

FACULDADES INTEGRADAS DE TAQUARA
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ATENDIMENTOS E PROSPECÇÃO DE
NEGÓCIOS APLICADO AO SETOR BANCÁRIO

JACKSON ALEX COLOMBO

Taquara
2008

JACKSON ALEX COLOMBO

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ATENDIMENTOS E PROSPECÇÃO DE
NEGÓCIOS APLICADO AO SETOR BANCÁRIO**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Sistemas de Informação das Faculdades Integradas de Taquara, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação, em dezembro de 2008, sob orientação do Prof. Roger Al-Alam Krolow.

**Taquara
2008**

RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta de sistema desenvolvido para o setor bancário, mais especificamente na área de atendimento a pessoas físicas. O objetivo é melhorar o processo de atendimento aos clientes, utilizando para isso um sistema de agendamento de atendimentos via web, bem como um módulo de atendimento centralizado a ser usado pelos funcionários do banco. O processo de vendas de produtos também é foco do sistema. Através da busca de atributos individuais dos clientes tais como renda, idade, estado civil, entre outros, o sistema possibilita ao funcionário da instituição buscar clientes que possam vir a consumir determinados produtos.

palavras-chave: agendamento, atendimento bancário, gestão de clientes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Média de atendimentos por dia da semana.....	11
Figura 2:	Tempo médio de espera para atendimento.....	12
Figura 3:	Transformação de dados em informações.....	14
Figura 4:	O continuum de dados/conhecimento.....	14
Figura 5:	Ciclo de vida dos dados.....	16
Figura 6:	Diagrama ER	24
Figura 7:	Diagrama de casos de uso do módulo agenda.....	24
Figura 8:	Diagrama de casos de uso do módulo atendimento.....	25
Figura 9:	Diagrama de atividades do módulo agenda.....	26
Figura 10:	Diagrama de atividades do módulo atendimento.....	27
Figura 11:	Esquema do funcionamento das páginas PHP.....	28
Figura 12:	Estrutura do módulo agenda.....	32
Figura 13:	Tela inicial do módulo agenda.....	33
Figura 14:	Cabeçalho das páginas do módulo agenda.....	33
Figura 15:	Tela de novo agendamento.....	35
Figura 16:	Tela de consulta de funcionários.....	36
Figura 17:	Tela de confirmação de agendamento.....	37
Figura 18:	Tela de consultas e exclusões de agendamentos.....	37
Figura 19:	Tela de cadastro de funcionários.....	38
Figura 20:	Tela de <i>login</i> dos funcionários no módulo atendimento.....	39
Figura 21:	Agenda de atendimentos dos funcionários.....	39
Figura 22:	Tela de atendimento ao cliente (dados pessoais).....	41
Figura 23:	Tela de dados profissionais do cliente.....	42
Figura 24:	Tela de propensões de consumo do cliente.....	43
Figura 25:	Tela de bens/patrimônio do cliente.....	44
Figura 26:	Tela de relacionamentos do cliente.....	45
Figura 27:	Tela de operações do cliente no banco.....	46
Figura 28:	Tela de consulta a atendimentos anteriores do cliente.....	47
Figura 29:	Tela de observações do cliente (com agendamento prévio).....	48
Figura 30:	Tela de observações do cliente (sem agendamento prévio).....	49
Figura 31:	Tela de relatórios do sistema.....	51
Figura 32:	Tela de buscas do sistema.....	52

LISTA DE SIGLAS

ASP: Active Server Pages

CPF: Cadastro de Pessoa Física

CRM: Customer Relationship Management (Gerenciamento de relacionamento com o cliente)

ERP: Enterprise Resource Planning (Planejamento de recursos da empresa)

FEBRABAN: Federação brasileira de bancos

FTP: File Transfer Protocol (Protocolo de transferência de arquivos)

GPL: GNU General Public License

HTML: Hyper Text Markup Language (Linguagem de marcação de hipertexto)

HTTP: Hyper Text Transfer Protocol (Protocolo de transferência de hipertexto)

JSP: JavaServer Pages

PHP: Hypertext Preprocessor

SGBD: sistema de gerenciamento de bancos de dados

SQL: Structured Query Language (Linguagem estrutural de consultas)

UML: Unified Modeling Language (Linguagem unificada de modelagem)

URL: Uniform Resource Locator (Localizador uniforme de recursos)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
1.1	Motivação.....	9
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1	Atendimento Bancário.....	10
2.2	Serviço personalizado ao cliente.....	12
2.3	Dados, informações e conhecimento.....	13
2.3.1	Fontes de dados.....	15
2.3.2	Transformação de dados em informação.....	16
2.4	CRM.....	17
2.5	Ferramentas de CRM no mercado.....	18
2.5.1	CRM Plusoft	18
2.5.2	Sistema Captiva.....	19
2.5.3	Salesforce CRM.....	20
3	PROPOSTA DE SISTEMA.....	21
3.1	Módulo agenda.....	21
3.2	Módulo atendimento.....	21
3.3	Objetivos.....	21
3.4	Diferenciais do sistema proposto.....	22
4	ANÁLISE.....	23
4.1	UML.....	23
4.1.1	Diagrama de casos de uso.....	23
4.1.1.1	Descrição funcional dos casos de uso.....	25
4.1.2	Diagramas de atividades.....	25
4.2	Diagrama entidade relacionamento (DER).....	27
5	TECNOLOGIAS USADAS PARA A CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO. 28	
5.1	Linguagem PHP.....	28
5.1.1	Sistema de templates Smarty.....	29

5.2	Sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL.....	29
5.3	Linguagem HTML.....	30
5.4	Javascript.....	30
5.5	Servidor Apache.....	31
6	DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DE SISTEMA.....	32
6.1	Módulo agenda.....	32
6.1.1	Novo agendamento.....	34
6.1.2	Finalização do agendamento.....	36
6.1.3	Consulta e exclusão de agendamentos.....	37
6.2	Módulo atendimento.....	38
6.2.1	Agenda de atendimentos.....	39
6.2.2	Atendimento ao cliente com agendamento.....	40
6.2.2.1	Dados pessoais.....	40
6.2.2.2	Dados profissionais.....	42
6.2.2.3	Propensões de consumo.....	43
6.2.2.4	Bens/patrimônio.....	43
6.2.2.5	Relacionamentos.....	44
6.2.2.6	Operações no banco.....	45
6.2.2.7	Consultar atendimentos.....	47
6.2.2.8	Observações.....	48
6.2.2.9	Encerrar atendimento.....	49
6.2.3	Relatórios.....	50
6.2.4	Busca de clientes.....	51
6.2.5	Atendimento ao cliente sem agendamento.....	53
7	CONCLUSÃO.....	54
	REFERÊNCIAS.....	55
	APÊNDICES.....	60

1 INTRODUÇÃO

Os bancos trabalham em um mercado de alta competitividade, onde a satisfação do cliente é a chave do sucesso. O Brasil tem hoje um dos sistemas financeiros mais evoluídos do mundo, cuja solidez vem sendo um trunfo para o País assegurar a confiança dos investidores, sejam internos ou externos, e dos organismos internacionais (FEBRABAN, 2008). Existem 71,5 milhões de contas correntes e o sistema processa em torno de 23 bilhões e meio de transações por ano, entre depósitos, empréstimos, pagamentos e recebimentos de todos os tipos de contas, transferências e aplicações financeiras (FEBRABAN, 2008). Apesar destes números, os bancos cada dia mais diversificam e ajustam sua gama de produtos buscando novos negócios e novos clientes para se manterem sustentáveis e competitivos neste mercado extremamente acirrado.

Com o crescimento da base de clientes destas instituições, cresce conseqüentemente a demanda por consultorias, auxílios, explicações e outros serviços por parte dos funcionários que prestam atendimento nestas empresas. Nesse sentido, os bancos buscam cada vez mais diversificar e ampliar seus canais de auto-atendimento na tentativa de fazer com que as pessoas se auto-atendam, diminuindo assim a demanda de atendimentos pessoais dentro das agências.

Clientes dos principais bancos no Brasil e no mundo recebem informações sobre suas contas, solicitam emissão de talões de cheque, fazem aplicações e pagam suas contas (entre inúmeros outros serviços), através de caixas de auto-atendimento, telefone, fax, ou computadores interligados com os sistemas do banco. A tecnologia da informação está sendo aplicada para facilitar o atendimento aos clientes e trazer qualidade aos serviços prestados (SHIOZAWA, 1993).

Porém, percebe-se que não basta apenas criar novos canais de atendimento. Mais do que isso, é preciso difundir uma nova cultura de auto-atendimento entre os clientes. Assim atualmente a grande maioria dos negócios que geram receita para os bancos como empréstimos, venda de seguros, capitalização, previdência, entre outros, são feitos dentro da agência, através do atendimento pessoal, ficando os serviços e transações mais simples como pagamentos, transferências, consultas de saldo e saques relegados ao auto-atendimento.

1.1 Motivação

A partir deste cenário, verificou-se a necessidade de buscar novas alternativas para fornecer um melhor atendimento aos clientes que buscam atendimento pessoal dentro das agências bancárias. A deficiência de serviços é o principal motivo da perda de clientes. De acordo com a AMA¹, 68% dos clientes abandonam sua relação comercial com uma empresa porque seus serviços tem alguma carência (REZENDE, 2004).

Outro fator importante a ser destacado é a necessidade de se conhecer melhor o cliente de modo a facilitar a realização de negócios. Porém, no contexto de uma agência bancária, que conta com milhares de clientes, esta se torna uma tarefa bastante difícil, só possível de ser alcançada com auxílio de ferramentas tecnológicas e sistemas de informações.

Para Sterne (2001), um dos fatores que ajudam uma empresa a criar um sentimento de lealdade e satisfação de um cliente é a habilidade de antecipar as suas necessidades. Isto pode se dar de duas maneiras: (i) antecipação de produtos que seriam de valor para o cliente; e (ii) antecipação de serviços que possam ajudar o cliente em algum problema ou situação.

A necessidade de trazer maior satisfação ao cliente, é o ponto de partida deste projeto, através da redução do tempo de espera por atendimentos nas agências bancárias, e ainda através da busca por maior conhecimento acerca do cliente e a posterior possibilidade de alcançar novos negócios para com este.

¹American Management Association - Associação de Gestão dos Estados Unidos da América.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Atendimento Bancário

O atendimento continua sendo a principal reclamação dos clientes quando o assunto é instituição financeira. Segundo estudo divulgado pelo Banco Central, 818 clientes registraram queixas sobre o atendimento dos bancos brasileiros somente em dezembro de 2007, sendo que em novembro do mesmo ano, os números foram ainda maiores, 1.441 registros (SINDBANCÁRIOS, 2008).

O Banco Central não regulamenta o tempo de espera em filas nos bancos. Porém, existem leis estaduais e municipais que tratam do assunto. Cabe aos órgãos de defesa do consumidor (Procon², Prodecon³, Decon⁴) a orientação sobre o tema (BANCO CENTRAL, 2008).

Atualmente, o atendimento pessoal para os clientes das carteiras pessoa física nas agências bancárias acontece da seguinte forma: O cliente chega à agência, retira uma senha e aguarda até que o funcionário do banco chame pelo seu número de senha. Este modelo de atendimento acarreta vários problemas para o banco e também para o cliente. Não há nenhuma segmentação de clientes, sendo que tanto aqueles que querem simples informações sobre seu CPF ou sobre Imposto de Renda, quanto aqueles que desejarem fazer algum empréstimo, quitar alguma dívida ou mesmo adquirir algum produto aguardam na mesma fila de atendimento. Isso invariavelmente acaba trazendo desconforto aos clientes e conseqüentemente acarretando em menos negócios para o banco, uma vez que o cliente se sente desmotivado a ir à agência, tendo que ficar um bom tempo esperando para ser atendido.

Pesquisa realizada no escopo do desenvolvimento deste trabalho na agência do Banco do Brasil de Igrejinha RS, ao longo de nove semanas, entre 15 de agosto de 2007 e 19 de outubro de 2007, mostra que há uma grande demanda por atendimento pessoal (ver Figura 1) e que o tempo de espera para receber este atendimento é bastante elevado (ver Figura 2). No total, foram pesquisados 2.444 atendimentos ao longo de 45 dias úteis, conforme mostrado no quadro 1:

2 Órgão de defesa do consumidor

3 Promotoria de Justiça de Defesa dos Direitos do Consumidor

4 Delegacia do consumidor

Segunda-feira		Terça-feira		Quarta-feira		Quinta-feira		Sexta-feira	
data	atend.	data	atend.	data	atend.	data	atend.	data	atend.
-	-	-	-	15/08/07	49	16/08/07	34	17/08/07	52
20/08/07	62	21/08/07	46	22/08/07	53	23/08/07	34	24/08/07	64
27/08/07	43	28/08/07	28	29/08/07	48	30/08/07	29	31/08/07	45
03/09/07	51	04/09/07	36	05/09/07	51	06/09/07	72	07/09/07	Feriado
10/09/07	65	11/09/07	59	12/09/07	26	13/09/07	72	14/09/07	69
17/09/07	45	18/09/07	39	19/09/07	50	20/09/07	Feriado	21/09/07	89
24/09/07	64	25/09/07	53	26/09/07	50	27/09/07	40	28/09/07	80
01/10/07	49	02/10/07	49	03/10/07	55	04/10/07	40	05/10/07	81
08/10/07	87	09/10/07	72	10/10/07	50	11/10/07	76	12/10/07	Feriado
15/10/07	68	16/10/07	57	17/10/07	48	18/10/07	46	19/10/07	68
TOTAL 534		TOTAL 439		TOTAL 480		TOTAL 443		TOTAL 548	
TOTAL DE ATENDIMENTOS NO PERÍODO DE 15/08/2007 A 19/10/2007: 2.444									

Quadro 1: atendimentos realizados na agência do Banco do Brasil de Igrejinha-RS, entre os dias 15/08/2008 e 19/10/2008

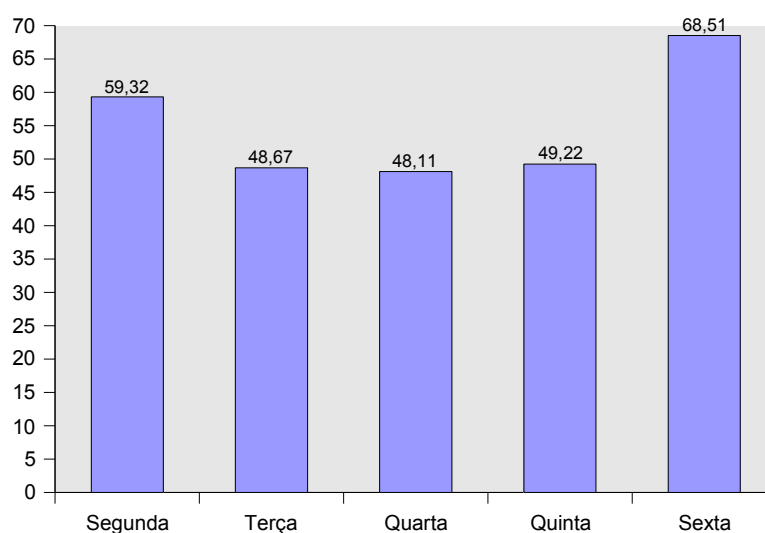


Figura 1: Média de atendimentos por dia da semana

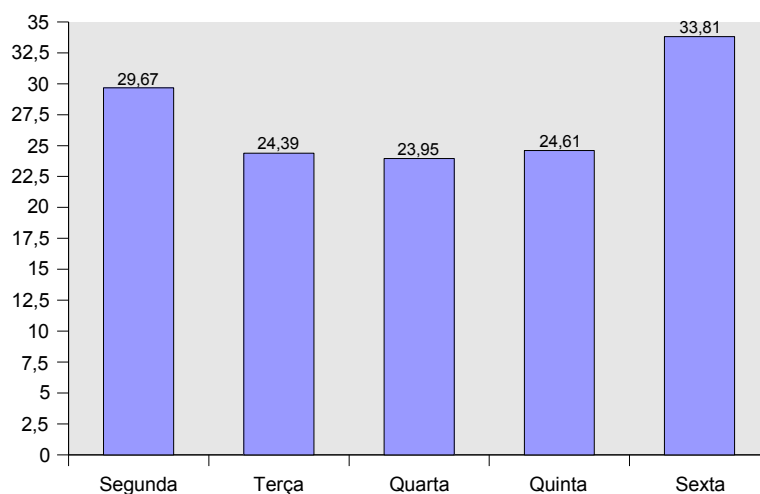


Figura 2: Tempo médio de espera para atendimento

2.2 Serviço personalizado ao cliente

Um dos fundamentos para o sucesso de uma empresa em relação a seu atendimento, é a adoção de uma postura pró-ativa frente a seus clientes. Ir ao encontro ao cliente e não esperar por ele significa a criação de uma atenção total, de uma permanente busca por sua satisfação (SHIOZAWA, 1993).

A busca por satisfazer as necessidades identificadas do cliente pode ser considerada uma vantagem competitiva da empresa. Porém, isso só pode acontecer se os serviços forem tratados como uma questão estratégica e forem acionados mecanismos para otimizar e qualificar a prestação destes serviços. Os objetivos dessa estratégia são a criação de uma diferença que seja “observável” ou “mensurável” pelos clientes e a obtenção de um impacto verdadeiro na maneira como as coisas são feitas dentro da empresa (WALKER, 1991).

Segundo Unruh (1998), para que a empresa possa prestar um serviço de alta qualidade a seus clientes, precisa primeiramente obter o máximo possível de informações a seu respeito, para assim conhecê-lo melhor e poder prestar um serviço adequado as suas expectativas e necessidades.

2.3 Dados, informações e conhecimento

Muitas vezes, os termos dados e informações são usados sem distinção, quando na verdade designam dois diferentes conceitos. Porém, quando a questão se refere à tomada de decisão e a sistemas de informações, a diferenciação destes dois termos é importante uma vez que traduzem diferentes idéias (FREITAS *et al.* 1997). Vários são os conceitos de dados e informações existentes na literatura:

[...] dados são itens básicos de informação, antes de serem processados por um sistema, enquanto que informações são os relatórios, os resultados do processamento dos dados. Os dados alimentam, dão entrada no sistema e as informações são produzidas, saem do sistema, seja este manual ou computacional (CASSARRO, 1999, p. 19).

Do ponto de vista mais específico de sistemas de informação, examina-se o conceito a partir do entendimento da informação como resultado do tratamento de dados. Assim, pode-se entender o dado como um elemento da informação (um conjunto de letras ou dígitos), que tomado isoladamente, não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contem um significado intrínseco (BIO, 1996, p. 29).

[...] é melhor encarar os dados como recursos de matéria-prima que são processados em produtos acabados de informação. Logo, podemos definir informação como dados que foram convertidos em um contexto significativo e útil para usuários finais específicos (O'BRIEN, 2002, p. 23).

A informação é o produto da análise dos dados existentes na empresa, devidamente registrados, classificados, organizados, relacionados e interpretados em um determinado contexto, para transmitir conhecimento e permitir a tomada de decisão de forma otimizada (OLIVEIRA, 1999, p. 37).

Desta forma, é importante que se tenha em mente que apenas dados isolados, mesmo que em quantidade razoável, não possuem significado por si só. Somente após o tratamento destes dados por recursos informacionais, eles poderão ser transformados em informação útil e podem então ser disponibilizados para uso no momento e forma adequados (ver Figura 3), contribuindo para o processo decisório (FREITAS *et al.* 1997).

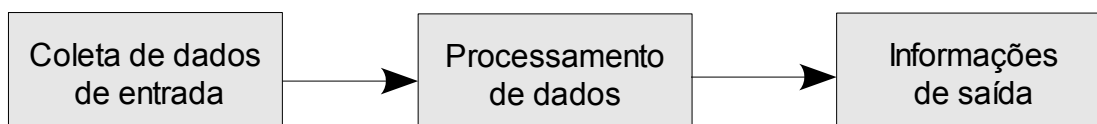


Figura 3: Transformação de dados em informações

Fonte: Adaptado de Bio (1996)

A partir da compreensão dos conceitos de dados e informações, parte-se para um novo conceito: Conhecimento. Segundo Turban, McLean e Wetherbe (2004), o conhecimento é a informação que possui contexto, que é relevante e acionável. Isto implica que ele pode ser aplicado para resolver um problema, enquanto ter informação não possui a mesma conotação. Para quem o possui, o conhecimento trás a capacidade de agir, de forma a buscar soluções e resolver problemas.

Sem transformar dados em informação e informação em conhecimento, de maneira a dispensar aos clientes tratamento diferenciado, segundo o conceito one-to-one, é impossível garantir o ROI (Return over Investment) (PALLOTTA, 2006, p. 1).

Através do conhecimento acerca de seus clientes, a empresa pode melhorar seu atendimento em relação a estes na medida em que antecipa seus desejos e necessidades, criando e principalmente ofertando-lhes produtos que sejam de seu real interesse e necessidade. Na Figura 4, a seguir, pode-se verificar a distinção entre dados e conhecimento.

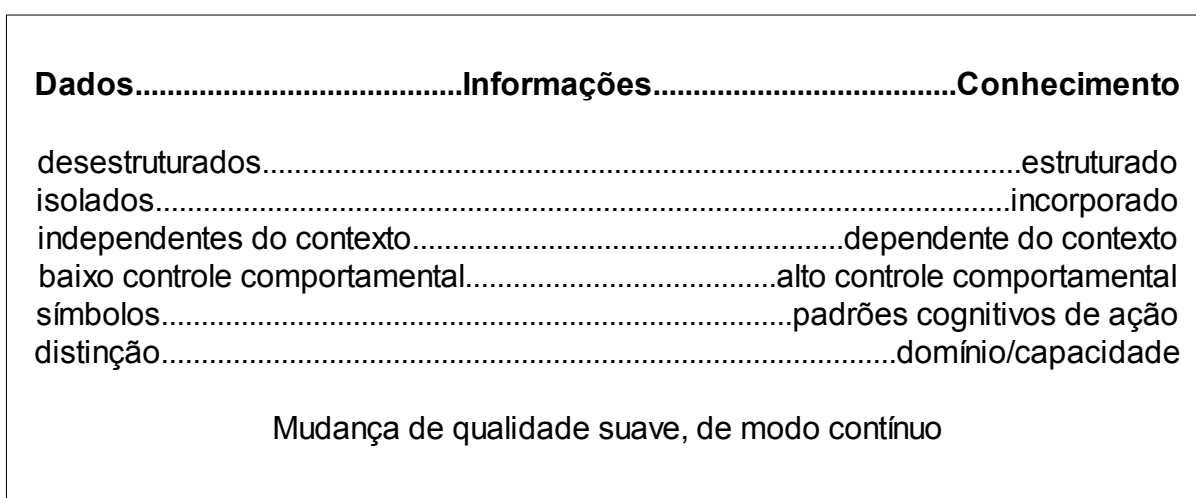


Figura 4: O continuum de dados/conhecimento

Fonte: Probst, Raub e Romhardt (2002)

2.3.1 Fontes de dados

De acordo com Turban, McLean e Wetherbe (2004), o ciclo de vida dos dados começa com a obtenção dos dados a partir de diferentes fontes (ver Figura 5). Os dados podem ser classificados em três grupos:

- a) dados pessoais: dizem respeito a pessoas, produtos, serviços e processos
- b) dados internos: são obtidos através dos usuários do sistema e outros funcionários da empresa que podem registrar seu próprio conhecimento sobre o cliente, tais como estimativa de vendas, opiniões sobre o cliente ou algum detalhe interessante que o próprio cliente pode vir a fornecer durante algum atendimento;
- c) dados externos: são dados coletados de outras fontes e sistemas da empresa e colocados no banco de dados principal.

No banco de dados, deverão estar gravadas todas as informações relevantes dos clientes da empresa. Com base nesses dados, a empresa poderá ter um relacionamento individual com cada cliente, podendo apresentar para cada um produto que lhe convier e que for de sua necessidade (REZENDE, 2004, p. 85).

Os dados referentes aos negócios da empresa devem ser capturados e preparados para o processamento. Essa entrada de dados normalmente se dá por atividades de registro de dados tais como gravar e editar no banco de dados (O'BRIEN, 2002).

Conforme Rezende (2004), a partir do registro e manutenção dos dados que nos interessam é que ficamos conhecendo melhor os nossos clientes. Com o banco de dados é possível:

- a) conhecer melhor cada público e cada segmento;
- b) avaliar o quanto investir no relacionamento com cada um deles;
- c) direcionar a comunicação de modo a otimizar resultados;
- d) gerenciar a relação com grupos e indivíduos;
- e) conhecer o comportamento e a opinião dos clientes em relação a produtos; serviços, preços e outras variáveis;
- f) traçar um perfil dos melhores clientes de modo a direcionar o trabalho das equipes.

2.3.2 Transformação de dados em informação

Com a crescente concorrência global, as informações tem cada dia mais importância dentro do contexto das empresas, na medida em que propiciam um profundo conhecimento de si mesma e de sua estrutura, facilitando o planejamento, a organização e a gestão dos negócios. Porém, a informação não se limita a dados coletados. Para que estes dados se transformem em informações, é necessário que sejam organizados e ordenados de forma que se tornem úteis para o usuário final (REZENDE e ABREU, 2001).

Segundo O'Brien (2002), os dados passam por um processo de valor adicionado (que chamamos processamento de dados ou processamento de informação) em que (i) sua forma é agregada, manipulada e organizada, (ii) seu conteúdo é analisado e avaliado, e (iii) é colocada em um contexto adequado a um usuário humano.

Os dados normalmente são submetidos a atividades de processamento como cálculo, comparação, separação, classificação e resumo. Estas atividades organizam, analisam e manipulam dados, convertendo-os em informação para os usuários finais. A qualidade de todos os dados armazenados em um sistema de informação também deve ser mantida por um processo ininterrupto de atividades de correção e atualização (O'BRIEN, 2002, p. 24).

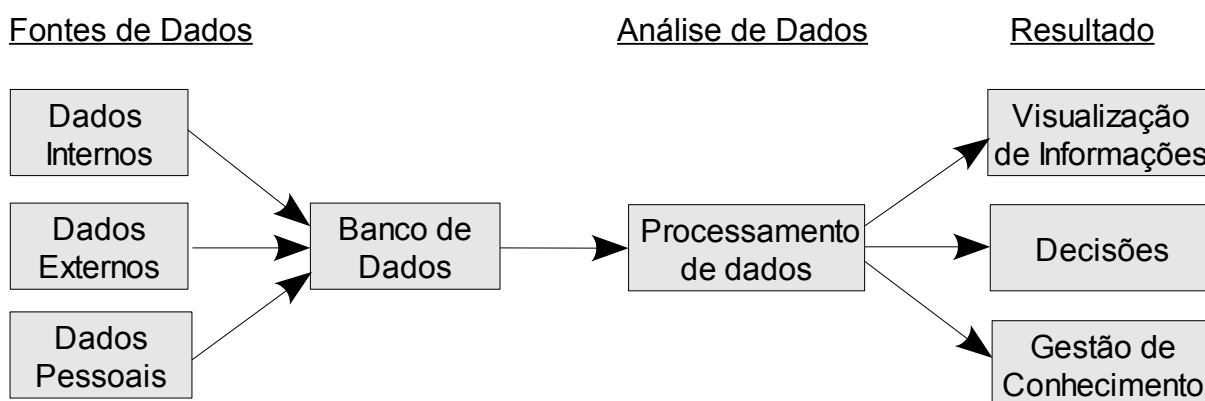


Figura 5: Ciclo de vida dos dados

Fonte: Adaptado de Turban, McLean e Wetherbe (2004)

2.4 CRM

O CRM é um sistema integrado de gestão com foco no cliente. Seu principal objetivo é propiciar às empresas recursos para fidelizar clientes procurando atingir sua plena satisfação através do melhor entendimento das suas necessidades e desejos. Os sistemas de CRM permitem capturar informações relativas às interações da empresa com cliente e integrá-las de forma a obter um maior conhecimento a respeito deste (GREENSBURG, 2001).

O intercâmbio entre o cliente e a empresa torna-se mutuamente benéfico, uma vez que os clientes oferecem informações em retribuição aos serviços personalizados que atendem às suas necessidades individuais. Um *software* de CRM permite que a empresa conheça tanto um cliente específico como o segmento de mercado em que atua (BARNES, 2002).

Segundo Soares (2007), a vantagem da prática do CRM é que as empresas passam a contar com ferramentas para individualizar o atendimento ao cliente, com a prática do chamado *marketing* “one to one”⁵. Elas também aprendem a usar melhor as informações capturadas dos consumidores para definir suas estratégias e estabelecer prioridades. O uso de ferramentas de CRM também ajuda a reduzir o tempo de atendimento e aumentam a fidelização de suas marcas.

Para Turban, McLean e Wetherbe (2004), CRM fundamentalmente é uma idéia bastante simples: Tratar os diferentes consumidores de forma diferenciada. Para tanto, o CRM propõe algumas medidas que devem ser adotadas:

- a) proporcionar serviços personalizados aos clientes;
- b) atingir os consumidores certos;
- c) ajudar os consumidores em seu trabalho ou atingir suas metas;
- d) permitir que os consumidores ajudem a si mesmos;
- e) racionalizar os processos de negócio que tenham impacto sobre o consumidor;
- f) obter toda experiência de compras do consumidor;
- g) proporcionar uma visão integral do relacionamento com clientes;
- h) permitir um melhor atendimento ao cliente.

5 Contatos diretos que ocorrem de modo individual entre a empresa e um cliente.

2.5 Ferramentas de CRM no mercado

Neste capítulo são apresentadas algumas ferramentas de CRM disponíveis no mercado, incluindo suas funcionalidades e características principais.

2.5.1 CRM Plusoft

O CRM Plusoft é um aplicativo de integração entre os diferentes canais de interação cliente/empresa. Disponível nas versões *desktop* e baseado na web, o CRM Plusoft permite otimizar as atividades relativas ao relacionamento com o cliente, possibilitando exercer várias funcionalidades previstas em uma arquitetura de CRM, desde a operação na Central de Atendimento até a efetivação de ações de retenção, planejadas a partir do conhecimento do cliente (PLUSOFT, 2008).

Para tanto, segundo a Plusoft (2008), o CRM Plusoft conta com os seguintes módulos:

- a) auto serviço: permite o atendido ao cliente de forma eletrônica, sendo que algumas de suas funções incluem: Registro de navegação e sua incorporação ao histórico do cliente, emissão de saldo e extratos de compra ou movimentação, posição de pedidos ou solicitações, etc;
- b) *Contact Center*: registro e controle de todas as interações com o cliente, permite a gestão das interações através dos canais telefone, e-mail, site, fax ou *chat*⁶;
- c) força de vendas: gerenciamento de todo o trabalho executado pelos profissionais que atuam na área comercial, com possibilidade de visualizar e gerenciar os índices de visitas e revisitas, o estágio e o progresso de um processo de negociação em andamento;
- d) módulo Analítico – Plusinfo: permite que o usuário desenvolva segmentações de público ou grupos, por diferentes filtros e critérios, possibilitando visões estatísticas analíticas gerenciais;
- e) vendas / *telemarketing*: permite a definição, criação, operacionalização e o gerenciamento de campanhas de *telemarketing* ativo e receptivo. Possibilita também as funcionalidades de gerenciamento de desempenho individual/equipe/campanha.

6 conversação, “bate-papo” através da internet .

2.5.2 Sistema Captiva

O sistema Captiva busca agilizar o processo de vendas, desde a organização das informações de clientes, contatos e mercado, até a composição de orçamento, a colocação de um pedido e o atendimento ao cliente. O sistema pode ser instalado no ambiente do cliente, ou então acessado pelo site www.captiva.com.br, o que não requer investimentos na compra e manutenção de hardware ou licenças de software, bastando apenas o acesso à Internet. O sistema Captiva é desenvolvido com a ferramenta Microsoft Visual Studio (ASP, Visual Basic, SQL Server), e seu módulo web é desenvolvido em .Net (CAPTIVA, 2008).

Segundo a própria empresa Captiva (2008) as funcionalidades do seu sistema incluem:

- a) *prospects*: empresas ou contatos com potencial para negócios que após qualificação podem ser definidos como Contas;
- b) contas: clientes, fornecedores, competidores e parceiros envolvidos na cadeia de negócios; Além dos dados cadastrais há informações dos contatos, oportunidades e atividades;
- c) contatos: pessoas associadas às contas, com dados cadastrais, papel na negociação e hierarquia;
- d) oportunidades: negócios em potencial existentes em uma conta, com informações sobre valor envolvido, estágio da negociação, previsão de conclusão, competidores e outros;
- e) campanhas: ações de *marketing* como promoções, lançamentos, uso de material promocional, captura de novos clientes e e-mail *marketing*;
- f) *forecast*: previsões de vendas e acompanhamento dos resultados, em determinado período;
- g) relatórios: geração de relatórios com dados das contas, potenciais contatos, oportunidades e outros, com possibilidade de exportação para o Microsoft Excel para visualização e análise *off-line*⁷;
- h) procedimentos: área onde os usuários de uma empresa armazenam e compartilham o conhecimento, como casos, documentos e instruções.

7 Desconectado da internet.

2.5.3 Salesforce CRM

A solução de CRM da empresa Salesforce é baseada na web, com planos a partir de USD \$65,00 por usuário por mês, e abrange as áreas de vendas, serviços, *marketing* e centro de atendimento, que agiliza o gerenciamento do relacionamento com clientes e aumenta a satisfação do cliente. A solução de CRM da Salesforce atende empresas a partir de 20 funcionários. A salesforce.com é a líder mundial em CRM *on-demand*⁸, e atualmente conta com cerca de 47.700 clientes no mundo todo (SALESFORCE, 2008).

Conforme a Salesforce (2008) seu sistema de CRM possui os seguintes serviços:

- a) confere controle e automação da força de vendas, permitindo análise de dados em tempo real;
- b) serviço e atendimento: possibilita fornecer auto-atendimento 24 horas por dia, 7 dias por semana, através de um portal de auto-atendimento para o cliente em plataforma web 2.0;
- c) gerenciamento do relacionamento com parceiros: permite gerenciar todos os aspectos do ciclo de vida de parceiros, incluindo recrutamento, *marketing*, vendas e medição;
- d) *marketing*: permite gerenciar e analisar resultados de campanhas em vários canais. Com ele, os executivos de *marketing* podem medir o retorno sobre o investimento de seus orçamentos, vincular a receita a programas específicos e fazer ajustes em tempo real;
- e) analítica: o Salesforce Analytics propicia a geração de relatórios, cálculos e painéis em tempo real.

⁸ São aplicações gerenciadas por seus desenvolvedores, que apresentam alta capacidade de utilização, porém sem custo de manutenção para a empresa contratante.

3 PROPOSTA DE SISTEMA

Com objetivo de solucionar os problemas anteriormente citados, buscou-se desenvolver um sistema com algumas características comuns a sistemas de CRM no que concerne ao relacionamento com o cliente e a busca de identificação e antecipação das necessidades deste. O sistema possui dois módulos distintos, que se comunicam entre si trocando informações para possibilitar um melhor atendimento ao cliente.

3.1 Módulo agenda

Este módulo consiste de um site web que permite tanto a clientes como não clientes do banco que agendem sua visita à agência bancária definindo data, hora, assunto que deseja tratar e o funcionário que ele deseja que o atenda. Também é possível neste portal conhecer os funcionários que prestam atendimento no banco, bem como o acompanhar e excluir agendamentos anteriormente realizados.

3.2 Módulo atendimento

De uso dos funcionários do banco, este módulo disponibiliza uma agenda de atendimentos (com clientes, horários e assuntos dos atendimentos que o funcionário deverá prestar), bem como permite o efetivo atendimento ao cliente, com possibilidade de consultas e alterações cadastrais. Este módulo também possibilita a realização de buscas nas bases de dados através da definição de parâmetros que possam indicar quais produtos e serviços do portfólio do banco o cliente pode vir a consumir, além de disponibilizar consultas a relatórios diversos.

3.3 Objetivos

- a) fornecer maior conforto e satisfação ao cliente na medida em que este não seja obrigado a perder tempo aguardando por atendimento na sua agência bancária;
- b) criar uma base consistente de dados para melhorar o conhecimento a respeito dos clientes, utilizando para isto também os dados fornecidos

pelo próprio cliente no momento que este faz o agendamento de seu atendimento pela Internet;

- c) disponibilizar aos funcionários do atendimento do setor de pessoa física do banco uma agenda de atendimentos, identificando quem e quando irá atender, bem como o assunto que a pessoa deseja tratar, para que assim possa buscar previamente informações e soluções para as necessidades deste cliente;
- d) melhorar a dinâmica de atendimento ao cliente através da centralização do processo num único sistema, de forma a obter maior agilidade e produtividade;
- e) possibilitar incremento de negócios com o cliente a partir da identificação de suas necessidades e de suas propensões de consumo.

3.4 Diferenciais do sistema proposto

- a) específico para setor bancário: Segundo Porto (2008), a partir de um software de atendimento desenvolvido com vistas no negócio de cada empresa, é possível ganhar não apenas em produtividade, mas em qualidade de dados e em vantagem competitiva, à medida que permite conhecer mais seu cliente antes da concorrência e antecipar-se às suas demandas;
- b) possibilidade do cliente agendar seu atendimento pessoal na agência bancária através da Internet: Desta forma busca-se diminuir a quantidade de pessoas e o tempo de espera destas para receberem seu atendimento dentro do banco;
- c) possibilidade de atendimento ao cliente no próprio sistema, de forma centralizada em tela única, trazendo maior agilidade e praticidade ao processo de atendimento;
- d) integração do módulo agenda (de uso do cliente) com o módulo atendimento (de uso dos funcionários), ampliando assim a base de dados e conhecimento a respeito do cliente com informações que o próprio cliente fornece ao sistema no momento em que faz o agendamento de seu atendimento na Internet.

4 ANÁLISE

A análise de sistema é um conjunto de notações, metodologias e ferramentas que são usadas para reunir detalhes e analisar um problema prévio para a implantação de um sistema de informação (YOURDON, 1996).

4.1 UML

A UML é uma linguagem gráfica para visualização, especificação, construção e documentação de sistemas. A UML proporciona um padrão para a construção de planos e projetos de sistemas, incluindo aspectos conceituais como processos de negócios e funções do sistema, além de itens concretos como componentes de software (FURLAN, 1998).

A UML é adequada para a modelagem de sistemas, cuja abrangência poderá incluir sistemas de informação corporativos a serem distribuídos a aplicações baseadas em Web e até sistemas complexos embutidos de tempo real. É uma linguagem muito expressiva, abrangendo todas as visões necessárias ao desenvolvimento e implantação desses sistemas. Apesar de sua expressividade, não é difícil compreender e usar a UML (BOOCH, RUMBAUGH e JACOBSON, 2000, p. 13).

Os diagramas são meios utilizados pela UML para documentar um sistema. Um diagrama é uma apresentação de um conjunto de elementos, geralmente representados como gráficos contendo itens e relacionamentos. A UML define nove tipos de diagramas, sendo que não é obrigatório o uso de todos eles para documentar um sistema (BOOCH, RUMBAUGH e JACOBSON, 2000).

4.1.1 Diagrama de casos de uso

O diagrama de casos de uso serve para descrever um aspecto de utilização do sistema sem presumir qualquer projeto ou implementação específica. Em outras palavras, descreve o que o sistema necessita fazer, sem especificar como o sistema executará isso (SCOTT, 2003). Nas Figuras 7 e 8, pode-se ver os diagramas de casos de uso dos dois módulos do sistema.

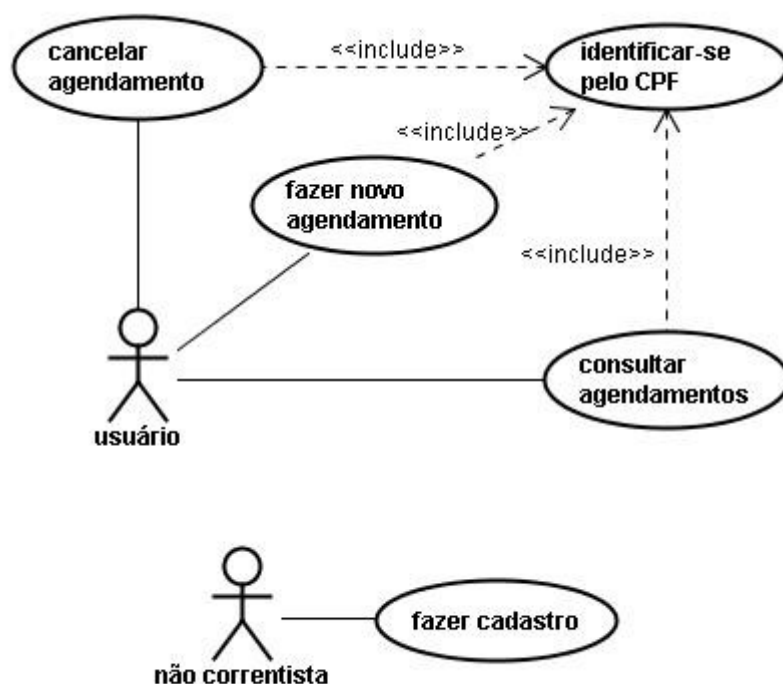


Figura 6: Diagrama de casos de uso do módulo agenda

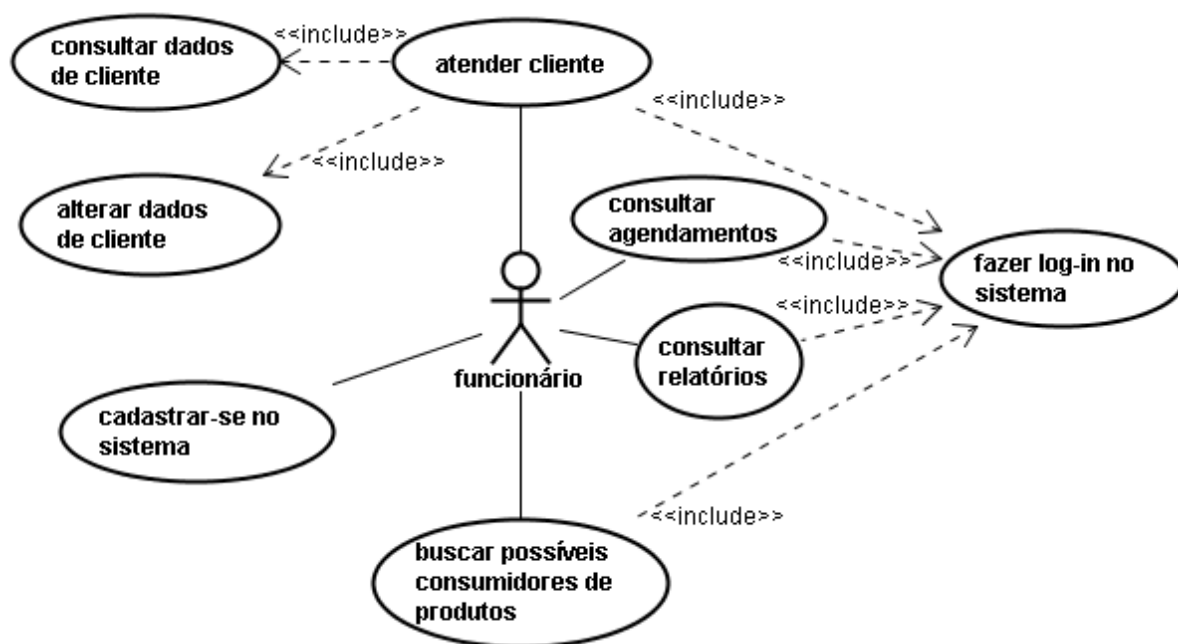


Figura 7: Diagrama de casos de uso do módulo atendimento

4.1.1.1 Descrição funcional dos casos de uso

Após a elaboração do diagrama, cada um dos casos de uso deve ser devidamente documentado e detalhado. Se o detalhamento do caso de uso não for suficiente para a compreensão do seu funcionamento, o risco de ocorrerem erros na implementação é bastante alto (MARTINS, 2004).

Ainda segundo Martins (2004), o UML não definiu um padrão para a documentação dos casos de uso, portanto, cada desenvolvedor pode criar o seu modelo.

A descrição funcional dos casos de uso pode ser consultada no Apêndice A.

4.1.2 Diagrama de atividades

Um diagrama de Atividades tem por finalidade documentar um fluxo de execução de algum procedimento, processo ou rotina. Também pode ser utilizado para detalhar os passos de um caso de uso ou para documentar um processo qualquer executado ou automatizado pelo sistema (MARTINS, 2004). Nas Figuras 9 e 10, pode-se ver os diagramas de atividades dos casos de uso “fazer novo agendamento”, e “atender cliente”:



Figura 8: Diagrama de atividades do caso de uso “fazer novo agendamento”

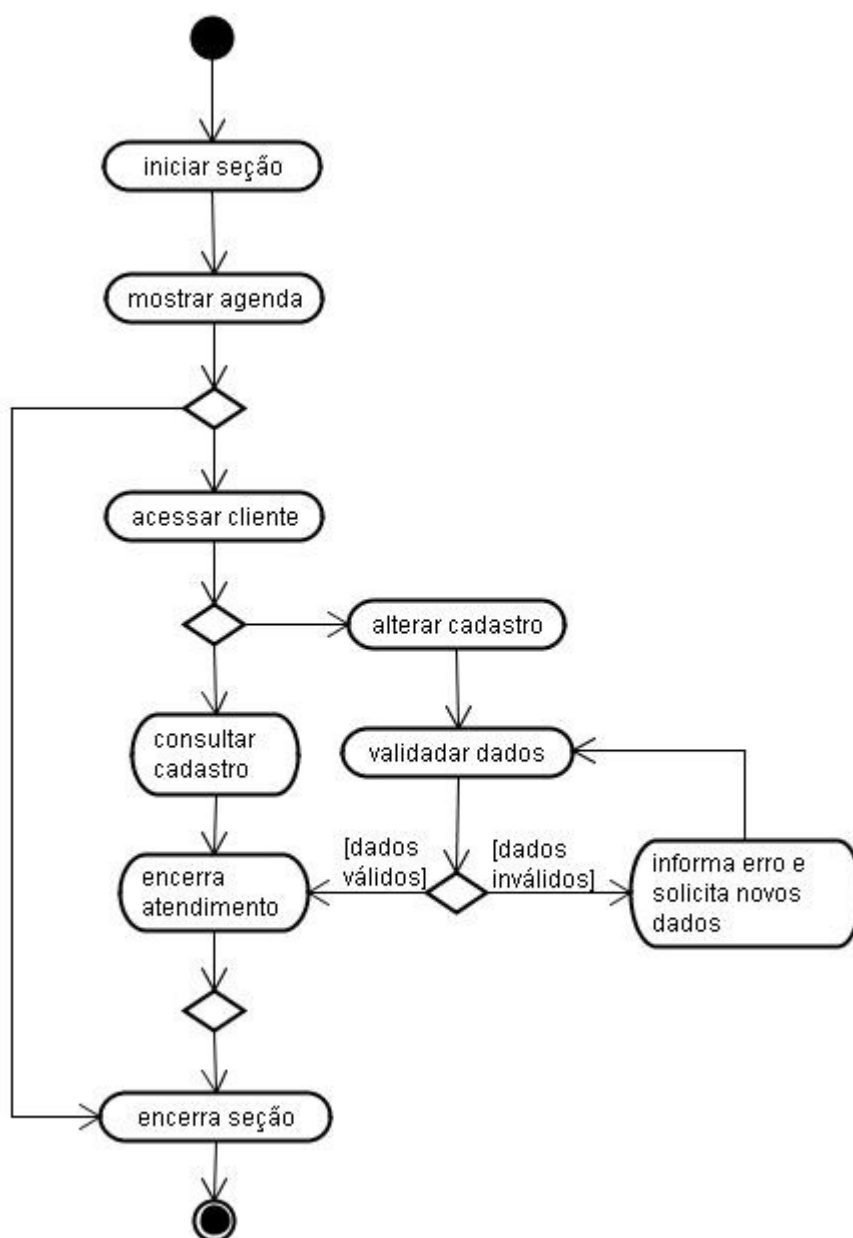


Figura 9: Diagrama de atividades do caso de uso “atender cliente”

4.2 Diagrama entidade relacionamento (DER)

Na Figura 6 vemos o diagrama entidade relacionamento do sistema. O DER é o diagrama de documentação do banco de dados, sendo responsável por mostrar de maneira gráfica os relacionamentos entre as entidades do banco de dados (Rezende, 2008).

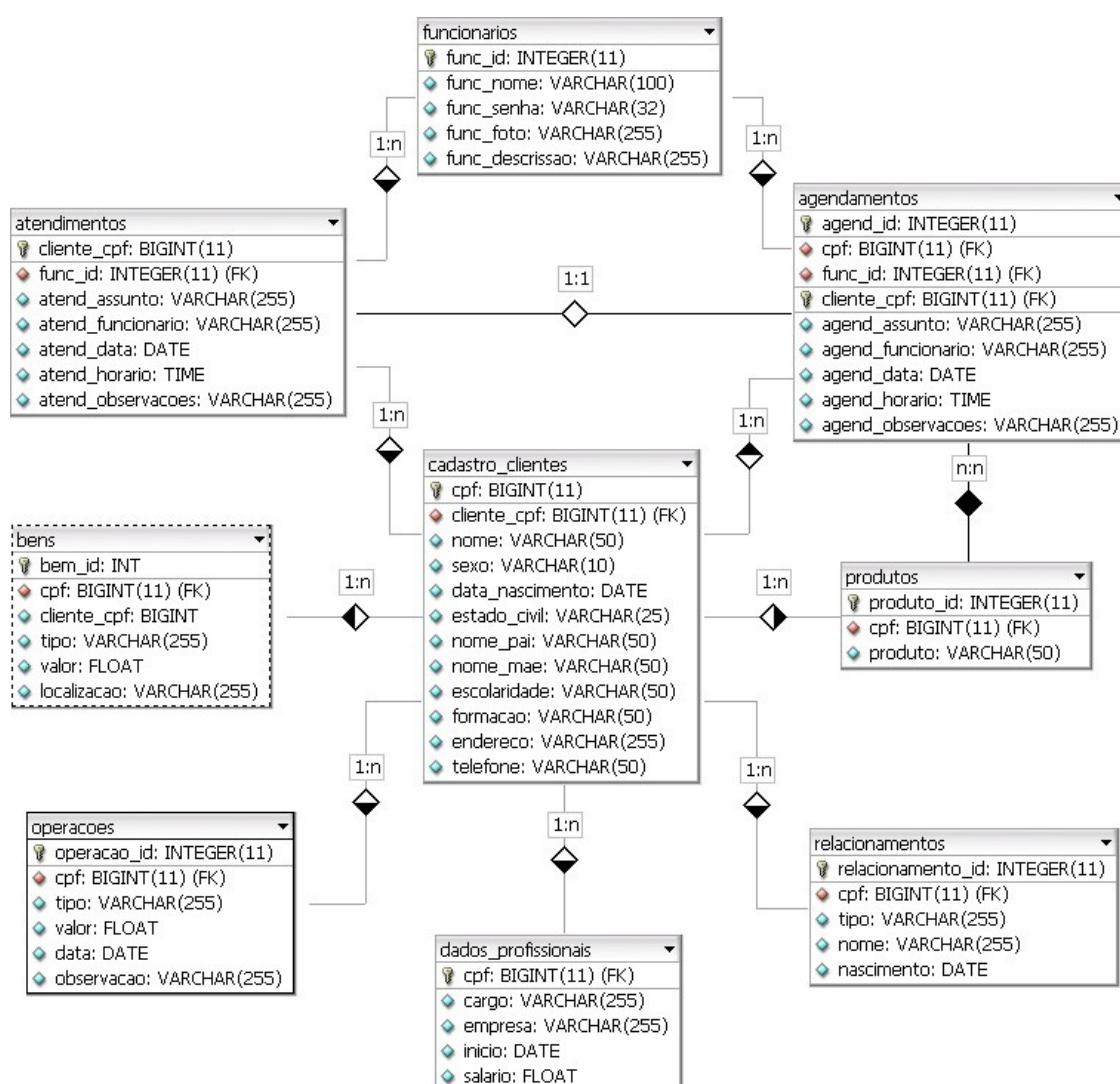


Figura 10: Diagrama ER (entidade-relacionamento)

5 TECNOLOGIAS USADAS PARA A CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO

5.1 Linguagem PHP

O PHP é uma linguagem de *script*⁹ *Open Source*¹⁰ de uso geral, muito utilizada para o desenvolvimento de aplicações web embutível dentro do HTML. A grande vantagem em usar PHP está no fato de ele ser extremamente simples, apesar de oferecer muitos recursos para o programador (PHP.NET, 2008).

Funcionamento de um arquivo PHP (ver Figura 11):

- a) o *browser*¹¹ do usuário faz a chamada a uma página .PHP localizada no servidor web (ver etapa 1 da Figura 11).
- b) o servidor lê a página PHP e inicia o processamento (ver etapa 2 da Figura 11).
- c) a página é processada pelo servidor, executando os *scripts* localizados na página (ver etapa 3 da Figura 11).
- d) como resultado do processamento, sai uma página com códigos HTML, que é enviada para o *browser* do usuário (ver etapas 4 e 5 da Figura 11).

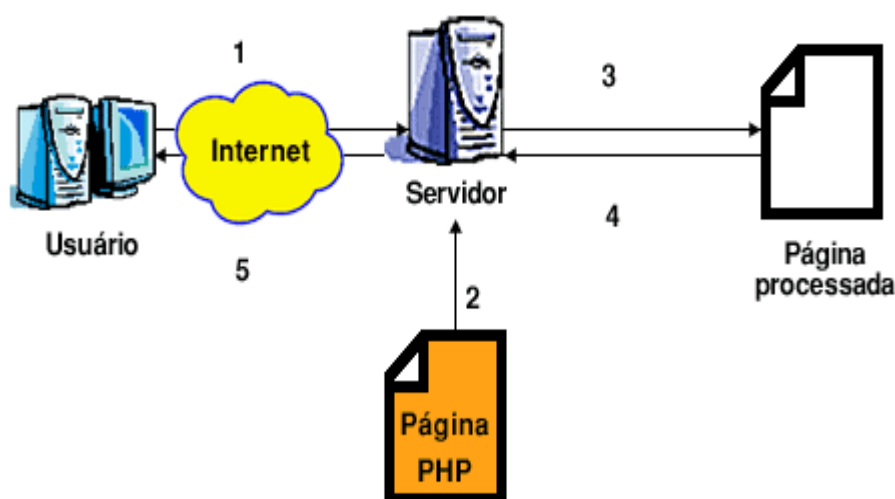


Figura 11: Funcionamento de um arquivo PHP

Fonte: Planetarium (2008)

9 Conjunto de instruções para execução por um programa ou ferramenta.

10 Código aberto.

11 Navegador; programa utilizado para navegar na internet.

Segundo Welling e Thomson (2005), o PHP é uma linguagem de alto desempenho e que oferece grande facilidade de se aprender e utilizar. Também possui interfaces para muitos sistemas diferentes de banco de dados, além de ser de baixo custo e ter disponibilidade de código fonte.

5.1.1 Sistema de *templates* Smarty

De acordo com Soares (2007), o Smarty é uma biblioteca de *templates* para PHP. Através dele pode-se controlar de forma mais fácil a separação entre a aplicação lógica (código PHP) e o conteúdo de sua apresentação (HTML por exemplo).

Segundo Garcia (2008), o Smarty apresenta algumas vantagens sobre outras engines:

- a) possui mecanismo para comentários próprios do *template*, muito bom para documentação;
- b) tem funções pré-definidas para as marcações dos seus *templates*, ou seja, joga-se o dado sem formatação no *template* e o *designer*¹² pode formatar esse dado dentro do *template*. Isso pode ser útil por exemplo em formatação de datas, moedas, expressões regulares, etc;
- c) tem estruturas condicionais, tipo *if*, *else*, entre outros;
- d) faz *debug* do processo de criação de *templates* (quando habilitado, abre um *popup* detalhando tudo o que foi feito no processo);
- e) tem constantes do ambiente PHP que podem ser acessadas no *template*;

5.2 Sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL

O MySQL é um SGBD relacional. Um banco de dados relacional armazena dados em tabelas separadas em vez de colocar todos os dados um só local. Isso proporciona velocidade e flexibilidade. O SQL do "MySQL" significa *Structured Query Language* - Linguagem Estrutural de Consultas". SQL é linguagem padrão mais comum usada para acessar banco de dados e é definida pelo Padrão ANSI/ISO SQL (MYSQL, 2008).

12 Planejador; projetista; encarregado dos aspectos gráficos de uma página web.

A MySQL AB é a empresa que desenvolve, suporta e comercializa o banco de dados MySQL em todo o mundo. O MySQL é um banco de dados de código aberto, distribuído sob a licença GPL ou sob uma licença comercial para quem pretende não seguir os termos da GPL, e pode ser baixado gratuitamente no site do desenvolvedor. Atualmente é o SGBD *open source* mais popular do mundo, com mais de 6 milhões de instalações entre páginas web, *datawarehouse*¹³, aplicações comerciais dentre outras (MYSQLBRASIL, 2008).

5.3 Linguagem HTML

HTML é a abreviação de *Hypertext Markup Language* (linguagem de marcação de texto). É a linguagem com que se escrevem as páginas web. Estas páginas web podem ser vistas pelo usuário mediante um tipo de software chamado navegador (*browser*). Pode-se dizer portanto, que o HTML é a linguagem usada pelos navegadores para mostrar as páginas web ao usuário (LEMAY, 2008).

Um arquivo HTML é constituído por textos que definem os elementos da linguagem HTML usando "etiquetas de marcação" (*tags*). Estas etiquetas de marcação dão instruções ao navegador sobre a estrutura do documento e sobre a forma de como a página deve ser apresentada graficamente. De modo que para programar em HTML pode-se usar apenas um editor de textos (SOUZA, 2008).

5.4 Javascript

O Javascript é uma linguagem de programação utilizada para criar pequenos programas encarregados de realizar ações dentro de uma página web. Com Javascript pode-se criar efeitos especiais nas páginas e definir interatividade com o usuário. O navegador do cliente é o encarregado de interpretar as instruções Javascript e executar para realizar estes efeitos e interatividades, de modo que o maior recurso, e talvez o único, com que conta esta linguagem é o próprio navegador (THAU, 2001).

13 Banco de dados organizado para dar suporte à tomada de decisões estratégicas de uma empresa.

O fato do JavaScript não exigir a instalação de softwares especiais para execução (assim como ocorre com linguagens mais sofisticadas, como PHP e ASP) o fez ter grande popularidade, já que qualquer página HTML pode conter recursos em JavaScript. Tudo depende, basicamente, da capacidade do navegador em entender as instruções (hoje em dia, praticamente todos os navegadores possuem essa aptidão) (ALECRIM, 2008b, p. 1).

5.5 Servidor Apache

Um servidor web é um computador que processa solicitações HTTP, o protocolo padrão da web. Quando um navegador acessa um site, na verdade ele faz as solicitações devidas ao servidor do site através de HTTP e então recebe o conteúdo correspondente. Igualmente, quando se envia um e-mail através de um formulário, coloca-se uma mensagem em um fórum de discussão, se faz uma compra *on-line*¹⁴, etc, é o servidor web (ou um conjunto de servidores) que é responsável por processar todas essas informações (ALECRIM, 2008).

Segundo Silva (2008), o Apache possui algumas características que o fazem o servidor web preferido entre os administradores de sistemas:

- a) suporte a autorização de acesso podendo ser especificadas restrições de acesso separadamente para cada endereço/arquivo/diretório acessado no servidor;
- b) autenticação requerendo um nome de usuário e senha válidos para acesso a alguma página/sub-diretório/arquivo (suportando criptografia via Crypto e MD5);
- c) negociação de conteúdo, permitindo a exibição da página web no idioma requisitado pelo Cliente Navegador;
- d) personalização de *logs*¹⁵;
- e) mensagens de erro;
- f) suporte a *proxy* e redirecionamentos baseados em URLs para endereços internos;
- g) suporte a criptografia via SSL¹⁶, Certificados digitais;

¹⁴ Conectado a internet.

¹⁵ Registro de eventos em um sistema de computadores.

¹⁶ Secure Socket Layer são o método padrão usado na Internet para proteger as comunicações entre os usuários da web e os sites.

6 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DE SISTEMA

O sistema foi desenvolvido em dois módulos, sendo o primeiro deles denominado “Módulo agenda”, onde os clientes e também os não-clientes podem agendar, consultar e excluir seus atendimentos pessoais na agência bancária. O segundo módulo, denominado “Módulo atendimento” é de uso exclusivo dos funcionários do banco, e possibilita que estes prestem atendimento aos clientes, consultem e alterem seus dados cadastrais e também é capaz de realizar buscas as bases de dados com objetivo de identificar as propensões de consumo dos clientes. Neste módulo também é possível consultar alguns relatórios com informações tais como quantidade de atendimentos prestados ou de produtos vendidos.

6.1 Módulo agenda

Este módulo consiste basicamente em um conjunto de páginas web, com a seguinte estrutura:

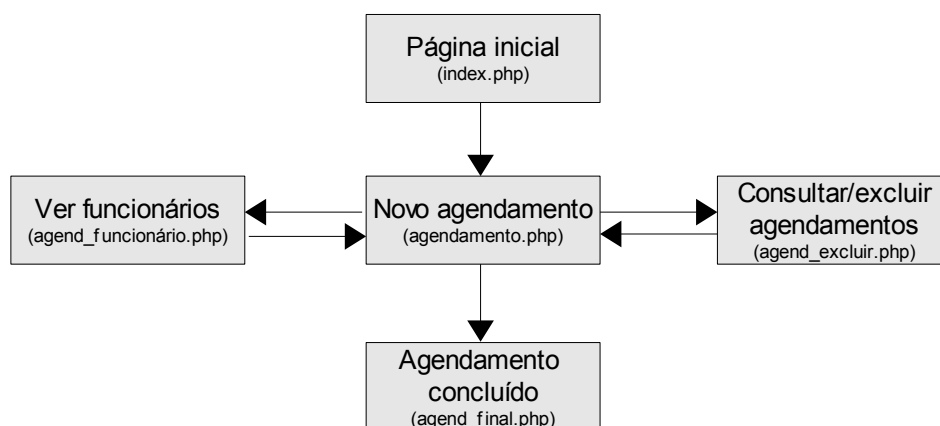


Figura 12: Estrutura do módulo agenda

Na página inicial, o usuário deve informar somente o seu número de CPF para ter acesso ao sistema. Caso seja a primeira vez que esteja utilizando o sistema, será solicitado também ao usuário que informe o seu nome completo, para assim cadastrá-lo no banco de dados. O sistema faz a verificação do número de CPF informado pelo cliente e só permite o cadastramento se o número for válido de acordo com as normas da receita federal. Tanto clientes como os não-clientes do banco podem agendar atendimentos. Na Figura 13 vemos a tela inicial do módulo agenda.

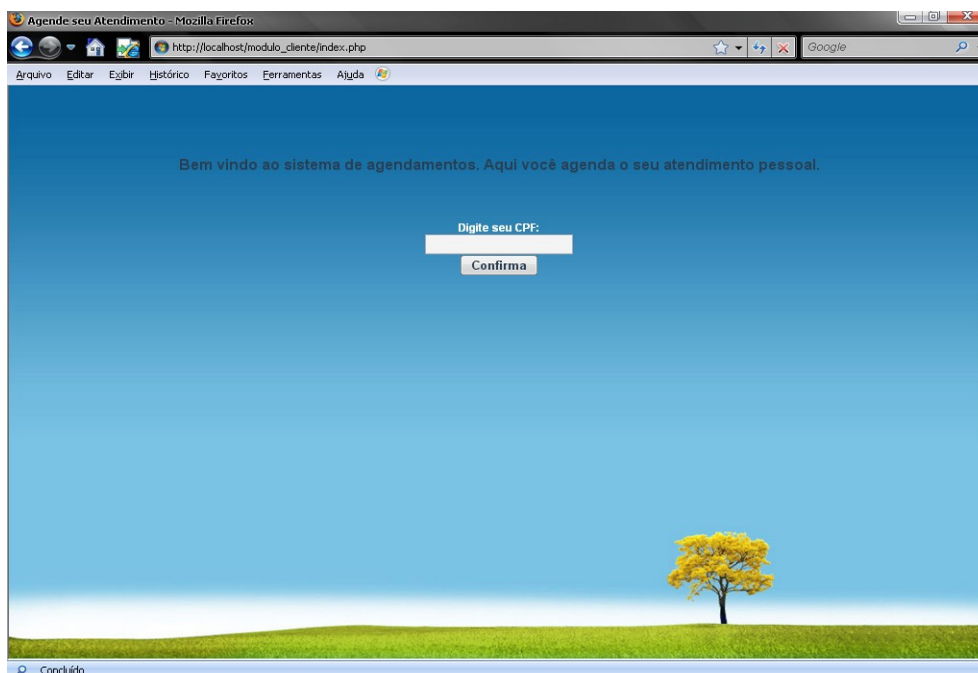


Figura 13: Tela inicial do módulo agenda

Após fazer o *login*¹⁷ no sistema, o usuário será direcionado à página de novo agendamento (ver Figura 15). Esta página, assim como as demais deste módulo possuem todas o mesmo cabeçalho (ver Figura 14), onde existem três abas: “novo agendamento”, “ver funcionários”, e “meus agendamentos”. Cada uma destas abas é na verdade um *link*¹⁸ que leva a outra página do sistema. Também no cabeçalho de todas as páginas existe o *link* “sair”, que deve ser usado para encerrar a sessão do usuário no sistema. O nome do usuário que está logado no sistema também aparece no cabeçalho de todas as páginas, logo acima das abas.

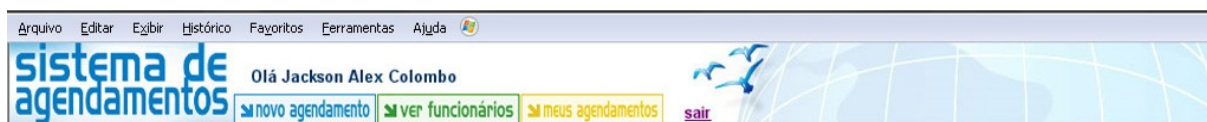


Figura 14: Cabeçalho das páginas do módulo agenda

¹⁷ Identificação que o usuário utiliza para fazer acesso a uma determinada área restrita.

¹⁸ Elo; ligação que leva à outra página ou parte da própria página de Internet.

6.1.1 Novo agendamento

Para iniciar um agendamento, deve-se acessar a página de novos agendamentos (ver Figura 15), disponível através da aba “novo agendamento”. Uma vez estando-se nesta página, deve-se escolher o assunto que se deseja tratar na visita ao banco. Para tanto, existe um menu com as seguintes opções:

- a) conta corrente – abertura/encerramento
- b) poupança – abertura/encerramento
- c) empréstimos
- d) financiamentos
- e) cartão de crédito
- f) seguro auto
- g) seguro de vida
- h) seguro residencial
- i) previdência
- j) consórcios
- k) capitalização
- l) investimentos
- m) ações
- n) renegociação de dívidas
- o) pagamento de benefícios
- p) negócios rurais
- q) câmbio
- r) tarifas
- s) cadastro
- t) senhas
- u) débito em conta
- v) CCF (cheques sem fundo)
- w) IR (imposto de renda)
- x) pasep
- y) CPF
- z) Outros

Figura 15: Tela de novo agendamento

Depois de escolhido o assunto, outro menu disponibiliza os nomes dos funcionários que trabalham na agência bancária e que prestam atendimento para o assunto selecionado. Esta escolha de atendente é importante para o cliente uma vez que este pode já ter tratado algum assunto com o funcionário, ou simplesmente tem mais simpatia por algum deles. Caso o cliente não conheça nenhum dos funcionários, pode vê-los através do *link* “Ver funcionários”, ao lado do próprio menu, ou também através da aba “ver funcionários”, localizada no cabeçalho. Na página de consulta aos funcionários, pode-se ver o nome, uma foto e uma breve descrição de todos os funcionários que estão disponíveis para prestar atendimento na agência (ver Figura 16). Para voltar a fazer o novo agendamento, basta clicar na aba “novo agendamento” no cabeçalho.

A data do atendimento pode ser inserida manualmente no respectivo campo, obedecendo o padrão dd/mm/aaaa, ou através do ícone de um calendário que aparece logo ao lado do campo. Ao clicar no ícone, abre-se uma pequena janela com um calendário completo, onde ao clicar-se sobre o dia desejado, o mesmo é selecionado e inserido automaticamente no campo “Data”.

O campo “Horário”, deve ser informado manualmente digitando-se sempre no padrão hh:mm. O horário escolhido também deve obedecer o expediente de atendimento bancário, entre 11:00 e 16:00 horas.

O campo de texto “Observações” é de preenchimento opcional. Nele o cliente pode informar qualquer dado que julgar relevante para o seu atendimento, como por exemplo um valor de empréstimo que deseja tomar, características de um veículo do qual deseja fazer um seguro, entre outros aspectos.



Figura 16: Tela de consulta de funcionários

6.1.2 Finalização do agendamento

Após informar os dados do atendimento pretendido, o usuário deve clicar no botão “Confirmar”, que fica logo abaixo do campo “Observações”. Os dados então são gravados no banco de dados, e o usuário é redirecionado a uma nova página, que informa que o agendamento foi concluído com sucesso e mostra em forma de tabela todos as opções escolhidas para o agendamento (Assunto, Funcionário, Data, Horário e Observações). O usuário pode então sair do sistema através do *link* “sair”, situado no cabeçalho da página.



Figura 17: Tela de confirmação de agendamento

6.1.3 Consulta e exclusão de agendamentos

Para consultar os agendamentos pendentes de atendimento que o usuário possui, basta que este clique na aba “meus agendamentos”, disponível no cabeçalho de todas as páginas do módulo agenda. Abre-se então a página de consultas, que mostra em forma de tabela os agendamentos efetuados e seus respectivos detalhes: Assunto, Funcionário, Data, Horário e Observações. Ao lado de cada agendamento existe um botão “excluir”, onde o usuário pode excluir o respectivo agendamento se assim desejar (ver Figura 18).

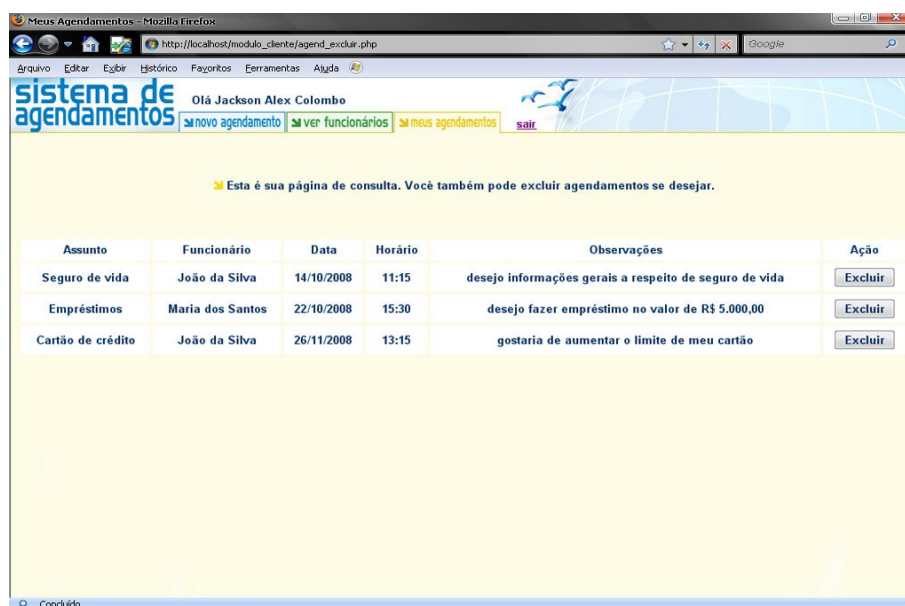
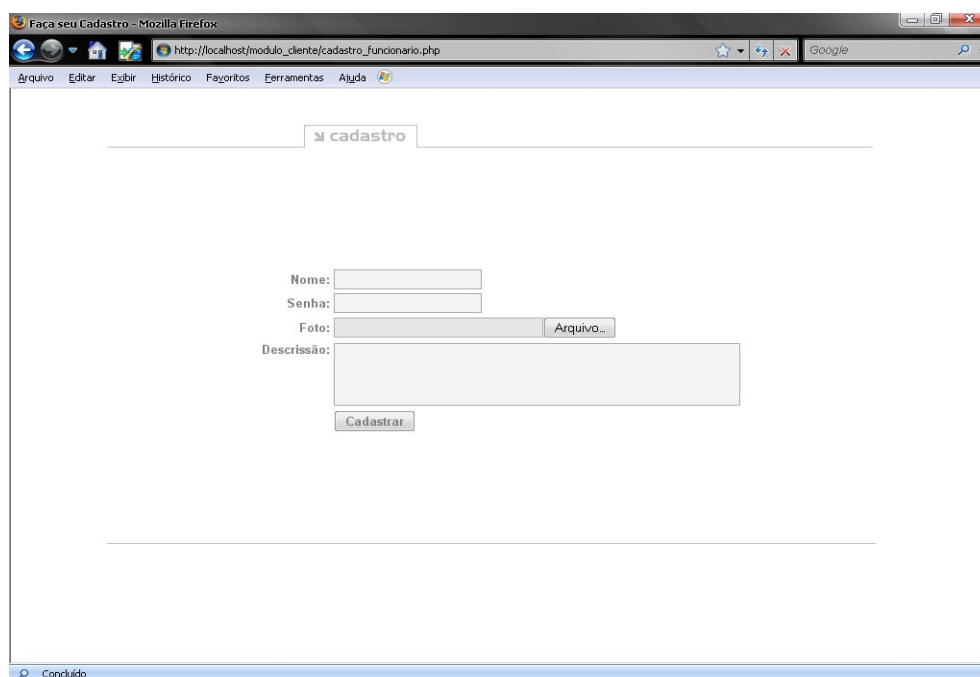


Figura 18: Tela de consultas e exclusões de agendamentos

6.2 Módulo atendimento

O módulo atendimento é de uso exclusivo dos funcionários do banco. Para ter acesso a este módulo, o funcionário deve fazer seu cadastro no sistema através do *link* “Ainda não sou cadastrado”, disponível na pagina de *login* deste módulo (ver Figura 20). No formulário de cadastro (ver Figura 19), o funcionário deve informar seu nome e uma senha que deseja utilizar para ter acesso ao sistema. O funcionário deve ainda carregar uma foto sua (tamanho máximo de 500 kb) e fazer uma breve auto-descrição para que os clientes possam conhecê-lo melhor no momento de fazer um novo agendamento, uma vez que estes dados estarão disponíveis para consulta pelos usuários quando da realização de um novo agendamento no módulo agenda.



A imagem mostra uma janela do navegador Mozilla Firefox com o título "Faça seu Cadastro - Mozilla Firefox". A barra de endereços exibe "http://localhost/modulo_cliente/cadastro_funcionario.php". O menu de opções inclui "Arquivo", "Editar", "Exibir", "Histórico", "Favoritos", "Ferramentas" e "Ajuda".

O formulário de cadastro possui os seguintes elementos:

- Um cabeçalho com o texto "cadastro" e uma seta para a esquerda.
- Campos de entrada para "Nome:" e "Senha:".
- Um campo para "Foto:" com um botão "Arquivo..." ao lado.
- Um campo de texto grande para "Descrição:".
- Um botão "Cadastrar" na base do formulário.

A barra de status na base da janela indica "Concluído".

Figura 19: Tela de cadastro de funcionários

Uma vez tendo se cadastrado, o funcionário passa a constar na relação de funcionários disponíveis para prestar atendimentos no módulo agenda, e também já está apto a acessar o módulo atendimento, informando seu nome de usuário e senha na página de *login*.

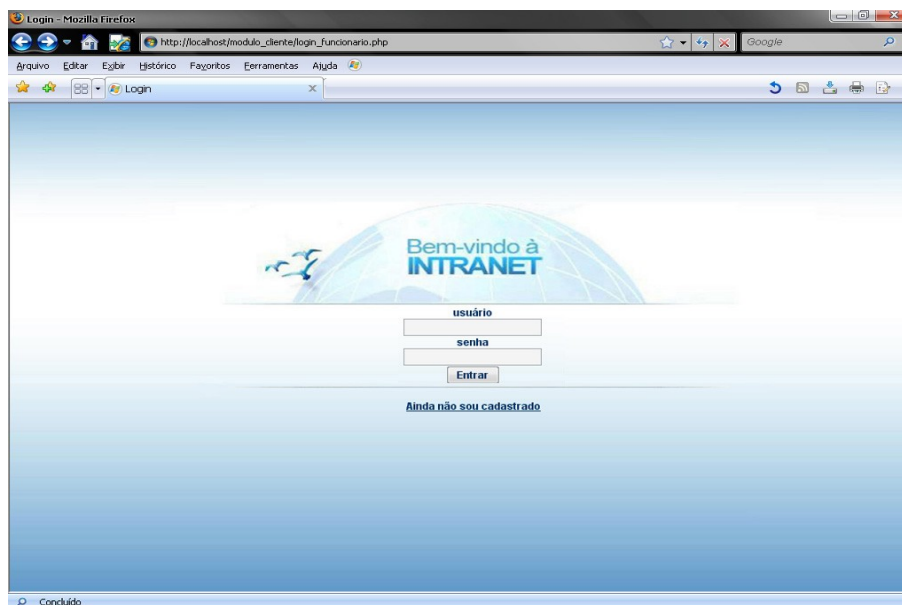


Figura 20: Tela de *login* dos funcionários no módulo atendimento

6.2.1 Agenda de atendimentos

Após fazer o *login* no sistema, o funcionário é direcionado a sua agenda de atendimentos (ver Figura 21), onde é mostrado por ordem crescente de data (do dia atual em diante) e horário, todos os agendamentos efetuados pelos clientes (no módulo agenda) em que ele foi selecionado para fazer o atendimento. Esta agenda mostra o nome e CPF do cliente, bem como a data, horário, assunto e observações do atendimento a ser prestado. O nome do cliente serve como *link* onde o funcionário deve clicar para iniciar o atendimento respectivo àquele agendamento.

CPF	Nome	Data	Horário	Assunto	Observações
48932156880	Henrique Pedroso da Silveira	09/09/2008	11:00	Financiamentos	desejo fazer um financiamento para compra de veículo no valor de R\$ 35.500,00
12345678910	Maria do Carmo	09/09/2008	11:30	Cartao de credito	gostaria de aumentar o limite de meu cartao de credito visa
723191000	Jackson Alex Colombo	09/09/2008	12:00	Emprestimo pessoal	desejo liquidar um emprestimo em minha conta corrente
238836002	Andreia Cardoso dos Santos	09/09/2008	12:30	Conta corrente	abertura de conta corrente para recebimento de salarios
77024965520	Alexandre Debastiani	09/09/2008	13:00	Seguro de vida	gostaria de informacoes a respeito de seguro de vida
97822465850	Mariana Vasconcelos	09/09/2008	13:30	Emprestimo pessoal	quero fazer um emprestimo no valor de R\$ 5.000,00
64581120446	Gilberto Soares	09/09/2008	14:00	Poupanca	desejo abrir uma conta de poupanca
3681674405	Silvia Brum	09/09/2008	14:45	Consortorios	desejo informacoes diversas sobre consorcio imobiliario
36489624921	Paulo Vargas	09/09/2008	15:00	Conta corrente	desejo encerrar minha conta corrente
4452199723	Katia Maria	09/09/2008	15:30	Renegociacao de dividas	desejo informacoes a respeito de meus debitos com o banco
84532896407	Luciana Prado	09/09/2008	16:00	Capitalizacao	preciso resgatar meu plano de capitalizacao

Figura 21: Agenda de atendimentos dos funcionários

6.2.2 Atendimento ao cliente com agendamento

Para prestar atendimento a um cliente no sistema, não é obrigatório que este tenha previamente efetuado um agendamento pela internet. O atendimento sem agendamento será visto mais adiante, no subtítulo “6.2.5 Atendimento ao cliente sem agendamento”

Nos casos em que existe agendamento, o atendimento se inicia, uma vez estando o cliente presente, quando o funcionário clica no nome deste na sua agenda de atendimentos (ver subtítulo 5.2.1 Agenda de atendimentos). Ao clicar no nome do cliente, abre-se a tela de atendimento (ver Figura 22). Esta tela está dividida em quatro blocos principais: na parte superior da tela existe um bloco que mostra o nome do cliente que está sendo atendido. Na parte inferior da tela, outro bloco mostra o assunto referente ao atendimento que está em andamento, bem como as observações que o cliente inseriu no momento em que fez o agendamento através do módulo agenda. No centro, a direita na tela, existe o bloco com os botões de acesso às outras opções para prestar o atendimento ao cliente. Cada um dos botões permite consultar e/ou alterar dados do cliente que está sendo atendido. As opções disponíveis são: dados pessoais, dados profissionais, propensões de consumo, bens/patrimônio, relacionamentos, operações no banco, consultar atendimentos e observações. Neste bloco também se encontra o botão “encerrar atendimento”, que quando clicado direciona o funcionário novamente para a sua agenda de atendimentos.

O quarto bloco, que fica no centro da tela, é onde os dados do cliente serão exibidos e possivelmente alterados. Este é o único bloco que se modifica durante o atendimento ao cliente (cada vez que se acessa uma das opções disponíveis no menu de botões a direita), sendo que os demais blocos permanecem inalterados durante todo o atendimento ao cliente.

6.2.2.1 Dados pessoais

Os dados pessoais do cliente são os primeiros a serem exibidos quando o funcionário inicia o atendimento (ver Figura 22). Os dados que constam no bloco de dados pessoais são os seguintes:

- a) nome;
- b) sexo;
- c) data de nascimento;
- d) estado civil;
- e) escolaridade;
- f) formação;
- g) nome do pai;
- h) nome da mãe;
- i) endereço;
- j) telefones.

Todos os dados exibidos podem ser alterados pelo funcionário. Os campos “sexo”, “estado civil” e “formação” devem ser selecionados através dos respectivos menus, sendo que os demais dados são exibidos em caixas de texto que podem ser editadas.

The screenshot shows a web browser window titled "Atendimento ao cliente - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL "http://localhost/modulo_cliente/atendimento.php?agend_id=154". The page content is divided into two main sections. The top section, titled "Henrique Pedroso da Silveira", contains a form for "Dados pessoais". The form fields are: Nome (Henrique Pedroso da Silveira), Sexo (radio buttons for Masculino and Feminino, with Masculino selected), Data de nascimento (01/08/1958), Estado civil (dropdown menu showing Casado(a)), Escolaridade (dropdown menu showing Superior(a)), Formação (Sistemas de informação), Nome do pai (José Carlos da Silveira), Nome da mãe (Maria do Carmo Pedroso), Endereço (Travessa Delta, 115), and Telefones (93548861). A "Confirma" button is at the bottom right of the form. To the right of the form is a vertical sidebar with buttons for "dados pessoais" (highlighted), "dados profissionais", "propensões de consumo", "bens/patrimônio", "relacionamentos", "operações no banco", "consultar atendimentos", "observações", and "encerrar atendimento". The bottom section of the page is titled "Atendimento em andamento" and "Financiamentos", with a note: "gostaria de fazer um financiamento para compra de veículo, no valor aproximado de R\$ 30.000,00". The status bar at the bottom shows "Concluído".

Figura 22: Tela de atendimento ao cliente (dados pessoais)

6.2.2.2 Dados profissionais

Os dados profissionais do cliente, assim como todos os outros dados do cadastro são de vital importância dentro do contexto bancário. Para este sistema, todos os dados cadastrais informados servem como base para buscas e identificação de propensões de consumo dos clientes. Os dados profissionais por exemplo, podem servir de parâmetro para refinar a busca de clientes propensos a consumir algum produto específico, que tem mais aceitação junto ao público de mais alta renda.

No bloco de dados profissionais existem quatro campos (ver Figura 23): “Empresa”, onde deve ser inserido o nome da empresa onde o cliente trabalha; “Cargo”, que indica o cargo em que o cliente atua dentro daquela empresa; “Salário”, que deve ser preenchido com o valor líquido recebido pelo cliente no último mês, e “Data de início”, onde deve constar o dia, mês e ano em que o cliente foi admitido naquela empresa. Todos estes campos são editáveis, bastando para isso apenas que se clique no campo desejado, e após confirmar através do botão que está logo abaixo.

Atendimento ao cliente - Mozilla Firefox

http://localhost/modulo_cliente/atend_profissionais.php?agend_id=154

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

Henrique Pedroso da Silveira

Dados profissionais

Empresa: Petrobras

Cargo: Gerente

Salário: 2.000,00

Data de início: 26/12/1998

Confirmar

dados pessoais

dados profissionais

propensões de consumo

bens/patrimônio

relacionamentos

operações no banco

consultar atendimentos

observações

encerrar atendimento

Atendimento em andamento

Financiamentos

desejo fazer um financiamento para compra de veículo no valor de R\$ 35.500,00

Concluído

Figura 23: Tela de dados profissionais do cliente

6.2.2.3 Propensões de consumo

Este bloco tem por objetivo indicar ao funcionário quais os produtos do banco o cliente que está sendo atendido naquele momento tem mais propensão a adquirir (ver Figura 24). Para tanto, o sistema utiliza como base todos os atendimentos que o cliente já recebeu na agência bancária, e que não resultaram em nenhuma venda.

Atendimento ao cliente - Mozilla Firefox

http://localhost/modulo_cliente/atend_propensoes1.php?nome=Henrique Pedroso da Silveira

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

Henrique Pedroso da Silveira

Propensões de consumo

Seguro de vida
Capitalização
Cartão de crédito
Previdência
Financiamentos

dados pessoais

dados profissionais

propensões de consumo

bens/patrimônio

relacionamentos

operações no banco

consultar atendimentos

observações

encerrar atendimento

Atendimento em andamento

Financiamentos

gostaria de fazer um financiamento para compra de veículo, no valor aproximado de R\$ 30.000,00

Concluído

Figura 24: Tela de propensões de consumo do cliente

6.2.2.4 Bens/patrimônio

A relação de bens que o cliente possui também é importante para o sistema. Um cliente que possui um automóvel por exemplo, passa a ser público alvo para oferta de seguro de automóvel, se já não possuir este produto. O mesmo acontece com seguro residencial para aqueles que possuem uma casa cadastrada em seu nome.

No bloco de bens/patrimônio (ver Figura 25), tem-se primeiramente um pequeno formulário para o cadastramento de novos bens. Nesse formulário deve-se inicialmente escolher o tipo de bem a ser cadastrado. Para tanto, existe um menu onde constam os tipos de bem passíveis de cadastramento. Após escolhido o tipo do bem, deve-se informar o valor do mesmo. O último campo deste formulário,

chamado “Informações”, é um pequeno campo de texto onde pode ser inserido qualquer informação relevante a respeito do bem que está sendo cadastrado. Por exemplo, no cadastramento de um veículo, pode-se informar neste campo a marca e modelo deste. Para o cadastramento de uma casa ou apartamento, pode-se informar o endereço ou simplesmente a cidade de localização. Após informados todos os dados, deve-se clicar no botão “Cadastrar” que fica logo abaixo do formulário.

Abaixo do formulário de cadastramento de bens, encontra-se uma lista com todos os bens que o cliente tem cadastrados. A lista informa o tipo do bem, seu valor, informações, e também possui ao lado de cada item um botão que permite a exclusão do bem caso o cliente já não o possua mais.

Henrique Pedrosa da Silveira

Bens/Patrimônio

Tipo:

Valor:

Informações:

Tipo	Valor	Informações	Ação
Apartamento	100.000,00	Porto Alegre - RS	Excluir
Automovel	30.000,00	GM Corsa Sedan	Excluir
Terreno urbano	40.000,00	Igrejinha - RS	Excluir

Atendimento em andamento

Financiamentos

gostaria de fazer um financiamento para compra de veículo, no valor aproximado de R\$ 30.000,00

Figura 25: Tela de bens/patrimônio do cliente

6.2.2.5 Relacionamentos

Nesta seção existe um pequeno formulário para inserção de novos relacionamentos, e logo abaixo aparece a lista dos relacionamentos já cadastrados (ver Figura 26). Para inserir um novo relacionamento, deve-se primeiramente escolher em um menu o tipo do relacionamento, se é cônjuge, filho, irmão, etc. Depois, deve-se informar o nome da pessoa e a data de nascimento da mesma. Ao

clicar no botão “Cadastrar”, que fica abaixo do formulário, o relacionamento passa automaticamente para a lista de relacionamentos. A lista contém o tipo de relacionamento, o nome da pessoa e a data de nascimento desta. Ao lado de cada pessoa cadastrada nesta lista existe um botão “excluir”, para o caso em que o relacionamento deixar de existir.

O cadastramento dos relacionamentos do cliente é importante por dois fatores: Primeiramente, para que o funcionário do banco possa conhecer um pouco mais sobre o cliente, sabendo se este é casado, tem filhos, etc; e também para que o sistema possa usar estes dados na identificação de propensões de consumo de cada cliente. Por exemplo, um cliente que tenha filhos menores de dezoito anos pode ser um potencial comprador de um plano de previdência, da mesma forma que uma mãe que tenha crianças pequenas e seja divorciada pode ser uma potencial compradora de seguro de vida.

The screenshot shows a web browser window titled 'Atendimento ao cliente - Mozilla Firefox'. The address bar shows a local URL. The main content area is for a client named 'Henrique Pedroso da Silveira'. It features a 'Relacionamentos' section with a form to add a new relationship (Tipo: Namorado(a), Nome, Data de Nascimento) and a 'Cadastrar' button. Below the form is a table with columns: Tipo, Nome, Data de Nascimento, and Ação. The table contains one entry: Uniao estavel, Monica Silveira, 30/09/1960, with an 'Excluir' button. To the right is a sidebar with buttons for: dados pessoais, dados profissionais, propensões de consumo, bens/patrimônio, relacionamentos (highlighted), operações no banco, consultar atendimentos, observações, and encerrar atendimento. At the bottom, there are sections for 'Atendimento em andamento' and 'Financiamentos' (desejo fazer um financiamento para compra de veículo no valor de R\$ 35.500,00).

Tipo	Nome	Data de Nascimento	Ação
Uniao estavel	Monica Silveira	30/09/1960	Excluir

Figura 26: Tela de relacionamentos do cliente

6.2.2.6 Operações no banco

Neste bloco pode-se verificar quais produtos do banco o cliente já possui (ver Figura 27). Isto é muito importante na medida em que o funcionário pode fazer uma consulta prévia antes de oferecer qualquer produto ao cliente, evitando assim de

oferecer algo que o cliente já tenha. Por outro lado, este cadastro também auxilia o sistema para que quando se façam buscas com objetivo de identificar propensões de consumo, não sejam selecionados os clientes que já possuem o produto. Os relatórios de vendas de produtos também se baseiam neste cadastro.

O cadastramento dos produtos para o cliente é de responsabilidade do funcionário que efetuou a venda, sendo que seu nome fica armazenado no banco de dados como vendedor do produto.

Para cadastrar um produto para o cliente, deve-se primeiramente escolher o tipo de produto. Para isto existe um menu com todos os produtos que o banco oferece. Após escolher o produto desejado, deve-se incluir a data de contratação e o valor do produto que o cliente adquiriu. Por exemplo, na contratação de um consórcio, deve-se informar o valor do bem consorciado; na contratação de um empréstimo pessoal, deverá ser informado o valor total do empréstimo; para um seguro de automóvel, deve ser informado o valor total do prêmio.

Logo abaixo do formulário de cadastro de novos produtos, aparece a lista dos produtos e serviços que o cliente já possui no banco. Nessa lista, são exibidos o tipo e o valor do produto, a data de contratação, e o nome do funcionário que fez a venda. Ao lado de cada item desta lista, existe um botão “excluir”, para o caso do cliente deixar de possuir o produto ou serviço em questão.

Atendimento ao cliente - Mozilla Firefox

http://localhost/modulo_cliente/atend_operacoes.php?agend_id=154

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

Henrique Pedrosa da Silveira

Operações no banco

Tipo:

Valor:

Data:

Tipo	Valor	Data de contratação	Funcionário	Ação
Cartao de credito	1.000,00	16/08/2007	Vicente Pedrosa	Excluir

dados pessoais

dados profissionais

propensões de consumo

bens/patrimônio

relacionamentos

operações no banco

consultar atendimentos

observações

encerrar atendimento

Atendimento em andamento

Financiamentos

desejo fazer um financiamento para compra de veículo no valor de R\$ 35.500,00

Concluído

Figura 27: Tela de operações do cliente no banco

6.2.2.7 Consultar atendimentos

Nesta opção, pode-se consultar todos os atendimentos anteriores que o cliente já recebeu na agência, independentemente de ter efetuado agendamento ou não. Ao acessar-se esta seção, no bloco principal será mostrada uma lista com os todos os dados dos atendimentos prestados: data, horário, assunto, funcionário que prestou o atendimento, e observações (ver Figura 28).

Este histórico pode ser bastante útil no contexto bancário uma vez que será possível identificar por exemplo qual a frequência com que o cliente visita a agência, quais os produtos que ele tem mais interesse, e possivelmente, no caso de algum erro ou reclamação do cliente, pode-se identificar qual o funcionário responsável.

Através deste histórico, o sistema também pode identificar clientes que em algum momento solicitaram um atendimento relacionado a determinado produto, mas que de fato ainda não possuem o produto. Isto pode indicar uma propensão daquele cliente em vir a adquirir o produto em questão no futuro.

Atendimento ao cliente - Mozilla Firefox

http://localhost/modulo_cliente/attend_atendimentos1.php?nome=Henrique Pedrosa da Silveira

Henrique Pedrosa da Silveira

Outros atendimentos

Data	Horário	Assunto	Funcionário	Observações
05/06/2007	14:30	Conta corrente	Joao da Silva	Efetuada a abertura de conta corrente para o cliente, com cheque especial de R\$ 1000,00
15/09/2007	11:00	Capitalizacão	Joao da Silva	Efetuada venda de plano de capitalização para o cliente, no valor mensal de R\$ 50,00.
24/11/2007	13:00	Cartao de credito	Vicente Pedrosa	Vendido ao cliente cartao de credito Ouro, com limite de R\$ 1.500,00
26/02/2008	15:30	Previdencia	Maria dos Santos	Cliente solicitou informações diversas sobre o produto, mas nao adquiriu o mesmo por motivo de instabilidade financeira.
30/09/2008	11:00	Financiamentos	Jackson	efetuado um financiamento para compra de um veiculo, no valor de R\$ 35.500,00

Atendimento em andamento

Financiamentos

gostaria de fazer um financiamento para compra de veiculo, no valor aproximado de R\$ 30.000,00

Concluído

Figura 28: Tela de consulta a atendimentos anteriores do cliente

6.2.2.8 Observações

As observações são um aspecto bastante relevante do atendimento. Este bloco pode ter duas diferentes características. Quando o atendimento que está sendo prestado foi previamente agendado pelo cliente através do módulo agenda, na internet, é exibido nesta seção um bloco de texto editável, onde inicialmente consta o texto que o próprio cliente inseriu no campo de observações no momento em que este fez o agendamento (ver Figura 29). Esse texto, que num primeiro momento serviu para o funcionário saber mais informações a respeito do cliente ou do atendimento que ele desejava, deverá então ser editado ao final do atendimento e inseridas informações ou até mesmo impressões do funcionário a respeito do cliente e do atendimento que foi prestado. Por exemplo, pode-se informar um eventual motivo para o cliente não desejar determinado produto; fazer alguma anotação sobre aspectos pessoais e a personalidade do cliente, ou mesmo registrar alguma reclamação ou sugestão do cliente.

Figura 29: Tela de observações do cliente (com agendamento prévio)

Nos casos em que o atendimento não foi previamente agendado, será exibido nesta seção um pequeno formulário com informações sobre o atendimento que devem ser preenchidas pelo funcionário (ver Figura 30). Esta formulário contem os

campos “Data” e “Horário” do atendimento, “Assunto” do atendimento, que deve ser selecionado através do menu correspondente, e ainda o campo de texto “observações”, que tem o mesmo propósito da situação anterior. O funcionário que prestou o atendimento é guardado automaticamente no banco de dados.

O correto preenchimento deste formulário é importante para que todos os atendimentos, inclusive aqueles que não foram previamente agendados pelo cliente fiquem registrados no sistema.

Figura 30: Tela de observações do cliente (sem agendamento prévio)

6.2.2.9 Encerrar atendimento

Antes de encerrar o atendimento, o funcionário deve obrigatoriamente cadastrar na opção “operações no banco”, todo e qualquer produto que foi negociado com o cliente. Feito isso, devem ser editadas as observações (ver subtítulo 6.2.2.8 Observações), e então o funcionário já pode finalizar o atendimento no sistema. Para tanto, existe logo abaixo do bloco de observações (ver Figura 29), a pergunta: “Atendimento finalizado?”. Ao selecionar a opção “Sim” e confirmar, o sistema automaticamente exclui o agendamento em questão da agenda do funcionário. Ao clicar o botão “encerrar atendimento”, o processo é finalizado e o funcionário é novamente direcionado a sua agenda de atendimentos para que possa atender ao próximo cliente.

6.2.3 Relatórios

A seção de relatórios do sistema pode ser acessada através da aba correspondente (“relatórios”) que se encontra no cabeçalho da página, juntamente com as abas “busca” e “agenda” que são exibidas quando o funcionário faz o *login* no sistema.

Ao acessar esta seção, tem-se a opção de consultar três diferentes tipos de relatórios, cada um com duas opções de filtros (ver Figura 31):

- a) relatório de atendimentos prestados: Nesta opção é possível verificar todos os atendimentos que já foram prestados na agência, com a opção de filtrar por funcionário que prestou o atendimento ou pela data do atendimento. É exibido em uma lista com o nome dos clientes, o assunto e horário dos atendimentos, e dependendo do filtro utilizado, também é mostrado o nome do funcionário ou a data dos atendimentos.
- b) relatório de atendimentos pendentes: Nos mesmos moldes do relatório anterior, com os mesmos filtros, a diferença é que aqui são exibidos os atendimentos que estão agendados mas ainda não foram efetivados (atendimentos futuros).
- c) relatório de produtos vendidos: Neste relatório pode-se consultar todos os produtos que foram vendidos na agência, com filtro por funcionário que fez a venda ou por tipo de produto. A lista exibida mostra o nome do cliente que adquiriu o produto, o valor, a data de aquisição, e de acordo com o filtro selecionado é exibido o nome do funcionário ou o tipo do produto.

Os relatórios são uma ferramenta gerencial importante na medida em que possibilitam o acompanhamento individual de desempenho dos funcionários, permitindo verificar a quantidade de vendas e atendimentos prestados por cada um. Também pode-se utilizar estes relatórios para o planejamento de estratégias de atendimentos, uma vez que pode-se consultar quais e quantos clientes cada funcionário deverá atender em cada dia.

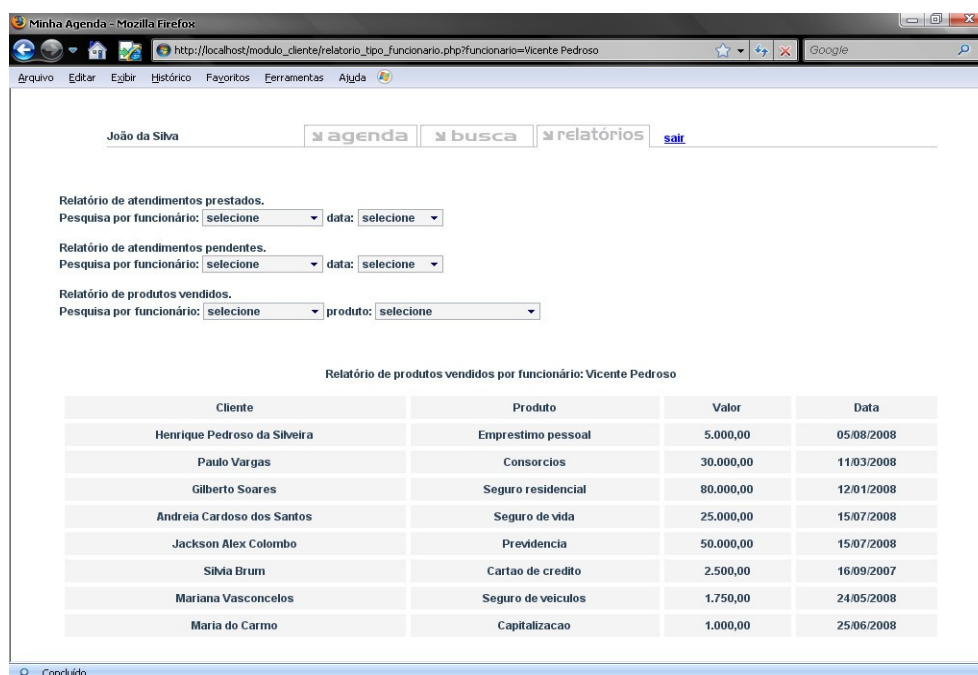


Figura 31: Tela de relatórios do sistema

6.2.4 Busca de clientes

A seção de buscas do sistema tem duas funcionalidades; primeiramente, permite encontrar e iniciar o atendimento a clientes que não fizeram agendamento prévio (ver subtítulo 6.2.5 Atendimento ao cliente sem agendamento). A segunda função é a busca de clientes que possam vir a consumir determinados produtos bancários. Para isso, pode-se fazer pesquisas de duas formas (ver Figura 32): busca por atendimentos realizados; e busca por critérios combinados.

A busca por atendimentos realizados é feita através de um menu onde constam todos os produtos oferecidos pelo banco. Ao escolher-se qualquer item deste menu, é exibida uma lista com nome, telefone e endereço dos clientes que já receberam atendimento no banco relacionado ao produto em questão e, que ainda não possuem o produto. O funcionário pode então acessar o cadastro do cliente clicando sobre o seu nome na lista, e então verificar o porque da não efetivação da venda do produto ao cliente quando do atendimento; verifica-se que muitas vezes o cliente deixa de adquirir um produto por algum problema temporário, como indisponibilidade financeira por exemplo. Através desta ferramenta, pode-se retomar estes clientes e, se for o caso, entrar em contato com ele novamente para oferecer o produto.

A busca por critérios combinados permite que o funcionário do banco efetue filtros definindo critérios a sua escolha que possam indicar propensão de consumo a determinado produto. Os critérios disponíveis para o filtro são os seguintes:

- a) sexo;
- b) idade;
- c) estado civil;
- d) rendimento;
- e) escolaridade;
- f) bens/patrimônio;
- g) relacionamentos;
- h) operações no banco.

Cada um dos critérios encontra-se em um menu com opções pré definidas para se fazer a escolha. Para efetuar uma busca pode-se optar por combinar quantos critérios se acharem necessários, não sendo obrigatório o uso de todos eles. Após selecionar os critérios desejados, deve-se clicar no botão “Buscar”. O sistema exibe então a lista com nome, telefone e endereço dos clientes que possuem os parâmetros selecionados. É possível acessar o cadastro do cliente clicando-se sobre o seu nome.

The screenshot shows a web browser window titled 'Minha Agenda - Mozilla Firefox'. The address bar shows a local URL. The page has a navigation bar with 'Joao da Silva', 'agenda', 'busca', 'relatórios', and 'sair'. Below this, there are search options: 'Buscar cliente por parte do nome:' with a text input and a 'Buscar' button; 'Busca por atendimentos realizados:' with a dropdown menu; and 'Busca por critérios combinados:' with multiple dropdown menus for 'Sexo', 'Idade', 'Estado civil', 'Escolaridade', 'Relacionamentos', 'Rendimento R\$', 'Bens:Patrimonio', and 'Operações no banco', followed by a 'Buscar' button. The search results are displayed as a table with the following data:

Nome	Telefone	Endereço
Maria do Carmo	3542-3080	Rua 20 de novembro, 55
Mariana Vasconcelos	98548214	Rua Oswaldo Cruz, 25, ap. 506
Alexandre Debastiani	92854862	Rua Garcia Tavares, 328
Katia Maria	3545-2684	Rua Vigario Jose Inacio, 1350

Figura 32: Tela de buscas do sistema

6.2.5 Atendimento ao cliente sem agendamento

O atendimento ao cliente sem o prévio agendamento através da internet (no módulo agenda) também é possível. Para tanto, o funcionário deve acessar a aba “busca” que se encontra no cabeçalho da página, juntamente com as abas “relatórios” e “agenda” que são exibidas quando se faz o *login* no sistema. Ao acessar esta aba, encontra-se a opção “Buscar cliente por parte do nome:” (ver Figura 32). Na caixa de texto correspondente a esta opção, deve-se então digitar o nome, ou parte do nome do cliente a que se deseja atender. O sistema então irá fazer a busca no banco de dados e exibir então o nome, telefone e endereço do cliente que foi pesquisado, sendo que o nome é também o *link* onde deve-se clicar para iniciar o atendimento. No caso de ter-se digitado apenas parte do nome, o sistema irá exibir uma lista com todos os clientes que possuem nome com a parte digitada.

Se o cliente ainda não possuir cadastro no banco, o funcionário pode cadastrá-lo através do *link* “Cliente não cadastrado”, que fica ao lado da caixa de busca.

Após clicar-se no nome do cliente, inicia-se um atendimento normal, nos mesmos moldes do atendimento iniciado através da agenda de atendimentos do funcionário (ver subtítulo 6.2.2 Atendimento ao cliente com agendamento).

7 CONCLUSÃO

Neste trabalho foi apresentado o desenvolvimento de um sistema que busca a melhoria do processo de atendimento aos clientes pessoas físicas de instituições financeiras, mais especificamente os bancos de varejo. Para tanto, os problemas identificados foram abordados sob dois pontos de vista: dos clientes e dos funcionários das instituições.

Inicialmente, procurou-se uma nova alternativa ao modelo de atendimento atualmente adotado pelos bancos. Verificou-se que a espera a que os clientes são submetidos dentro das agências bancárias é prejudicial não só ao cliente, mas também ao próprio banco que muitas vezes perde negócios por não estar preparado para prestar um serviço de qualidade. Sob este aspecto, a possibilidade do cliente agendar seu atendimento na agência bancária através da internet mostrou-se uma alternativa bastante viável e com boas perspectivas de sucesso.

O processo de atendimento ao cliente foi outro aspecto abordado. Através do desenvolvimento de um módulo de atendimento, os funcionários do banco tem acesso às informações necessárias para prestar um atendimento completo e eficaz ao cliente em uma única tela, tornando o processo mais ágil e eficiente.

A questão de comercialização de produtos também foi objeto de estudo. Com base na necessidade permanente de vendas por parte dos funcionários, desenvolveu-se uma ferramenta que, integrada aos demais módulos do sistema, é capaz de identificar clientes com maior possibilidade de consumir determinados produtos bancários.

Desta forma, através do uso do sistema proposto, será possível além de diminuir de forma considerável o tempo de espera dos clientes por atendimento dentro das agências bancárias, também otimizar o processo de atendimento, bem como incrementar o número de negócios do banco com o cliente.

REFERÊNCIAS

ALECRIM, Emerson. **Conhecendo o servidor Apache (HTTP Server Project)**.

Disponível em: <<http://www.infowester.com/servapach.php>> Acesso em: 17 set. 2008b.

ALECRIM, Emerson. **Linguagem JavaScript**. Disponível em:

<<http://www.infowester.com/lingjavascript.php>> Acesso em: 24 ago. 2008a.

APACHE.ORG. **Apache Software Foundation**. Disponível em:

<<http://www.apache.org/>>. Acesso em: 17 set. 2008.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Tempo de espera em filas de bancos**.

Disponível em:

<<http://www.bcb.gov.br/pre/portalCidadao/bcb/tempoFilas.asp?idpai=PORTALBCB>>.

Acesso em: 28 mai. 2008.

BARNES, James G. **Segredos da gestão pelo relacionamento com clientes:**

CRM. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São

Paulo: Atlas, 1996.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: Guia do usuário**. Rio

de Janeiro: Campus, 2000.

CAPTIVA. Disponível em: <<http://www.captiva.com.br/>>. Acesso em: 19 set. 2008.

CASSARRO, Antonio Carlos. **Sistemas de informações para tomada de**

decisões. São Paulo: Pioneira, 1999.

FEBRABAN – FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS

Disponível em: <http://www.febraban.org.br/cursos/seminario_aten_banc_2004.asp>.

Acesso em: 19 ago. 2008.

FREITAS, Henrique; BECKER, João Luiz; KLADIS, Consantin Metaxa; HOPPEN, Norberto. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

FURLAN, José Davi. **Modelagem de objetos através da UML**. São Paulo: Makron Books, 1998.

GARCIA, Flávio Gonçalves. **Trabalhando com templates Smarty**. Disponível em: <<http://www.phpbrasil.com/articles/article.php/id/629>>. Acesso em 27 mai. 2008.

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

HTML.NET. **O que é HTML?** Disponível em: <<http://pt-br.html.net/tutorials/html/lesson2.asp>>. Acesso em: 23 set. 2008

LEMAY, Laura. **Aprenda a criar páginas Web com HTML e XHTML**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2002.

MAIA, João Prado. **Tutorial PHP**. Disponível em: <<http://phpbrasil.com/articles/article.php/pagerRow/1/id/119>>. Acesso em: 13 mai. 2008.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

MYSQL. **Visão geral do sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL**. Disponível em: <<http://dev.mysql.com/doc/refman/4.1/pt/what-is.html>>. Acesso em: 13 mai. 2008.

MYSQLBASIL. Disponível em: <<http://www.mysqlbrasil.com.br/>>. Acesso em: 23 set. 2008.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2002.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Atlas, 1999.

PALLOTTA Leonardo. **Não conseguimos transformar dados em informação**. Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2006/06/29/nao-conseguimos-transformar-dados-em-informacao/>>. Acesso em: 21 set. 2008.

PHP.NET. **O que é PHP**. Disponível em: <http://www.php.net/manual/pt_BR/introduction.php>. Acesso em: 13 mai. 2008.

PLANETARIUM. Disponível em: <<http://www.planetarium.com.br/planetarium/noticias/2001/11/1006983118>>. Acesso em: 28 mai. 2008.

PLUSOFT. Disponível em: <<http://www.plusoft.com.br/wps/portal>>. Acesso em: 19 set. 2008.

PORTO, Guilherme. As informações necessárias para um bom atendimento. **Anuário Brasileiro de Call Center e CRM**. São Paulo, 2007/2008.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; Romhardt, Kai. **Gestão do conhecimento: Os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

RAPHEL, Murray; RAPHEL, Neil. **Conquistando a fidelidade: Como transformar clientes eventuais em verdadeiros defensores do seu negócio**. São Paulo: Futura, 1996.

REZENDE, Denis Aleides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresarial**. São Paulo: Atlas, 2001.

REZENDE, Paulo. **Documentação de projetos web: DER**. Disponível em: <http://imasters.uol.com.br/artigo/8568/bancodedados/documentacao_de_projetos_web_-_der/>. Acesso em: 21 out. 2008.

REZENDE, Willians. **Como fidelizar seu cliente**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

SALESFORCE. Disponível em: <<https://www.salesforce.com/br/>>. Acesso em: 19 set. 2008.

SCOTT, Kendall. **O processo unificado explicado**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SHIOZAWA, Ruy Sérgio Cacesse. **Qualidade no atendimento e tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 1993.

SILVA, Gleydson Mazioli da. **Apache**. Disponível em: <<http://focalinux.cipsga.org.br/guia/avancado/ch-s-apache.htm>>. Acesso em: 17 set. 2008.

SINDBANCÁRIOS. Disponível em: <http://www.sindbancarios.org.br/site2007/cms/php/site_monta_internas.php?id=581&tabela=site_noticias>. Acesso em: 28 mai. 2008.

SMARTY.NET. **Smarty**: a ferramenta para compilar templates para PHP. Disponível em: <http://www.smarty.net/manual/pt_BR/what.is.smarty.php>. Acesso em: 27 mai. 2008.

SOARES, Edileuza. **O que é CRM e como sua empresa pode extrair seus benefícios**. Disponível em: <http://wnews.uol.com.br/site/noticias/materia_especial.php?id_secao=17&id_conteudo=509>. Acesso em: 19 set. 2008.

SOARES, Gustavo. **Conteúdo dinâmico com Smarty**. Disponível em <<http://www.revistaphp.com.br/artigo.php?id=75>>. Acesso em: 27 mai. 2008.

SOUZA, Tiago Daniel de. **Guia prático de HTML**. Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/Artigo.aspx?id=1184>>. Acesso em: 02 jun. 2008.

STERNE, Jim. **Serviço ao cliente na internet**: Construindo relacionamentos, aumentando a fidelidade, e permanecendo competitivo. São Paulo: Makron Books, 2001.

THAU, David. **O livro de Javascript**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

TURBAN, Efrain; McLEAN, Ephraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da informação para gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

UNRUH, James A. **Bons clientes = ótimos negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

YOURDON, Edward. **Análise Estruturada Moderna**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

W3C. Disponível em: <<http://www.w3c.br/2008/release-22-01-2008.htm>>. Acesso em: 23 set. 2008.

WALKER, Denis. **O cliente em primeiro lugar**: o atendimento e a satisfação do cliente como uma arma poderosa de fidelidade e vendas. São Paulo: Makron Books, 1991.

WELLING, Luke; THOMSON, Laura. **PHP e MySQL**: desenvolvimento web. São Paulo: Campus, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Descrição funcional dos casos de uso

Caso de uso:	Fazer cadastro
Ator:	Não-correntista (sem cadastro)
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) não correntista acessa a página inicial do módulo agenda; 2) não-correntista informa seu número de CPF; 3) sistema faz validação do número de CPF e verifica no banco de dados se CPF já é cadastrado; 4) sistema solicita que não correntista faça cadastro; 5) não-correntista informa seu nome; 6) sistema grava nome e número do CPF do não correntista no banco de dados e abre página de agendamentos. Fluxo alternativo (CPF inválido): 3) se o número de CPF informado pelo cliente for inválido, sistema solicita número do CPF novamente.

Quadro 2: Descrição funcional do caso de uso “fazer cadastro”

Caso de uso:	Identificar-se pelo CPF
Ator:	Usuário
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) usuário acessa a página inicial do módulo agenda; 2) usuário informa seu número de CPF; 3) sistema consulta base de dados para verificar se usuário é cadastrado; 4) sistema permite acesso ao módulo agenda. Fluxo alternativo (CPF não cadastrado) 3) se número de CPF informado pelo usuário não constar no banco de dados, sistema solicita que usuário faça cadastro.

Quadro 3: Descrição funcional do caso de uso “identificar-se pelo CPF”

Caso de uso:	Consultar agendamentos
Ator:	Usuário
Pré condição:	Usuário deve ter se identificado no sistema através de seu número de CPF
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) sistema disponibiliza tela de novo agendamento; 2) usuário seleciona a opção de visualização de agendamentos efetuados; 3) sistema mostra tabela com todos os agendamentos já efetuados pelo usuário, contendo os seguintes dados: a) assunto; b) funcionário; c) data; d) horário; e) observações.

Quadro 4: Descrição funcional do caso de uso “consultar agendamentos”

Caso de uso:	Fazer novo agendamento
Ator:	Usuário
Pré condição:	Usuário deve ter se identificado no sistema através de seu número de CPF
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) sistema disponibiliza tela de novo agendamento 2) usuário informa os seguintes dados do atendimento pretendido: a) assunto; b) funcionário; c) data; d) horário; e) observações. 3) sistema valida data e horário pretendido pelo usuário; 4) sistema grava agendamento no banco de dados e mostra tela de confirmação ao cliente. Fluxo alternativo (data ou horário inválido): 5) se a data ou horário escolhido pelo usuário não for válido (dia não-útil, fora do horário de atendimento bancário, etc), sistema solicita ao usuário que informe nova data ou horário.

Quadro 5: Descrição funcional do caso de uso “fazer novo agendamento”

Caso de uso:	Excluir agendamentos
Ator:	Usuário
Pré condição:	Usuário deve ter se identificado no sistema através de seu número de CPF
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) sistema disponibiliza tela de novo agendamento; 2) usuário seleciona a opção de visualização de agendamentos efetuados; 3) sistema mostra tabela com todos os agendamentos já efetuados pelo usuário; 4) usuário clica no botão de exclusão de agendamento; 5) sistema deleta agendamento selecionado do banco de dados e volta ao "evento 3".

Quadro 6: Descrição funcional do caso de uso “excluir agendamentos”

Caso de uso:	Fazer log-in no sistema
Ator:	Funcionário
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) funcionário acessa página inicial do módulo atendimento; 2) funcionário informa nome de usuário e senha; 3) sistema valida senha e nome de usuário; 4) sistema permite acesso do funcionário ao módulo de atendimento. Fluxo alternativo (nome/senha de usuário inválido): 3)se nome e senha informados pelo funcionário não corresponderem a nenhum funcionário gravado no banco de dados, sistema pede que digite os dados novamente.

Quadro 7: Descrição funcional do caso de uso “fazer log-in no sistema”

Caso de uso:	Cadastrar-se no sistema
Ator:	Funcionário
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) funcionário acessa página inicial do módulo atendimento 2) funcionário seleciona opção "não cadastrado" 3) sistema disponibiliza página de cadastro solicitando as seguintes informações: a) nome; b) senha de acesso; c) foto do funcionário; d) breve descrição do funcionário. 4) funcionário preenche e confirma cadastro; 5) sistema grava cadastro no banco de dados e volta a página inicial do módulo de atendimento. Fluxo alternativo (dados incompletos): 3) se funcionário não informou algum campo do cadastro, sistema solicita que campo seja preenchido.

Quadro 8: Descrição funcional do caso de uso “cadastrar-se no sistema”

Caso de uso:	Consultar agenda
Ator:	Funcionário
Pré condição:	Funcionário deve ter efetuado log-in no sistema
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) sistema disponibiliza tela com agenda do funcionário, contendo os seguintes dados dos agendamentos: a) CPF do cliente; b) nome do cliente; c) data para o atendimento; d) horário do atendimento; e) assunto do atendimento; f) observações do atendimento.

Quadro 9: Descrição funcional do caso de uso “consultar agenda”

Caso de uso:	Buscar possíveis consumidores de produtos
Ator:	Funcionário
Pré condição:	Funcionário deve ter efetuado log-in no sistema
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) sistema disponibiliza tela com agenda do funcionário; 2) funcionário seleciona opção de busca de clientes; 3) sistema disponibiliza tela com opções de busca de clientes; 4) funcionário seleciona o tipo de busca que deseja efetuar; 5) sistema faz consulta ao banco de dados; 6) sistema disponibiliza dados ao funcionário.

Quadro 10: Descrição funcional do caso de uso “buscar possíveis consumidores de produtos”

Caso de uso:	Atender cliente
Ator:	Funcionário
Pré condição:	Funcionário deve ter efetuado log-in no sistema
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) sistema disponibiliza tela com agenda do funcionário 2) funcionário seleciona cliente que deseja atender 3) sistema disponibiliza tela de atendimento com quatro blocos: a) identificação do cliente; b) dados do cliente; c) atendimento em andamento; d) botões de acesso a outras opções do sistema. 4) inclui “consultar dados do cliente”; 5) inclui “alterar dados do cliente”; 6) funcionário finaliza o atendimento no sistema; 7) sistema volta ao “evento 1”.

Quadro 11: Descrição funcional do caso de uso “atender cliente”

Caso de uso:	Alterar dados de cliente
Ator:	Funcionário
Pré condição:	Funcionário deve ter efetuado log-in no sistema
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) sistema disponibiliza tela com agenda do funcionário; 2) funcionário seleciona cliente que deseja alterar dados; 3) sistema disponibiliza tela de atendimento; 4) funcionário seleciona tipo de dado a ser alterado entre as opções: a) dados pessoais; b) dados profissionais; c) bens/patrimônio; d) relacionamentos; e) operações no banco; f) observações. 5) funcionário altera dados desejados e confirma; 6) sistema grava novos dados no banco de dados ; 7) sistema volta ao “evento 3”.

Quadro 12: Descrição funcional do caso de uso “alterar dados de cliente”

Caso de uso:	Consultar dados dos clientes
Ator:	Funcionário
Pré condição:	Funcionário deve ter efetuado log-in no sistema
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) sistema disponibiliza tela com agenda do funcionário; 2) funcionário seleciona cliente que deseja consultar dados; 3) sistema disponibiliza tela de atendimento; 4) funcionário seleciona tipo de dado a ser consultado entre as opções: a) dados pessoais; b) dados profissionais; c) propensões de consumo; d) bens/patrimônio; e) relacionamentos; f) operações no banco; g) consultar atendimentos; f) observações. 5) funcionário consulta os dados desejados.

Quadro 13: Descrição funcional do caso de uso “consultar dados de cliente”

Caso de uso:	Consultar relatórios
Ator:	Funcionário
Pré condição:	Funcionário deve ter efetuado log-in no sistema
Fluxo de eventos:	Fluxo normal: 1) sistema disponibiliza tela com agenda do funcionário; 2) funcionário seleciona opção de consulta de relatórios; 3) funcionário seleciona o tipo de relatório e o filtro a ser utilizado; 4) sistema faz consulta ao banco de dados; 5) sistema disponibiliza dados ao funcionário.

Quadro 14: Descrição funcional do caso de uso “consultar relatórios”