantagem competitiva**. Blumenau: Acadêmica, 2000. 73 p.

D'SOUZA, Elton. **Tipos de Sistemas de Informação**. 2009. Disponível em <<http://sistemasdeinformacao.blogspot.com/2009/05/tipos-de-sistemas-de-informacao.html>>. Acesso em: 11 julho 2010.

GREENBERG, Paul. **CRM na velocidade da luz: conquista e lealdade de clientes em tempo real na Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 409 p.

GUIMARÃES, Fernanda C. **Satisfação do cliente**. Cuiabá, 2007. Disponível em: < <http://br.monografias.com/trabalhos3/satisfacao-cliente/satisfacao-cliente2.shtml>>. Acesso em: 27 maio 2010.

GUIRRO, Elaine; GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia Dermato-Funcional**. 3. ed. Barueri: Manole, 2002. 560 p.

JARK, Gustavo. **Sistema de Informações executivas baseado em Data Warehouse aplicado a gerenciamento de clientes**. 2002. 54 f. Trabalho de conclusão de Curso, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

KOHLER, Carla A. **Sistema de Informação executivo aplicado na área de atendimento ao cliente baseado em Customer Relationship Management (CRM)**. 2001. 83 f. Trabalho de conclusão de Curso, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação**. 4. ed. Rio de Janeiro: JC, 1999.

MEZOMO, João C. **Gestão da qualidade na saúde: princípios básicos**. São Paulo: Loyola, 1995.301 p.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2.ed. São Paulo:Saraiva, 2004. 433 p.

ORTIGA, Ângela M. B. et al. **Regionalização da Ciência e Tecnologia em Saúde em Santa Catarina**. Florianópolis: IOESC, 2007. 72 p.

PELLENS, Fernanda. **O uno e o múltiplo**: uma tensão presente no pensar e no fazer (uma experiência de intervenção em saúde). Trabalho de Conclusão de Curso Apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso de Serviço Social. Blumenau. FURB, 2004.

ROCHA, Aristides A.; CESAR, Chester L. G. **Saúde Pública**: bases conceituais. São Paulo:Atheneu, 2008. 368p.

SWIFT, Ronald. **CRM, Customer Relationship Management**: o revolucionário marketing de relacionamento com o cliente. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TOMASONI, Rubia G. **A intersectorialidade na gestão da política de saúde e assistência social no município de timbó**. 2006. 88 f. Trabalho de conclusão de Curso, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

APÊNDICE A – Detalhamento de casos de uso

No quadro 21 apresenta-se o caso de uso "Login".

Nome do Caso de Uso	<i>Login</i>
Descrição	Usuário acessa aplicação e informa dados para <i>login</i> e senha armazenados no cadastro do usuário.
Ator	Administrador / Usuário / Cliente
Pré-condição	Usuário deve estar cadastrado no banco de dados.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação solicita o usuário e senha; 2. Usuário informa usuário e senha e confirma; 3. Aplicação valida usuário e senha; 4. Aplicação apresenta página principal com os módulos a que o mesmo terá acesso.
Fluxo alternativo (a)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>login</i> e/ou senha inválido(s); • alerta com mensagem “Usuário não encontrado” ou “Senha não confere” é mostrada.
Pós-condição	Usuário está conectado na aplicação.

Quadro 21 – Descrição do caso de uso *login*

No quadro 22 apresenta-se o caso de uso "Cadastra usuário".

Nome do Caso de Uso	Cadastra Usuário
Descrição	Usuário acessa o <i>link</i> Usuário para cadastrar, excluir ou alterar um usuário.
Ator	Administrador / Usuário / Cliente
Pré-condição	<p>Usuário deve fazer <i>login</i> no sistema.</p> <p>Usuário deverá ter permissão para esta atividade.</p>
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta página de menu; 2. Usuário seleciona opção Usuário; 3. Aplicação exibe lista de usuários já cadastrados; 4. Usuário opta por editar, excluir ou cadastrar novo usuário.
Cenário – Inclusão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta tela de cadastro; 2. Usuário preenche dados; 3. Usuário clica na opção gravar; 4. Aplicação salva inclusão.
Cenário – Edição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação mostra registros já cadastrados; 2. Usuário clica no botão editar do registro que deseja; 3. Aplicação mostra dados para edição; 4. Usuário altera registro e seleciona opção gravar alteração; 5. Aplicação grava alteração.
Cenário – Exclusão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação mostra usuários cadastrados;

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Usuário clica no botão excluir do registro que deseja; 3. Aplicação exclui o registro e mostra os restantes.
Cenário – Exceção	<ul style="list-style-type: none"> • se o ator logado na aplicação for o Usuário, o mesmo não terá acesso ao cenário exclusão ou inclusão; • se o ator logado na aplicação for o Cliente, o mesmo não terá acesso ao cenário inclusão, exclusão ou alteração.
Pós-condição	Usuário visualizou, editou, excluiu ou cadastrou usuário.

Quadro 22 – Descrição de caso de uso cadastra usuário

No quadro 23 apresenta-se o caso de uso "Cadastra tratamento".

Nome do Caso de Uso	Cadastra Tratamento
Descrição	Usuário acessa o <i>link</i> Tratamento para cadastrar, excluir ou alterar um tratamento.
Ator	Administrador / Usuário
Pré-condição	<p>Usuário deve fazer <i>login</i> no sistema.</p> <p>Usuário deverá ter permissão para esta atividade.</p>
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta página de menu; 2. Usuário seleciona opção Tratamento; 3. Aplicação exibe lista de tratamentos já cadastrados; 4. Usuário opta por editar, excluir ou cadastrar tratamento.
Cenário – Inclusão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta tela de cadastro; 2. Usuário preenche dados; 3. Usuário clica na opção gravar; 4. Aplicação salva registro.
Cenário – Edição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação mostra registros já cadastrados; 2. Usuário clica no botão editar do registro que deseja; 3. Aplicação mostra dados para edição; 4. Usuário altera registro e seleciona opção gravar; 5. Aplicação salva alteração.
Cenário – Exclusão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação mostra tratamentos cadastrados; 2. Usuário clica no botão excluir do tratamento que deseja; 3. Aplicação exclui o registro e mostra os restantes.
Pós-condição	Usuário visualizou, editou, excluiu um tratamento.

Quadro 23 – Descrição do caso de uso cadastra tratamento

No Quadro 24 apresenta-se o caso de uso "Cadastra cliente".

Nome do Caso de Uso	Cadastra Cliente
Descrição	Usuário acessa o <i>link</i> Cliente para cadastrar, excluir ou alterar um cliente.
Ator	Administrador / Usuário
Pré-condição	<p>Usuário deve fazer <i>login</i> no sistema.</p> <p>Usuário deverá ter permissão para esta atividade.</p>
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta página de menu;

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Usuário seleciona opção Cliente; 3. Aplicação exibe lista de clientes já cadastrados; 4. Usuário opta por editar, excluir ou cadastrar cliente.
Cenário – Inclusão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta tela de cadastro; 2. Usuário preenche dados; 3. Usuário clica na opção gravar; 4. Aplicação salva registro.
Cenário – Edição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação mostra registros já cadastrados; 2. Usuário clica no botão editar do registro que deseja; 3. Aplicação mostra dados para edição; 4. Usuário altera registro e seleciona opção gravar alteração; 5. Aplicação salva alteração.
Cenário – Exclusão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação mostra registros cadastrados; 2. Usuário clica no botão excluir do cliente que deseja; 3. Aplicação exclui o registro e mostra os restantes.
Pós-condição	Usuário visualizou, editou, excluiu um cliente.

Quadro 24 – Descrição do caso de uso cadastra cliente

No quadro 25 apresenta-se o caso de uso "Consulta produtos ou tratamentos".

Nome do Caso de Uso	Consulta Produtos ou Tratamentos
Descrição	Usuário acessa o <i>link</i> Produto para consultar os produtos ou <i>link</i> Tratamento para consultar quais que a clínica oferece.
Ator	Cliente
Pré-condição	<p>Usuário deve fazer <i>login</i> no sistema.</p> <p>Deverá conter produtos e/ou tratamentos cadastrados no sistema.</p> <p>Usuário deverá ter permissão para esta atividade.</p>
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta página principal; 2. Usuário seleciona opção Produto ou Tratamento; 3. Aplicação exibe lista.
Pós-condição	Usuário visualizou algum produto ou tratamento

Quadro 25 – Descrição do caso de uso consulta produtos ou tratamentos

No quadro 26 apresenta-se o caso de uso "Controle de pacotes".

Nome do Caso de Uso	Controle de pacotes
Descrição	Usuário acessa o <i>link</i> Controle de Pacotes para controlar o pacote de determinado cliente
Ator	Administrador/Usuário
Pré-condição	<p>Usuário deve fazer <i>login</i> no sistema.</p> <p>Usuário deverá ter permissão para esta atividade.</p>
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta página principal; 2. Usuário seleciona opção Controle de Pacote;

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aplicação apresenta tela do controle; 4. Usuário clica em buscar, para buscar o código do pacote; 5. Aplicação apresenta tela de busca do pacote; 6. Usuário escolhe o pacote a controlar e o seleciona; 7. Aplicação traz informações daquele pacote; 8. Usuário faz controle necessário; 9. Usuário clica em gravar; 10. Aplicação grava registros.
Pós-condição	Usuário controlou pacote de determinado cliente.

Quadro 26 – Descrição do caso de uso controle de pacotes

No quadro 27 apresenta-se o caso de uso "Agenda".

Nome do Caso de Uso	Agenda
Descrição	Usuário acessa o <i>link</i> Agenda para agendar, excluir ou alterar a agenda de um cliente.
Ator	Administrador / Usuário
Pré-condição	Usuário deve fazer <i>login</i> no sistema. Usuário deverá ter permissão para esta atividade.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta página de menu; 2. Usuário seleciona opção Agenda; 3. Aplicação exibe tela com agendamentos do dia; 4. Usuário opta por editar, excluir ou cadastrar agenda.
Cenário – Inclusão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação exibe tela de agenda; 2. Usuário inclui novo agendamento; 3. Usuário clica na opção gravar; 4. Aplicação grava registros.
Cenário – Edição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação mostra registros já cadastrados; 2. Usuário clica no botão editar do registro que deseja; 3. Usuário altera registro e seleciona opção gravar alteração; 4. Aplicação grava alteração;
Cenário – Exclusão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação mostra registros cadastrados; 2. Usuário clica no botão excluir do registro que deseja; 3. Aplicação exclui o registro e mostra os restantes.
Cenário Exceção	<ul style="list-style-type: none"> • caso o usuário desejar agendar um cliente em um horário que já tenha algum cadastrado, aplicação informa “Já existe cliente cadastrado para este horário”; • caso a data informada seja menor que a data do dia atual, aplicação apresenta mensagem de “Data inválida”.
Pós-condição	Usuário agendou cliente.

Quadro 27 – Descrição do caso de uso agenda

No quadro 28 apresenta-se o caso de uso "Histórico de cliente".

Nome do Caso de Uso	Histórico de cliente
Descrição	Usuário acessa o <i>link</i> Relatórios para emitir relatório de histórico do cliente.
Ator	Administrador/Usuário
Pré-condição	Usuário deve fazer <i>login</i> no sistema. Usuário deverá ter permissão para esta atividade. Deverá existir clientes cadastrados.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação apresenta página principal; 2. Usuário seleciona opção Relatórios; 3. Aplicação exibe opções de relatórios; 4. Usuário informa o código do cliente e escolhe o relatório; 5. Aplicação apresenta relatório de histórico daquele cliente;
Pós-condição	Usuário gerou relatório.

Quadro 28 – Descrição do caso de uso histórico de cliente