

**FACULDADES INTEGRADAS DE TAQUARA
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**CADCRIANÇA – UMA APLICAÇÃO WEB DA CADERNETA
DE SAÚDE DA CRIANÇA**

NICE BRITO MACHADO PEREIRA

Taquara

2009

NICE BRITO MACHADO PEREIRA

**CADCRIANÇA – UMA APLICAÇÃO WEB DA CADERNETA DE SAÚDE DA
CRIANÇA**

Monografia apresentada ao Curso de
Sistemas de Informação das Faculdades
Integradas de Taquara, sob orientação da
Prof^ª. Flávia Pereira de Carvalho, Mestre
em Engenharia Elétrica pela Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do
Sul - PUCRS.

Taquara

2009

Dedico este trabalho primeiramente a meu marido e filho, que sempre me apoiaram e me compreenderam, a minha família, que sempre me incentivou, de uma maneira ou de outra, e me ensinou a nunca desistir nos momentos difíceis, e a todos que de alguma forma me acompanharam durante o seu desenvolvimento. Amigos, professores e colegas pela amizade, paciência, companheirismo, amor e pelo carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de poder cursar o ensino superior e chegar até o final. Agradeço a minha querida família, marido Paulo Junior, além do pai Antonio Ibanez, mãe Ana, irmãos Eder e Leno, que sempre estiveram ao meu lado nos momentos de alegria e de aflição, neste longo caminho da graduação. Além de um agradecimento especial ao meu filho Willian, para quem muitas vezes não pude dar total atenção em função de tarefas da faculdade.

Agradeço aos maravilhosos colegas que tornaram os momentos de minha vida universitária especiais e inesquecíveis.

Agradeço, também, aos professores pelo aprendizado e pelo carinho, pela relação de amizade que estabeleci com muitos destes e pelo apoio nas horas difíceis, em que compreensão nunca faltou.

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma ferramenta *web* da Caderneta de Saúde da Criança. Tal ferramenta tem como objetivo padronizar a inclusão das informações da caderneta por parte de todos os envolvidos (atendentes de hospital, atendentes de postos de saúde, médicos, pais), tornar os dados incluídos melhor recuperáveis e melhorar o modelo atual, facilitando no caso de perda da mesma. A idéia é criar um sistema *web* com interface simples e objetiva, facilitando o acesso dos usuários, uma vez que teremos usuários de vários níveis de conhecimento acessando o sistema.

Palavras-chave: *Web*. Caderneta.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo geral	10
2.2 Objetivos específicos.....	10
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
3.1 Saúde.....	11
3.1.1 A importância da saúde.....	12
3.1.2 A Tecnologia e a Saúde	13
3.1.3 A Caderneta de Saúde da Criança.....	14
3.2 Gestão da informação.....	15
4 CADCRANÇA – PORTAL DA CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA.....	16
4.1 Resumo Geral da Ferramenta.....	16
4.2 Tecnologias utilizadas para o desenvolvimento	17
4.2.1 HTML.....	17
4.2.2 PHP	17
4.2.3 Javascript	18
4.2.4 CSS	19
4.2.5 Oracle 10g Express Edition	19
4.3 Resumo das entrevistas realizadas com pessoas envolvidas no projeto.....	20
4.3.1 Resumo Entrevista com pais	21
4.3.2 Resumo Entrevista com médicos	22
4.3.3 Resumo Entrevista com atendentes de postos de saúde	23
4.3.4 Resumo Entrevista com atendentes de hospital	23
4.3.5 Resumo Entrevista com prefeito municipal	24
4.4 Análise da Ferramenta.....	24
4.4.1 Diagrama Entidade Relacionamento – ER	25
4.4.2 Banco de Dados	25
4.4.3 Casos de Uso do Sistema	26
4.5 Desenvolvimento	31
5 CONCLUSÃO	45
5.1 Trabalhos Futuros	45
REFERÊNCIAS.....	47

ANEXOS	49
ANEXO I - Entrevistas com pais	50
ANEXO II - Entrevistas com médicos	54
ANEXO III - Entrevistas com atendentes de postos de saúde	56
ANEXO IV - Entrevistas com atendentes de hospital/clínica	59
ANEXO V - Entrevista com prefeito municipal de São Francisco de Paula.....	61

1 INTRODUÇÃO

Hoje, como pode-se observar em inúmeros exemplos, a intenção é passar o máximo de informações para formato eletrônico, a fim de facilitar o acesso e recuperação dessas informações posteriormente, otimizando os processos. Segundo Jung (2004), a otimização busca a condição ótima, tendo por finalidade alcançar uma solução que forneça o máximo benefício.

A Caderneta de Saúde da Criança é disponibilizada pelo Ministério da Saúde do Governo Federal, em todo o Brasil, aos pais, quando do nascimento de uma criança. Trata-se de uma Caderneta com várias informações a serem inseridas sobre a criança desde o nascimento até 10 anos de idade. Essas informações podem ser anotadas na Caderneta pelos pais da criança, pelo pediatra ou pelo atendente dos serviços de saúde (posto de saúde, hospital ou clínica). Os pais normalmente anotam informações sobre o desenvolvimento da criança, dados pessoais juntamente com o local de nascimento, número de declaração de nascido vivo, número do Registro Civil de Nascimento e do Cartão do SUS (Sistema Único de Saúde). Além destas, são feitas anotações do acompanhamento do crescimento (idade, peso, estatura, etc.) da criança (anotados pelos pais ou pelo pediatra) e das vacinas (anotadas pelos atendentes dos postos de saúde).

Hoje, quando há necessidade de procurar um serviço de saúde para seu filho, os pais precisam levar essa Caderneta, desde fazer uma vacina até obter atendimento médico. Quando é feita a vacina, o agente do posto de saúde faz a anotação na Caderneta e em uma ficha que fica no posto de saúde. Quando é feito atendimento médico, também são anotados (se necessário) os dados mencionados anteriormente na Caderneta e em uma ficha que fica no local de atendimento.

Um dos primeiros problemas que podem ser verificados nesse sistema é a possibilidade de ocorrer perda da Caderneta pelos pais, o que ocasionaria uma perda de uma série de informações já inseridas. A recuperação desses dados pode ser muito complicada ou mesmo inviável, uma vez que a criança pode ter sido atendida em cidades diferentes, em diferentes postos e por funcionários distintos. É aqui que se encontra o motivo mais expressivo para a informatização desse documento, ou seja, deixar essas informações mais seguras e com muito maior facilidade de busca, otimizando, assim, o processo.

Outro benefício é a padronização dos procedimentos de inclusão das informações. Com o sistema atual, procedimentos idênticos podem ser anotados de forma diferente pelos diferentes funcionários e postos de saúde. Com um sistema baseado em software é possível a padronização na descrição dos vários dados possíveis de serem informados na Caderneta.

“O acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento, bem como a avaliação constante do estado vacinal são ações prioritárias para garantir a saúde integral da criança e a redução da morbimortalidade na infância” (PORTAL DA SAÚDE, 2008, p.1).

Diante do fato citado, pode-se ver a importância das informações constantes na Caderneta de Saúde da Criança e sabe-se que, por convenção, informações importantes devem ficar disponíveis e em local de fácil acesso. Qual maneira mais segura para armazenar essas informações e tornar o acesso fácil? Informatizar.

Existem várias maneiras de informatizar, mas a mais adequada para o caso é usar um software via *web*, pois esse tem menor custo e pode ser acessado de qualquer local onde haja conexão com a internet.

O CADCRIANÇA é a ferramenta apresentada através deste trabalho. Os dados são inseridos via *web* em uma mesma e centralizada base de dados, o que significa que ficarão disponíveis em qualquer lugar que for acessado o sistema; a segurança dos dados é muito maior dessa forma, com remota possibilidade de perda de dados; os dados são anotados uma única vez em cada atendimento; a recuperação de dados é instantânea; pode-se consultar e gerar relatórios com facilidade; as informações e dados podem ser acessados de qualquer lugar que tenha acesso à internet.

Na seção 2 será apresentado o referencial teórico, com uma breve apresentação dos conceitos envolvidos: saúde e a caderneta de saúde da criança e a sua relação com a tecnologia e a internet. Faz-se necessário conceituar também gestão da informação.

Em seguida, no terceiro capítulo, apresenta-se o resultado das pesquisas feitas e uma análise do cronograma de desenvolvimento do trabalho proposto.

A discussão teórica termina na seção 4, onde se comenta, passo-a-passo, como a ferramenta foi construída, as discussões que apareceram, quais as tecnologias utilizadas e as algumas telas principais da ferramenta.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Desenvolver uma ferramenta de *software* para informatização da Caderneta de Saúde da Criança, com o intuito de tornar os dados melhor recuperáveis e centralizados. Após desenvolvida a ferramenta, pretende-se colocá-la em funcionamento como Projeto Piloto no município de São Francisco de Paula, através de contato com o Prefeito Municipal da cidade.

2.2 Objetivos específicos

a) realizar pesquisas com as pessoas envolvidas na inclusão das informações, para apurar a opinião destes sobre o Projeto e sobre quais informações são indispensáveis para a Caderneta de Saúde da Criança via *web*.

b) realizar pesquisa com o Prefeito Municipal de São Francisco de Paula, para apurar a opinião dele sobre o Projeto e a possível implantação do mesmo no município, primeiramente como Projeto piloto, ou seja, continuar operando da maneira atual concomitantemente com o novo sistema. Conversar e solicitar documento sobre a implantação do Projeto e programar as atividades necessárias para que se possa fazê-lo;

c) desenvolver uma *interface* de fácil cadastro e consulta de dados, que possa ser usada por todos os envolvidos na inclusão de dados, os quais são: médicos, atendentes dos serviços de saúde (como postos de saúde, agentes comunitários), instituições de saúde (como hospitais, clínicas) e pais;

d) construir uma base de dados com todas as informações importantes que já constam na Caderneta em meio papel (analisando as pesquisas feitas) e acrescentando outros itens importantes, tais como:

- *links* (endereços na internet) para localização dos serviços de saúde, de informações do desenvolvimento da criança, entre outros;
- artigos interessantes sobre o assunto em questão.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão apresentados os conceitos que estão envolvidos na pesquisa. Primeiramente, conceitua-se saúde e seus pontos significantes ao trabalho e após, fixa-se no ponto central que é a Caderneta de Saúde da Criança. Em seguida, conceitua-se a gestão da informação.

3.1 Saúde

Saúde “significa estado normal e funcionamento correto de todos os órgãos” (BARSA, 1983, p. 180). No entanto esse conceito não é simples de ser interpretado, uma vez que cada pessoa tem características próprias. A saúde pode ser analisada em relação ao estado mental (da mente) e físico (do corpo) de cada pessoa. Assim, o que para uma pessoa é estado normal, para outra pode não ser, principalmente no que se refere ao estado mental de cada um.

Saúde está diretamente ligada à doença. Se uma pessoa está doente, ela está com sua saúde debilitada. A doença também pode ser de ordem mental ou física.

Outro conceito importante é o de saúde pública, que “[...] é a ciência e arte de promover, proteger e recuperar a saúde física e mental, através de medidas de alcance coletivo e de motivação da população” (BARSA, 1983, p. 183). No Brasil, quando trata-se de saúde pública, o SUS (Sistema Único de Saúde) é sempre citado. O SUS é destinado a todos os cidadãos e compõe desde exames até internações e cirurgias em Unidades de Saúde das esferas municipal, estadual e federal.

A importância do SUS se reflete na saúde em relação à distribuição de renda. Segundo Noronha e Andrade (2004, p. 4), “O estado de saúde pode afetar a distribuição de rendimentos e o nível de pobreza direta e indiretamente”. Por isso, serviços de saúde gratuitos são fundamentais e de obrigação do Governo, conforme este mesmo reconhece em Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde, elaborada

pelo Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde e Comissão Intergestora Tripartite, que pode ser acessada no site do Portal da Saúde.¹

Há indicadores e estatísticas muito significativas que podem ser encontrados neste mesmo portal do Governo. Através deles pode-se ver uma melhora dos serviços de saúde no Brasil. Um índice marcante, que tem relação com o Projeto, é a taxa de mortalidade infantil que, em 2002, era de 81.847 óbitos em menores de um ano, e, em 2004, caiu para 73.769 (PORTAL DA SAÚDE, 2008).

Embora haja muito a ser feito no que se refere à saúde no Brasil, com a informatização está se alcançando muitos passos importantes, como, por exemplo: esse portal do Governo que comporta muitas informações importantíssimas que estão acessíveis a todos; procedimentos médicos que cada vez são mais eficazes (como uso do laser em várias cirurgias); controle de medicamento através de sistema informatizado; entre outros.

3.1.1 A importância da saúde

A importância da saúde é algo que não tem como ser mensurado, pois ela influencia muitos outros fatores na vida das pessoas, tanto no que se refere ao sentimental (sentimentos), quanto ao material (bens ou renda). Como fator sentimental pode-se citar felicidade, amor e bem estar. Como fator material pode-se citar distribuição de rendimentos e nível de pobreza. Já, no que se refere às crianças e bebês, saúde está associada à qualidade de vida e vontade de brincar e estudar. Além disso, saúde é um direito de todo cidadão, o que reflete sua importância.

Os fatores de ordem sentimental das pessoas que são afetados pela saúde, normalmente, são os notados. Uma pessoa que não está saudável, dificilmente está alegre, com vontade de fazer alguma atividade. Isso se reflete no seu bem estar, então, o melhor é que o seu estado de saúde seja recuperado com a maior brevidade possível.

Os fatores de ordem material das pessoas que são afetados pela saúde, normalmente, são pouco notados. Como já foi citado, um exemplo desses fatores

¹ Disponível em: www.saude.gov.br. Maiores informações nas Referências deste trabalho.

é a distribuição de rendimentos. Segundo Noronha e Andrade (2004, p. 4) “Existem basicamente três mecanismos através dos quais a saúde afeta os rendimentos: produtividade do trabalhador, número de horas ofertadas de trabalho e a decisão de participar na força de trabalho”. Essa afirmação torna ainda mais forte a importância da saúde.

Os bebês quando estão saudáveis, normalmente, brincam e se desenvolvem com maior rapidez e com muito mais alegria. As crianças saudáveis brincam mais e tem mais vontade e capacidade de aprender, normalmente. Uma criança que vive bem tem muito mais chances de ser um adulto feliz e realizado, na maioria das vezes.

Analisando o comentado acima, pode-se ver que a saúde está diretamente ligada ao dia-a-dia das pessoas, das crianças e dos bebês, influenciando em todos os momentos e decisões, por isso ela é tão importante.

3.1.2 A Tecnologia e a Saúde

Goulart *et.al* (s.d.), em seu artigo sobre Saúde e Tecnologia da Informação, cita que o acesso ao conhecimento na área da saúde se deve aos avanços tecnológicos e que devido à preocupação com o bem-estar do paciente (pessoa), a velocidade crescente em que avança o conhecimento científico e a conseqüente necessidade de um processo de decisão ideal, a saúde é colocada em posição diferenciada em relação a outras áreas dependentes do manuseio de informação.

Neste contexto, a internet (*web*) torna-se fundamental, pois é o meio com maior expansão de novos usuários. Isso significa que se colocarmos mais informações sobre saúde na internet, mais pessoas terão acesso a essas informações, tanto profissionais da área como pessoas comuns, que apenas buscam melhorar a sua saúde.

Há ainda algumas restrições no que se refere a colocar informações de pacientes na internet, principalmente, por questões de segurança, por isso há muito avanço a ser alcançado na área de saúde. Mas, como cita Vieira (2008, p.1), “As vantagens em se relacionar com o cliente através da internet são inúmeras”. Segundo ele, as vantagens seriam o acesso da maioria da população a este veículo

de comunicação, a possibilidade de se fornecer um retorno mais assertivo e imediato ao cliente e a criação de mecanismos de contato e aproximação com o cliente. O cliente a que ele se refere pode ser o paciente em relação ao médico, ao Governo, as Entidades de Serviços de Saúde em Geral (Postos de Saúde, Hospitais, Planos de Saúde, entre outros).

Não há como negar a importância da tecnologia para qualquer segmento, principalmente para este (a saúde) onde a informação é fundamental para o correto procedimento necessário à pessoa que busca atendimento.

3.1.3 A Caderneta de Saúde da Criança

A Caderneta de Saúde da Criança é um documento que contém informações sobre o registro civil de nascimento, informações sobre os direitos da criança e dos pais, espaço para anotar informações sobre a gravidez e o parto, informações sobre o desenvolvimento da criança desde o nascimento até os dez anos de idade, com espaços para os pais anotarem o que seu filho faz a cada fase, dicas de saúde da criança, diagnósticos médicos com possibilidade de anotações de peso, altura e outros dados, gráficos que mostram as medidas (peso, altura, perímetro cefálico) corretas da criança, informações sobre as vacinas com calendário de vacinação a ser seguido e local próprio para anotação das mesmas, além de espaço para anotação das informações pessoais da criança. Enfim, tem uma gama de informações importantes para a vida da criança, que devem ser observadas pelos pais.

Essa Caderneta é disponibilizada em todo o Brasil pelo Ministério da Saúde aos pais, quando do nascimento do filho(a) ou pode ser acessada no Portal da Saúde do Ministério da Saúde do Governo Federal, através do link: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=24225>.

Pode-se dividir os dados da Caderneta em informações fixas e informações variáveis, para facilitar a análise. Informações fixas são as que já vêm impressas na Caderneta, podendo apenas ser lidas e interpretadas. Informações variáveis são as que devem ser anotadas, seja pelo médico, pelos pais ou por algum atendente de Serviço de Saúde (Posto de Saúde, Hospital, Clínica, entre outros).

As informações fixas da Caderneta, como, por exemplo, informações sobre o registro civil de nascimento, são facilmente encontradas na internet, através do link já citado, e são informações gerais que servem para todas as crianças. Já as informações variáveis não são comportadas por nenhum sistema atualmente, ou seja, as informações são anotadas na Caderneta e só podem ser recuperadas se a mesma estiver em mãos, caso contrário, não tem-se como recuperar ou fica muito difícil de recuperar, são informações de caráter pessoal, varia de uma criança para outra.

3.2 Gestão da informação

Gerir, administrar informações não é um processo simples. Primeiramente, é necessário saber definir o que é informação e o que não é informação. Segundo Valle *et al.* (2005), informações são dados (números ou palavras) contextualizados.

Para administrar essas informações têm-se que saber decidir quais delas são mais relevantes e como elas devem ser dispostas para que facilite o entendimento por parte do receptor desta informação.

Segundo Barreto *et. al.* (2006, p.77) “Nesse sentido, a partir da adoção de sistemas de informações em rede *on line*, pode-se dispor de informações formais e informais”.

Segundo Valle *et.al.* (2005, p.13) “Estas mesmas informações podem gerar diferentes ações ou provocar diferentes decisões, dependendo de cada pessoa que as interpreta”.

O objetivo da gestão da informação é trabalhar com as informações inseridas ou acessadas pelos interessados da melhor maneira possível, com segurança e compromisso. Deixar as informações melhor recuperáveis e acessíveis e ter controle sobre elas, diversificando o acesso de acordo com o tipo de pessoa que está tentando acessar, é uma maneira de se gerir informações.

4 CADCRIANÇA – PORTAL DA CADERNETA DE SAÚDE DA CRIANÇA

4.1 Resumo Geral da Ferramenta

O Portal CADCRIANÇA é um *software* que deve ser abastecido pelos envolvidos já citados (atendentes de hospitais, atendentes de postos de saúde, médicos e pais) com várias informações sobre a criança. Como se trata de um portal, haverá uma parte pública para que internautas consigam visualizar alguns conteúdos básicos sobre o desenvolvimento da criança.

Conforme a metodologia escolhida para o desenvolvimento da ferramenta, a análise feita foi orientada a objetos e o modelo de processo de *software* foi o incremental.

A ferramenta foi abastecida com dados reais encontrados na Caderneta de Saúde da Criança, disponibilizada pelo Ministério da Saúde, em todo território nacional. Antes de começar a análise da ferramenta, foram definidas algumas questões importantes que seguem abaixo.

A primeira dúvida aparente que surgiu foi a viabilidade do sistema devido a importância dos dados nela contidos e a restrições de acesso necessárias para que não haja problemas com privacidade, por isso foi feita uma pesquisa com todos os envolvidos.

Existe um Administrador Central que autoriza ou não o acesso do usuário às áreas restritas do sistema. Depois que o usuário realizar o seu cadastro, o Administrador vai realizar pesquisas e buscas sobre a pessoa, dependendo do tipo que constar em seu cadastro, e então decidirá se autorizará ou não o uso do sistema. Ele enviará uma mensagem ao usuário autorizando o acesso, caso o mesmo seja autorizado a utilizar a ferramenta.

A parte pública do Portal CADCRIANÇA traz todos os gráficos de crescimento, separados pelo sexo da criança, todas as informações sobre cada fase do desenvolvimento e cuidados da criança, informações sobre amamentação, direitos dos pais e da criança, registro civil de nascimento, além do calendário básico de vacinação, *links* de sites de referência no assunto criança, artigos e outros documentos encontrados sobre o assunto.

4.2 Tecnologias utilizadas para o desenvolvimento

4.2.1 HTML

A sigla HTML significa *HyperText Markup Language* (Linguagem de Formatação de Hipertexto). Arquivos HTML são um conjunto de códigos (marcas e *tags* - etiquetas) gerados pela fusão dos padrões *Hytime* e SGML (*Standard generalized Markup Language* – Linguagem Padrão de Marcação Genéricas).

O padrão *Hytime* é para representação estruturada de hipermídia e informação fundamentada no tempo, onde o documento é visto como um conjunto de eventos concorrentes dependentes de tempo (áudio, vídeo, etc.), conectados por *webs* ou *hyperlinks*. O padrão *HyTime* não depende dos padrões de processamento de texto em geral, pois ele fornece a base para a construção de sistemas hipertexto padronizados. (CARVALHO, 2004).

O padrão SGML é para formatação de textos e não foi desenvolvido para hipertexto, mas é conveniente para transformar documentos em hiperobjetos e para representar as ligações. SGML não é aplicado de maneira padronizada, pois todos os produtos SGML têm seu próprio sistema para interpretar as etiquetas (*tags*) para um particular formatador de texto. (CARVALHO, 2004).

HTML, por fim, é definido segundo um DTD (*Document Type Definition* – Definição de Tipo de Documento), que se trata de regras de formatação para uma classe de documentos que segue o padrão SGML. Qualquer documento HTML possui elementos (*tags*) entre parênteses angulares (< e >), que se tratam de comandos de formatação da linguagem. A maioria das *tags* tem sua correspondente para fechamento, que é representada por uma “barra” (/). (CARVALHO, 2004).

HTML é essencial para desenvolvimento web, é a tecnologia base para a criação de páginas para Internet.

4.2.2 PHP

PHP é uma linguagem usada para desenvolvimento de sites *web* dinâmicos,

que possibilita interação com o usuário. Essa linguagem foi criada em 1994 por Rasmus Lerdorf e inicialmente eram *scripts* que Rasmus usava para monitorar acessos ao seu currículo na internet. (DALL'OGGIO, 2007).

Em 1995, Rasmus disponibilizou na *web* uma nova versão do até então chamado *Personal Home Pages* – PHP, a qual possuía implementação em C que tornava muito simples o desenvolvimento das aplicações para *web*. Essa nova versão foi chamada de PHP/FI (*Personal Home Pages/Forms Interpreter*). Rasmus além de compartilhar o código, tinha a intenção de receber ajuda e correção de erros. (DALL'OGGIO, 2007).

A segunda versão do PHP surgiu em 1997, quando cerca de 1% da internet já usava esta linguagem. Neste mesmo ano, dois estudantes reescreveram todo o código-fonte baseando-se no PHP/FI 2, gerando o PHP 3. Esses estudantes eram Andi Gutmans e Zeev Suraski. O PHP 3 foi oficialmente disponibilizado somente em 1998, este apresentava características como extensibilidade, possibilidade de conexão com vários bancos de dados, novos protocolos, sintaxe mais consistente, suporte à orientação a objetos e nova API. Essa nova versão atraiu vários desenvolvedores e no final de 1998 10% dos domínios da internet eram em PHP. A sigla da linguagem passou a significar *PHP Hypertext Preprocessor*. (DALL'OGGIO, 2007).

Após o PHP 3, os estudantes Zeev e Andi criaram o núcleo de Zend Engine ou Mecanismo Zend, para melhorar a performance e modularidade em aplicações complexas. Então, em 2000 foi lançado o PHP 4 que usava esse novo núcleo, trazendo novos recursos e melhorias importantes como suporte a diversos servidores web, entre outros. Agora, o PHP já detinha 20% dos domínios da internet, além de vários desenvolvedores em torno do mundo. (DALL'OGGIO, 2007).

Como o PHP necessitava maior suporte à orientação a objetos, depois de um longo período de desenvolvimento, se expandiu para a versão PHP 5, que foi disponibilizada em 2004. (DALL'OGGIO, 2007).

4.2.3 Javascript

Javascript trata-se de uma linguagem criada pela Netscape em 1995 que efetua comandos, no lado cliente, sem necessitar processamento do lado servidor. A

sintaxe da linguagem é semelhante ao Java, mas sua finalidade e conceito são totalmente diferentes. (CODIGOFONTE.NET, 2008).

Javascript é uma linguagem de script, que são “miniprogramas” interpretados para execução de tarefas específicas. As funções e comandos são inseridos em um documento HTML. Quando é acessado o documento, a página é formatada, executando o programa existente nele. (CODIGOFONTE.NET, 2008).

Javascript baseia-se em objetos, ou seja, possui um conjunto de objetos já embutidos em seu código. É uma linguagem dirigida por eventos, ou seja, é projetada para reagir quando um evento ocorre (clique do mouse, arrastar o mouse, etc). (CODIGOFONTE.NET, 2008).

A linguagem Javascript manipula e apresenta informação através de um navegador. É uma linguagem independente de plataforma, ou seja, não depende de uma plataforma específica (*Windows, Macintosh, UNIX, etc*), dependendo apenas do navegador que a interpreta. (CODIGOFONTE.NET, 2008).

4.2.4 CSS

CSS é a sigla em inglês para Cascading Style Sheet que em português significa folha de estilo em cascata, sendo definida como um mecanismo simples para adicionar estilos (fontes, cores, divisões de página) aos documentos web. (SILVA, 2003).

A grande vantagem no uso de CSS é separar HTML da apresentação do site. O HTML destina-se unicamente a estruturar e marcar o conteúdo, enquanto o CSS fica com toda a responsabilidade pelo visual do documento. HTML marca e estrutura os elementos da página, como cabeçalhos, textos, parágrafos, links, imagens, entre outros e CSS define a apresentação do site, como cores, posicionamento na tela, bordas, entre outros. (SILVA, 2003).

4.2.5 Oracle 10g Express Edition

O *Oracle 10g Express Edition*, mais conhecido como *Oracle XE*, é uma

versão gratuita do gerenciador de banco de dados relacional, fabricado pela *Oracle*. Ele é rápido de instalar e simples de administrar, além de oferecer a liberdade de se desenvolver e implementar aplicativos de muitas plataformas, trazendo consigo suporte para uma variedade de ambientes de desenvolvimento. (SISNEMA, 2009).

A versão possui uma excelente base de dados inicial, permite desenvolvimento e implementação com uma infra-estrutura poderosa, bem como, atualização quando necessário, sem exigências caras e complexas. Pode ser instalado em uma máquina *host* de qualquer tamanho com qualquer quantidade de CPUs. (SISNEMA, 2009).

A versão oferece também interfaces SQL e PL/SQL, além de ter suporte à linguagens como Java, .NET e PHP. O Banco de Dados XE traz também o recurso *Oracle* HTML DB, que fornece um rápido desenvolvimento e implementação de aplicativos da *web*. (SISNEMA, 2009).

Essa versão do *Oracle* 10g é o sistema ideal para Desenvolvedores, que estejam trabalhando em aplicativos PHP, Java, NET, XML, e de código aberto, profissionais DBAs, fornecedores de soluções de terceiros, Instituições Educacionais e alunos, que precisam de um banco de dados inicial gratuito para fins de treinamento, implementação e plano de estudos. (SISNEMA, 2009). O *Oracle 10g Express Edition* está disponível para os sistemas operacionais Linux e Windows de 32 bits. A versão gratuita armazena, no máximo, 4GB de informação e trabalha no limite de 1GB de memória RAM. O *download* pode ser realizado através do site da *Oracle*: www.Oracle.com. (SISNEMA, 2009).

4.3 Resumo das entrevistas realizadas com pessoas envolvidas no projeto

Foram realizadas entrevistas para auxiliar na fase da análise do trabalho, obtendo um embasamento a mais na definição. Essas entrevistas foram efetuadas no município de São Francisco de Paula. Trata-se de oito entrevistas com pessoas responsáveis pela inclusão das informações no sistema: duas com casais com filhos de até 10 anos; duas com atendentes dos Postos de Saúde que trabalham com vacinações; duas com atendentes do Hospital que realizam o primeiro

preenchimento da Carteira Saúde da Criança; duas com médicos pediatras. Essas entrevistas tiveram como intuito ver a aplicabilidade do sistema e quais informações são mais relevantes incluir na ferramenta e como deve ser implantado o sistema. Além destas entrevistas, foi realizada uma entrevista com o Prefeito Municipal de São Francisco de Paula, para apurar a opinião dele sobre o sistema proposto e a possibilidade de ser implantado no município como teste (primeiramente). As entrevistas são encontradas na íntegra no item Anexos.

4.3.1 Resumo Entrevista com pais

Quadro Resumo - Entrevista com Pais	
Pergunta	Respostas
Qual a idade do seu filho?	Os dois casais tinham filhos abaixo de 1 ano e 6 meses
Vocês levam a Caderneta de Saúde da Criança dele(a) sempre que procuram um serviços de saúde?	Os dois casais reponderam que sempre levam a Caderneta
O que vocês acham de não levar a Caderneta e o atendente do serviço de saúde poder saber, através de um sistema, as informações desta?	Três dos quatro entrevistados acham importante ter as informações em um sistema. Um acredita que é importante levar a Caderneta, mas concorda que as informações podem ser necessárias em qualquer lugar e a qualquer tempo (com o sistema seria possível).
Vocês acham importante que as informações da Caderneta estejam disponíveis em qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, sem ter a Caderneta em mãos?	Os dois casais acham importante ou até muito importante
Supondo a criação de uma Caderneta de Saúde da Criança via <i>web</i> (internet), quais informações vocês acreditam ser as mais importantes?	Todos colocam como importante: vacinas, dados desenvolvimento da criança, informações de medicamentos, diagnósticos, informações da criança e dos pais, entre outros.

Quadro1: Resumo Entrevista com pais

Fonte: A autora.

4.3.2 Resumo Entrevista com médicos

Quadro Resumo - Entrevista com Médicos	
Pergunta	Respostas
O que é anotado na Caderneta em questão durante a consulta médica da criança?	Ambos responderam peso, perímetro cefálico, comprimento, marcos do desenvolvimento, vacinação, diagnósticos.
Você acredita que pode ser reduzido esse processo, através da implantação de um sistema (um software)?	Ambos acreditam que sim.
O que você acharia de inserir as informações em um sistema <i>web</i> (site), onde possam ser consultadas posteriormente?	Um dos entrevistados acredita não ser vantagem colocar na rede, somente se houver uma interatividade entre vários médicos da criança. O outro entrevistado acredita ser muito importante o histórico, ter informatizada a Caderneta é o 1º passo na área da saúde.
Quais informações você acredita fundamentais para um sistema que comporte essa Caderneta de Saúde da Criança?	Ambos citaram peso, estatura, marcos do desenvolvimento, histórico de doenças e cirurgias e vacinação da criança.
Supondo que não se tenha a Caderneta em mãos, as informações da Caderneta podem ser acessadas de qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, é um diferencial importante na sua opinião? Por quê?	Um dos entrevistados acredita não ser vantagem colocar na rede, somente se houver uma interatividade entre vários médicos da criança. O outro entrevistado acredita ser muito importante, sem dúvidas, por causa do histórico, citou, ainda, que se a caderneta queima ou é perdida, os dados estariam disponíveis no sistema e poderiam ser recuperados.

Quadro 2: Resumo Entrevista com Médicos

Fonte: A autora.

4.3.3 Resumo Entrevista com atendentes de postos de saúde

Quadro Resumo - Entrevista com Atendentes de Postos de Saúde	
Pergunta	Respostas
Qual o procedimento efetuado quando é realizada alguma vacina em alguma criança?	Ambos entrevistados citaram vários passos, mas os essenciais para o caso do sistema seriam: anotar os dados da vacinação na Caderneta da Criança e no boletim diário de vacina; agendar próxima vacina.
Você acredita que pode ser reduzido esse processo, através da implantação de um sistema?	Ambos entrevistados acreditam que haveria redução no processo, através de um sistema.
O que você acharia de inserir as informações em um sistema <i>web</i> (site), onde possam ser consultadas posteriormente?	Ambos entrevistados acham importante ter um sistema.
Quais informações você considera fundamentais para um sistema que comporte essa Caderneta de Saúde da Criança?	Ambos citaram dados pessoais da criança e histórico das vacinas da mesma.
Supondo que não se tenha a Caderneta em mãos, as informações da Caderneta poderem ser acessadas de qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, é um diferencial importante na sua opinião? Por quê?	Ambos acreditam que é um diferencial importante, citando alguns motivos, mas principalmente por causa do histórico das vacinas da criança.

Quadro 3: Resumo Entrevista com Atendentes de Postos de Saúde

Fonte: A autora.

4.3.4 Resumo Entrevista com atendentes de hospital

Quadro Resumo - Entrevista com Atendentes Hospital/Clínica	
Pergunta	Respostas
Qual o procedimento efetuado quando nasce uma criança, no que se refere à Caderneta em questão?	Ambos citaram preencher todos os dados da criança e do parto, fazer as impressões digitais. Um citou orientar os pais quanto às vacinas.
Você acredita que pode ser reduzido esse processo, através da implantação de um sistema (um software)?	Um entrevistado acredita que sim, mas cita que deve ser preenchida a caderneta normal, porque nem todos tem acesso à informatização. O outro entrevistado acredita que não, devido à informatização estar longe da população em geral.
O que você acharia de inserir as informações em um sistema <i>web</i> (site), onde possam ser consultadas posteriormente?	Um entrevistado citou ser importante no caso de não ter junto a Caderneta. O Outro acha que é viável, mas não se deve abolir a Caderneta de Saúde da Criança normal.
Quais informações você considera fundamentais para um sistema que comporte essa Caderneta de Saúde da Criança?	Um entrevistado citou todas as informações que a Caderneta pede são importantes. O Outro citou alguns, como nome, apgar, peso, data nascimento, nome dos pais, entre outros.
Supondo que não se tenha a Caderneta em mãos, as informações da Caderneta poderem ser acessadas de qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, é um diferencial importante na sua opinião? Por quê?	Ambos acreditam ser um diferencial importante. Um cita que a informatização está presente e avançando casa vez mais. O outro cita que na possível perda da Caderneta ou se esquecendo de levá-la ao Posto, as informações estariam disponíveis da mesma forma (no sistema).

Quadro 4: Resumo Entrevista com Atendentes Hospital/Clínica

Fonte: A autora.

4.3.5 Resumo Entrevista com prefeito municipal

Quadro Resumo - Entrevista com Prefeito Municipal de São Fco. de Paula	
Pergunta	Respostas
A tecnologia está cada vez mais presente em todos os segmentos. A Informatização é necessária em várias situações. O que você pensa a respeito da informatização de processos?	É muito importante, mas, perde-se em individualidade e privacidade, no caso de processos que envolvam dados pessoais.
Quanto à informatização da Caderneta de Saúde da Criança em questão, você acredita que seja possível?	Claro, mas tem o problema da acidade, que deve ser muito bem analisado, para que não haja constrangimento de alguma pessoa por causa de alguma informação constante nela.
O que é preciso para implantar um sistema como esse no município?	É preciso: - bom software; - dinheiro; - o sistema tem que ser relevante, importante.
Você acredita que se conseguiria apoio para implantação desse sistema?	Sim, tanto público quanto privado.
O que você acha fundamental para que essa Informatização da Caderneta de Saúde da Criança tenha êxito?	Ter vontade política e profissional de implantar.

Quadro 5: Resumo Entrevista com Prefeito Municipal

Fonte: A autora.

4.4 Análise da Ferramenta

A análise da ferramenta a ser desenvolvida é um passo fundamental no projeto de um software. Essa análise deve ter uma seqüência de tarefas, que variam dependendo da necessidade do sistema.

No caso do sistema desenvolvido descrito neste trabalho, foram estabelecidas três etapas:

- a) desenvolvimento do diagrama Entidade Relacionamento (ER);
- b) criação do banco de dados a partir do diagrama ER montado;
- c) criação do diagrama de casos de uso.

um *software* com recursos específicos para facilitar o manejo das informações de um banco de dados e o desenvolvimento de programas aplicativos.

4.4.3 Casos de Uso do Sistema

Segundo Martins (2004), Casos de Uso são usados para capturar os requisitos funcionais do sistema.

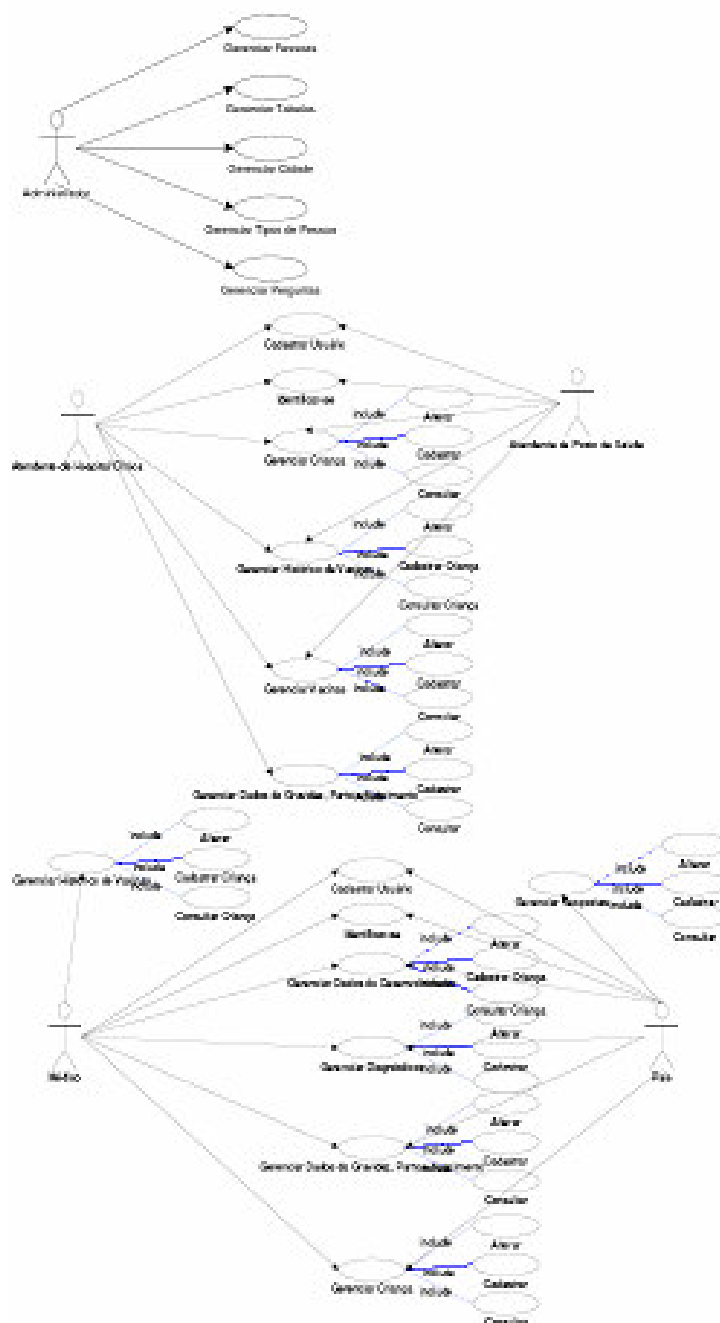


Figura 2: Diagrama de Casos de Uso
Fonte: A autora.

Para melhor entender o Digrama acima, faz-se necessário um detalhamento de cada caso de uso, que segue abaixo:

Casos de Uso 1: Gerenciar Pessoas

Atores: Administrador

Dados: Gerenciar os dados das Pessoas: código, nome, e-mail e status.

Descrição: O Administrador autoriza ou não o acesso da Pessoa no sistema. Depois que a Pessoa se cadastra no sistema, o Administrador recebe os dados cadastrados por e-mail e faz uma conferência destes dados. Caso o usuário seja autorizado a usar o sistema, o Administrador muda o status da Pessoa para “S” (sim, autorizado) e envia uma mensagem a Pessoa informando que ela tem permissão para acessar o sistema.

Resposta: E-mail com autorização de uso.

Casos de Uso 2: Gerenciar Tabelas

Atores: Administrador

Dados: Gerenciar os dados e informações incluídos na Caderneta em todas as Tabelas, além de gerenciar os campos das Tabelas.

Descrição: O Administrador verifica o banco de dados de todas as Tabelas com o propósito de verificar possíveis erros que os usuários podem ter cometido, quando efetuaram cadastros de dados ou informações. Além disso, o Administrador pode alterar, incluir e excluir itens de todas as Tabelas.

Resposta: Mensagem de confirmação da Tabela.

Casos de Uso 3: Gerenciar Cidade

Atores: Administrador

Dados: Cadastrar, alterar, excluir e consultar dados das cidades que serão armazenadas na Tabela Cidade.

Descrição: O Administrador efetua o gerenciamento das cidades, colocando o CEP, o estado e nome da cidade.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 4: Gerenciar Tipos de Pessoa

Atores: Administrador

Dados: Cadastrar, alterar, excluir e consultar os tipos de Pessoas que podem vir a interagir com o sistema.

Descrição: O Administrador efetua o gerenciamento dos tipos de pessoa, colocando o nome. O código é seqüencial, por isso não precisa ser cadastrado. Esses dados são armazenados na Tabela TipoPessoa.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 5: Gerenciar Perguntas

Atores: Administrador

Dados: Pergunta propriamente dita.

Descrição: O Administrador cadastra, altera, exclui e consulta a pergunta sobre cada etapa do desenvolvimento da criança que aparecerá nas telas do sistema. O código é seqüencial, não necessitando inclusão. Esses dados são armazenados na Tabela Perguntas.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 6: Cadastrar usuário

Atores: Atendente de Posto de Saúde, Atendente de Hospital/Clínica, Médico e Pais.

Dados: nome, CPF, endereço, cidade, UF, CEP, e-mail, usuário, senha, tipo de pessoa e CRM.

Descrição: O usuário que deseja utilizar a ferramenta cadastra-se, colocando dados cadastrais e escolhendo um usuário e uma senha para poder se autenticar. Ele realiza o cadastro, que é armazenado na Tabela Pessoa, e fica aguardando o envio de uma autorização para conseguir acessar o sistema.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 7: Identificar-se

Atores: Atendente de Posto de Saúde, Atendente de Hospital/Clínica, Médico e Pais.

Dados: usuário, senha.

Descrição: O usuário e a senha são solicitados quando o usuário entra em área restrita do sistema. O usuário, depois de realizar o cadastro e receber sua

autorização, autentica-se para conseguir trabalhar com o sistema. O mesmo tem acesso para gerenciar as informações cadastradas, dependendo do tipo da Pessoa.

Resposta: Acesso à área restrita da ferramenta de *software*.

Casos de Uso 8: Gerenciar Criança

Atores: Atendente de Posto de Saúde, Atendente de Hospital/Clínica, Médico e Pais.

Dados: Todos os itens da Tabela Criança, com exceção do código, que é sequencial e não precisa ser inserido.

Descrição: Somente o usuário que recebeu autorização e se autenticou é que consegue inserir. O usuário começa inserindo os dados básicos da Criança, como nome, endereço, data de nascimento, raça, código mãe e código pai (se existir). Os demais dados vão sendo inseridos com o tempo. O usuário pode efetuar consulta e alteração também.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 9: Gerenciar Dados da Gravidez, Parto e Nascimento.

Atores: Atendente de Hospital/Clínica, Médico e Pais.

Dados: Todos os itens da Tabela DadosGravPartoNasc

Descrição: O usuário cadastra os dados da gravidez, parto e do nascimento no sistema, depois de efetuada sua autenticação. Além do cadastro, pode efetuar consulta e alteração.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 10: Gerenciar Dados do Desenvolvimento

Atores: Médico e Pais

Dados: Todos os itens da Tabela DadosDesenvolvimento.

Descrição: O usuário cadastra os dados do desenvolvimento da criança, depois que já está autenticado. Além de cadastrar, pode alterar e consultar.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 11: Gerenciar Diagnósticos

Atores: Médico

Dados: Todos os itens da Tabela Diagnósticos.

Descrição: Depois de efetuada a autenticação, o médico pode inserir todos os dados referentes à Tabela Diagnósticos. Além de inserir os dados, pode consultar e alterar.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 12: Gerenciar Histórico de Vacinas

Atores: Atendente de Posto de Saúde, Atendente de Hospital/Clínica, Médico, Pais.

Dados: Todos os itens da Tabela HistóricoVacinas.

Descrição: Depois de efetuada a autenticação, o usuário pode inserir todos os dados referentes à Tabela de Histórico de Vacinas. Além de inserir, pode consultar e alterar. O ator Pais só poderá gerar relatório dos dados.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 13: Gerenciar Respostas

Atores: Pais

Dados: Respostas das perguntas que estão cadastradas no sistema, que serão armazenadas na Tabela Respostas.

Descrição: Os pais cadastram, consultam ou alteram, mediante autenticação, respostas para as perguntas cadastradas que são visualizadas durante navegação no sistema. Essas respostas são vinculadas a uma criança.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

Casos de Uso 14: Gerenciar Vacinas

Atores: Atendente de Posto de Saúde e Atendente de Hospital/Clínica.

Dados: nome e lote da vacina. O código da vacina é seqüencial, não sendo necessária sua inclusão.

Descrição: O usuário, depois de autenticado, pode cadastrar a vacina, que pode ser usada para histórico de vacinas, posteriormente. Esses dados são armazenados na Tabela Vacinas. Além de cadastrar, pode consultar e alterar.

Resposta: Mensagem validando o cadastro.

4.5 Desenvolvimento

Inicialmente, a idéia era utilizar uma ferramenta da *Oracle* para desenvolvimento *web* chamada APEX (*Application Express*), que funciona interligada ao banco de dados *Oracle 10g Express Edition* utilizado, o que facilitaria o desenvolvimento principalmente no que se refere a formulários e relatórios do sistema. Devido a alguns contratempos ocorridos, não foi possível utilizá-la, então, optou-se por manter o banco de dados já criado e desenvolver o sistema utilizando HTML, PHP e Javascript, ferramentas já descritas nas seções 4.2.1, 4.2.2 e 4.2.3, respectivamente.

Optou-se por trabalhar, também, com o *browser* Internet Explorer da *Microsoft Corporation*, por ser um *browser* conhecido e líder no mercado, ou seja, amplamente utilizado entre os internautas. O sistema foi testado também em outros dois navegadores: Opera, da companhia *Opera Software* e o Mozilla Firefox, da *Mozilla Foundation* (Fundação Mozilla).

A idéia da ferramenta é disponibilizar um Portal da Caderneta de Saúde da Criança onde os usuários poderão gerenciar os dados da criança e os do seu cadastro, através de um acesso restrito, com usuário e senha. Os usuários poderão visualizar vários conteúdos sobre a criança, vacinas, artigos, gráficos de desenvolvimento da criança, entre outros. Esses conteúdos públicos (acesso livre) e privados (através de *login*) serão tratados mais a fundo nos próximos parágrafos.

A figura 3 mostra a tela inicial do sistema. O que aparece na aba inicial e na aba Sites de Referência, Artigos e Outros são de acesso público, além da aba Cadastre-se que permite que o usuário efetue seu cadastro. Já as abas de Dados da Criança e Relatórios só podem ser acessadas com usuário e senha autorizados.



Figura 3: Tela Inicial do Sistema

Fonte: A autora.

Acessando o item Gráficos de Crescimento, abrirá uma tela onde há todos os gráficos possíveis separados por sexo e por faixa etária, conforme mostra a figura 4. Um exemplo de Gráfico gerado pode ser visualizado na figura 5, que é o gráfico de crescimento de meninas de 0 a 2 anos. O usuário poderá salvar ou imprimir o gráfico, se desejar. Acessando o item Conteúdo da Caderneta, aparecerá um tela com os 20 itens possíveis copiados da Caderneta de Saúde da Criança em meio papel, inclusive o calendário de vacinação.



Figura 4: Tela de Gráficos

Fonte: A autora.

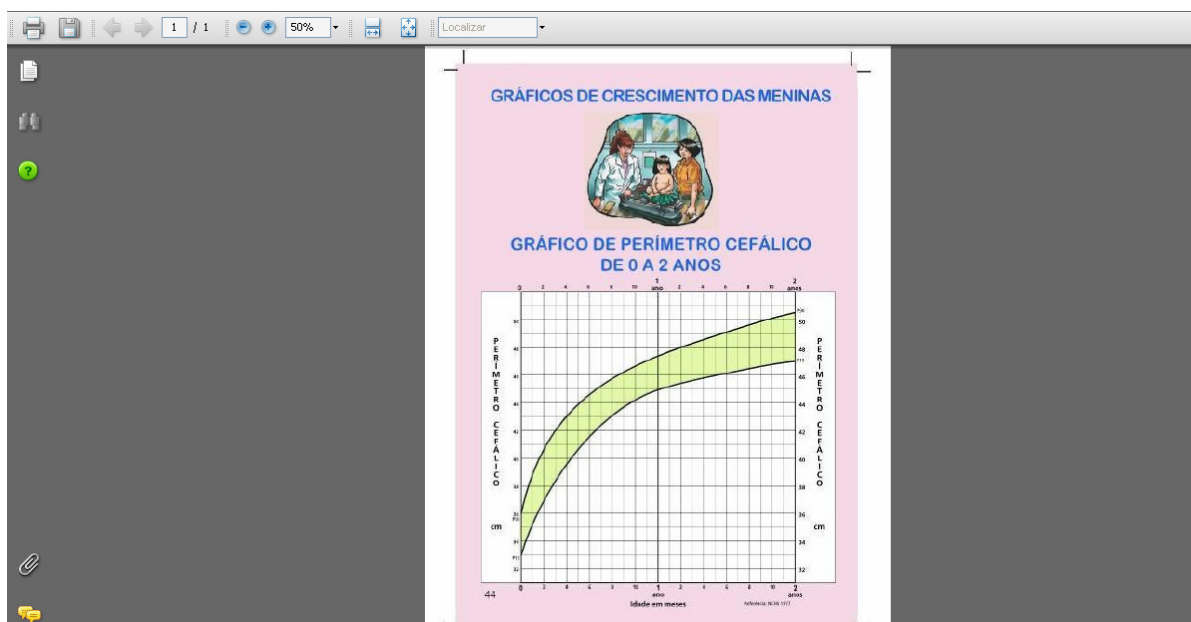


Figura 5: Gráfico de Crescimento das Meninas – 0 a 2 anos

Fonte: A autora.

Clicando em Cadastre-se abrirá uma tela de cadastro de usuário, conforme mostra a Figura 6. Nessa tela o usuário cadastra seus dados e clica em enviar. Esse cadastro é enviado para o Administrador do Sistema que autoriza ou não (através da atualização do status no cadastro do usuário).

cadcriança caderneta de saúde da criança via web

Inicial Cadastre-se Dados da Criança Relatórios Sites de Referência, Artigos e Outros

Cadastrar Pessoa

Nome:	
Cpf:	
Sexo:	Masculino OFeminino ☐
Endereço:	
Cep:	
Cidade:	
Tipo Da Pessoa:	- Atendente (Hospital/Clinicas) - Atendente (Posto de Saúde) - Médico - Pais
E-mail:	
Usuário:	
Senha:	
Confirmar Senha:	

Figura 6: Tela de Cadastro do usuário

Fonte: A autora.

Se o usuário desejar pesquisar outros sites, artigos ou documentos relacionados com o tema criança, isto é possível através da aba Sites de Referência, Artigos e Outros. Com certeza este tópico deve ser atualizado com frequência para conferência dos links e inclusão de novos conteúdos. A tela da aba em questão é mostrada na figura 7.

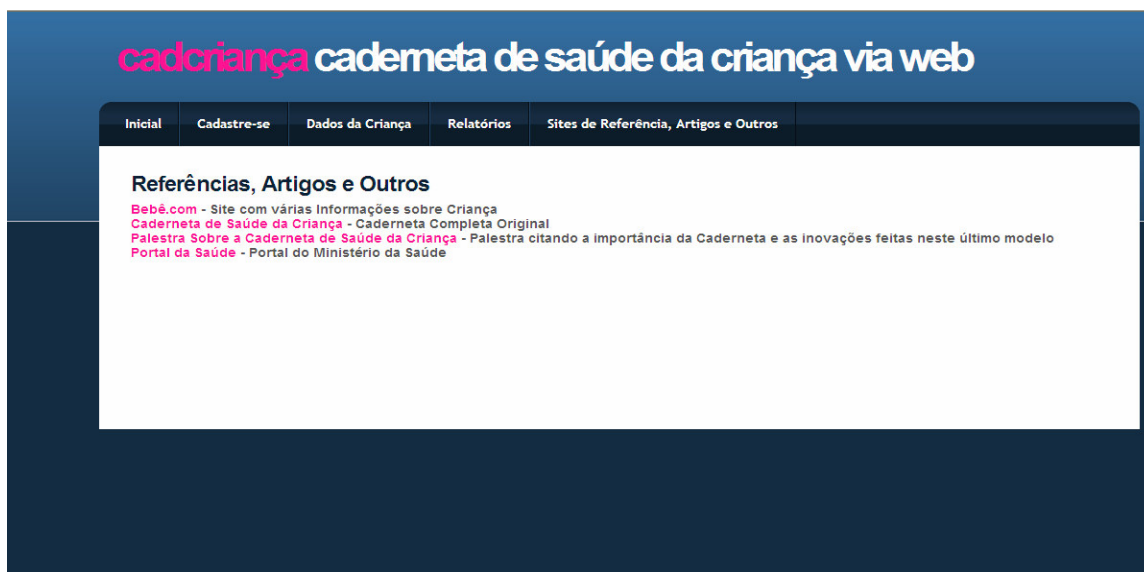


Figura 7: Tela aba Sites de Referência, Artigos e Outros

Fonte: A autora.

Quanto às abas de acesso restrito (Dados da Criança e Relatórios), um *login* será necessário para que o usuário acesse. Como cada tipo de usuário poderá cadastrar, editar e consultar somente alguns dados, por isso foi necessário criar uma página inicial (*home*) para cada um dos tipos. A figura 8 mostra a tela inicial de *login* do usuário.

Figura 8: Tela de *Login* do Usuário

Fonte: A autora.

Após selecionado o Tipo de Pessoa, abrirá uma segunda tela de *login*, onde é digitado o usuário e senha para acesso. Na figura 9 visualiza-se o *login* do Atendente de Posto de Saúde, como exemplo.

Figura 9: Tela de *Login* do Usuário Atendente (Posto de Saúde)

Fonte: A autora.

No que se refere aos Dados da Criança, se o usuário for Atendente (Hospital/Clínica), visualiza e pode acessar os dados mostrados na figura 10; se o usuário for Atendente (Posto de Saúde), visualiza e pode acessar os dados mostrados na figura 11; se o usuário for Médico, visualiza e pode acessar os dados mostrados na figura 12; se o usuário for Pai ou Mãe (Pais), visualiza e pode acessar os dados mostrados na figura 13.



Figura 10: Dados da Criança: Home – Atendente(Hospital/Clínica)

Fonte: A autora.



Figura 11: Dados da Criança: Home – Atendente (Postos de saúde)

Fonte: A autora.



Figura 12: Dados da Criança: Home – Médico

Fonte: A autora.



Figura 13: Dados da Criança: Home - Pais

Fonte: A autora.

No que se refere aos Relatórios, se o usuário for Atendente (Hospital/Clínica), visualiza e pode acessar os relatórios mostrados na figura 14; se o usuário for Atendente (Posto de Saúde), visualiza e pode acessar os relatórios mostrados na figura 15; se o usuário for Médico, visualiza e pode acessar os relatórios mostrados na figura 16; se o usuário for Pai ou Mãe (Pais), visualiza e pode acessar os relatórios mostrados na figura 17.



Figura 14: Relatórios: Home – Atendente(Hospital/Clinica)

Fonte: A autora.



Figura 15: Relatórios: Home – Atendente(Postos de saúde)

Fonte: A autora.



Figura 16: Relatórios: Home – Médico

Fonte: A autora.



Figura 17: Relatórios: Home – Pais

Fonte: A autora.

Como pode-se observar, em todas as *home* há um atalho para acessar a outra área restrita do sistema, evitando assim que o usuário tenha que se logar mais de uma vez.

O Administrador do Sistema também possui uma *home* para Dados da Criança e uma para Relatórios, conforme mostrado nas figuras 18 e 19 respectivamente. Nesse local estão todos os acessos de Dados e Relatórios, pois esse usuário pode consultar, alterar, excluir e gerar relatório de qualquer item do sistema.



Figura 18: Dados da Criança: Home Administrador

Fonte: A autora.



Figura 19: Relatórios: Home Administrador

Fonte: A autora.

O sistema possui muitos cadastros, relatórios e possibilidades de consultas e edições. Dessa forma, aqui será mostrado um único exemplo de cada, como modelo. Um exemplo de cadastro pode ser visualizado na figura 20; um modelo de consulta de dados pode ser visualizado na figura 21; um modelo de edição pode ser visualizado na figura 22; um modelo de relatório pode ser visualizado na figura 23.

cadcriança cademeta de saúde da criança via web

Inicial Cadastre-se Dados da Criança Relatórios Sites de Referência, Artigos e Outros

Cadastro Criança

Nome:	
Endereço:	
Cidade:	
Sexo:	☐ Masculino ☐ Feminino
Mãe:	
Pai:	
Nº. Declaração de Nascido Vivo:	
Data de Nascimento:	
Raça:	☐ Branca ☐ Preta ☐ Indígena ☐ Parda ☐ Amarela
Número do Registro Civil:	
Número do Cartão SUS:	
Local de Nascimento:	
Cidade de Nascimento:	
Bairro:	

Envia

Figura 20: Cadastro Criança
Fonte: A autora.

Dados de Gravidez, Parto e Nascimento

Código	Criança	Prenatal	Consultas	Gravidez	Parto	Local: Parto	Data do Parto	Hora do Parto	Sexo	Apagar1	Apagar5	Idade Gestacional	Sangue: Criança	Sangue da Mãe	Data: Alta	Alimentação: Alta	
5	deber moraes	2º TRIMESTRE trimestre	678	MÚLTIPLA	NORMAL	DOMICÍLIO	11/07/09	15:00	m	9	9	35	A+	O-		ALEITAMENTO MISTO	Exibir
6	crânica testão	3º TRIMESTRE trimestre	678	MÚLTIPLA	NORMAL	CASA DE PARTO	11/07/09	20:00	m	9	9	35	A+	A+		ALEITAMENTO MISTO	Exibir
7	deber reis	1º TRIMESTRE trimestre	45678	SIMPLES	NORMAL	HOSPITAL/CLÍNICA	20/02/09	22:30	f	7	9	33	A+	A+		ALEITAMENTO MATERNO	Exibir
8	MANOELITA	1º TRIMESTRE trimestre	789	SIMPLES	NORMAL	HOSPITAL/CLÍNICA	11/07/09	05:00	m	8	9	36	O+	O-		ALEITAMENTO MATERNO	Exibir

Figura 21: Consulta Dados de Gravidez, Parto e Nascimento
Fonte: A autora.

O modelo de consulta de dados mostrado acima, na figura 21, refere-se à *home* do Administrador, pois há item de exclusão (excluir). Nas *home* dos demais usuários não há possibilidade de excluir. Ao clicar no nome da criança, o usuário poderá efetuar alteração dos dados visualizados na tela seguinte com item de edição ao lado, conforme figura 22.

Dados de Gravidez, Parto e Nascimento

Código:	5	
Criança:	cleber moraes	
Prenatal:	2º TRIMESTRE	
Consultas:	678	
Gravidez:	MÚLTIPLA	
Parto:	NORMAL	
Local do Parto:	DOMICÍLIO	
Data do Parto:	11/07/09	
Hora do Parto:	15:00	
Sexo:	m	
Apgar1:	9	
Apgar5:	9	
Idade Gestacional:	35	
Sangue da Criança:	A+	
Sangue da Mãe:	O-	
Data da Alta:		
Alimentação na Alta:	ALEITAMENTO MISTO	

Figura 22: Tela de Edição dos Dados de Gravidez, Parto e Nascimento
Fonte: A autora.

VACINAÇÃO

Código:	1
Criança:	criança teste1
Vacina:	BCG
Data da Vacina:	15/02/09
Vacinador:	ATENDENTE1
Local da Vacinação:	POSTO CENTRAL
Cidade da Vacinação:	São Francisco de Paula

Concluído

Internet

Figura 23: Relatório Vacinação
Fonte: A autora.

O relatório mostrado na figura acima (figura 23), é gerado a partir da informação do usuário de qual histórico de vacinação deseja consultar, clicando no nome da criança correspondente.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho de conclusão de curso apresentou uma ferramenta de *software* construída especificamente para armazenar dados da Caderneta de Saúde da Criança. A ferramenta surgiu da necessidade de ter uma maior segurança, mobilidade e padronização dos dados desta Caderneta em questão.

Ao longo da monografia foi mostrado o embasamento e tudo o que foi feito para levantamento de requisitos e informações relevantes ao Sistema proposto. Além de apresentar como o sistema foi desenvolvido e mostrá-lo através de alguns exemplos de telas.

Analisando as pesquisas realizadas com os envolvidos, constatou-se que existe um interesse favorável para a aplicação da ferramenta, pois comprovou-se que alguns deles (não houve unanimidade) acreditam que a informatização é muito importante, focando o tema em questão.

O diferencial desta solução de trabalho de conclusão, além do fato da padronização dos dados incluídos na Caderneta, é a segurança das informações, pois no caso de perda da Caderneta em papel, os dados estão disponíveis no sistema, além da possibilidade de gerar relatórios que poderão auxiliar na obtenção de estatísticas e no controle da saúde da Criança por município, por Posto de Saúde, ou até em Campanhas de Vacinação.

5.1 Trabalhos Futuros

Como trabalhos futuros, pode-se sugerir inclusão de novos relatórios, inclusão de algumas informações que já existem no novo modelo da Caderneta de Saúde da Criança e ainda não foram implementadas, como, por exemplo, tabela de suplementação de ferro e vitamina A.

Além dessas inclusões, é muito importante que seja feito um teste de usabilidade do Sistema, através da implantação do mesmo. Com esse teste, pode-se verificar se os usuários do Sistema terão facilidade no entendimento, acesso e

inclusão de dados, além de verificar possíveis alterações de melhoria que possam ser implementadas.

Outro item importante de ser analisado com mais cuidado é a segurança dos dados. Atualmente, o Sistema apresenta segurança através de usuário e senha para restrições de acesso às informações incluídas que não são de domínio público. Somente após implantado, pode-se ter uma visão clara da necessidade ou não de implementar um outro método de segurança, que ainda deve ser pesquisado.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Aldo de Albuquerque; *et. al.* **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

CARVALHO, Flávia Pereira de. **Apostila de Introdução a Linguagem HTML**, 2004. Disponível em: <www.oficinadanet.com.br/apostilas/detalhe/191/_introducao_a_linguagem_html#>. Acesso em: 02 dez. 2008

CODIGOFONTE.NET. 2008. Disponível em: <www.codigofonte.net/scripts/javascript>, seção Javascript. Acesso em: 02 dez. 2008

COUGO, Paulo. **Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

DALL'OGGIO, Pablo. **PhP Programando com Orientação a Objetos**. São Paulo: Novatec Editora, 2007

ENCICLOPÉDIA BARSA. São Paulo: Melhoramentos, 1983, v.14.

GOULART, Leandro J.; *et.al.* **Saúde e Tecnologia da Informação: Convergência e Mobilidade**. [s.d.]. Disponível em: <www.sbis.org.br/cbis/arquivos/306.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2008.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia Para Pesquisa & Desenvolvimento – Aplicada a Novas Tecnologias, Produtos e Processos**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil Editora, 2004.

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

MIRAS, Marcos. **Introdução do MySQL**, 2008. Disponível em: <www.vivaolinux.com.br/artigo/Introducao-ao-MySQL>. Acesso em: 02 Dez. 2008

NORONHA, Kenya Valeria Micaela de Souza; ANDRADE, Mônica Vegas. **A importância da saúde como um dos determinantes da distribuição de rendimentos e pobreza no Brasil**. 2004. Disponível em <www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A136.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2008.

PORTAL DA SAÚDE. 2008. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: 15 Nov. 2008

SILBERSCHATZ, Abraham KORTH, Henry F. SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. São Paulo: Makron Books, 1999.

SILVA, Maurício Samy. **CSS, Padrões Web, Acessibilidade**: Site sobre CSS e Web Standards. Disponível em: < <http://maujor.com/index.php>>. Acesso em: 02 nov. 2009.

SISNEMA. **Oracle 10 g Express Edition, funcionalidade em versão gratuita**. Disponível em: <<http://sisnema.com.br/Materias/idmat019819.htm>>. Acesso em: 03 nov. 2009.

VALLE, Rogerio; *et.al.* **Que Ferramenta Devo Usar? – Ferramentas Tecnológicas Aplicáveis a: Gestão de Empresas, Racionalização do Trabalho, Gerenciamento do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2005.

VIEIRA, Geraldo Magela Mendes. **O uso da internet no setor de Saúde**: vantagens e desvantagens. Disponível em: <www.administradores.com.br/artigos/o_uso_da_internet_no_setor_de_saude_vantagens_e_desvantagens/23248>. Acesso em: 26 nov. 2008.

ANEXOS

ANEXO I - Entrevistas com pais

Entrevista 1

Pergunta	Resposta
Qual a idade do seu filho?	Um ano e dois meses
Vocês levam a Caderneta de Saúde da Criança dele(a) sempre que procuram um serviço de saúde?	Sim
O que vocês acham de não levar a Caderneta e o atendente do serviço de saúde poder saber, através de um sistema, as informações desta?	Acredito que o fato de não levar a caderneta pode acarretar problemas no acompanhamento do desenvolvimento e também das vacinas, pois essas informações deixariam de ser registradas e poderiam se perder. Também acredito que informações sobre a saúde da criança podem ser necessárias em qualquer lugar e a qualquer momento.
Vocês acham importante que as informações da Caderneta estejam disponíveis em qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, sem ter a Caderneta em mãos?	Com certeza, pois onde quer que minha filha precise ser atendida, o profissional de saúde terá acesso a todas as informações relevantes referentes ao acompanhamento de saúde dela, sem contar que a caderneta de papel que usamos atualmente pode ser extraviada de alguma forma e então dependendo do caso muitas informações importantes podem se perder.
Supondo a criação de uma Caderneta de Saúde da Criança via <i>web</i> (internet), quais informações vocês acreditam ser as mais importantes?	- dados sobre o desenvolvimento da criança; - vacinas; - alergias que possa ter; - dados inclusive sobre os pais; - doenças que já teve; - medicamentos que tomou ou que tome regularmente.

Entrevista 2

Pergunta	Resposta
Qual a idade do seu filho?	1 ano e 1 mês e 17 dias.
Vocês levam a Caderneta de Saúde da Criança dele(a) sempre que procuram um serviço de saúde?	Sim.
O que vocês acham de não levar a Caderneta e o atendente do serviço de saúde poder saber, através de um sistema, as informações desta?	Acho ótimo isso poderá facilitar muito a vida dos pais e inclusive para o atendimento do próprio médico, os pais mais irresponsáveis que não levam a caderneta, não prejudicariam seus filhos...
Vocês acham importante que as informações da Caderneta estejam disponíveis em qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, sem ter a Caderneta em mãos?	Sim, pois se por algum motivo meu filho não estiver comigo e acontecer alguma coisa com ele, quem o levar para o atendimento não terá dificuldades.
Supondo a criação de uma Caderneta de Saúde da Criança via <i>web</i> (internet), quais informações vocês acreditam ser as mais importantes?	Acredito que todas desde o nascimento, como: vacinas, teste do pezinho, tipo sanguíneo, nome dos pais...

Entrevista 3

Pergunta	Resposta
Qual a idade do seu filho?	Minha filha tem 5 meses.
Vocês levam a Caderneta de Saúde da Criança dele(a) sempre que procuram um serviço de saúde?	Sempre levo a caderneta.
O que vocês acham de não levar a Caderneta e o atendente do serviço de saúde poder saber, através de um sistema, as informações desta?	Acho bom. Porque posso esquecer a minha caderneta e teria de onde tirar as informações necessárias.
Vocês acham importante que as informações da Caderneta estejam disponíveis em qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, sem ter a Caderneta em mãos?	Acho muito importante. Se um dia sem querer eu extraviasse a minha caderneta, não teria de onde tirar as informações necessárias de minha filha. Com um sistema onde conste todos os dados ficaria tudo mais fácil.
Supondo a criação de uma Caderneta de Saúde da Criança via <i>web</i> (internet), quais informações vocês acreditam ser as mais importantes?	- tipos de remédios que a criança é alérgica; - vacinas complementares; - além de todas as informações que já existe na caderneta.

Entrevista 4

Pergunta	Resposta
Qual a idade do seu filho?	5 meses.
Vocês levam a Caderneta de Saúde da Criança dele(a) sempre que procuram um serviço de saúde?	Sim sempre levo.
O que vocês acham de não levar a Caderneta e o atendente do serviço de saúde poder saber, através de um sistema, as informações desta?	Muito importante pois posso viajar e teria as informações onde eu fosse sem ter a caderneta em mãos.
Vocês acham importante que as informações da Caderneta estejam disponíveis em qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, sem ter a Caderneta em mãos?	Sim porque facilita o acesso aos dados da caderneta.
Supondo a criação de uma Caderneta de Saúde da Criança via <i>web</i> (internet), quais informações vocês acreditam ser as mais importantes?	- todos os que já consta na caderneta; se a criança é alérgica a algum remédio; - o último medicamento que a criança tomou.

ANEXO II - Entrevistas com médicos

Entrevista 1

Pergunta	Resposta
O que é anotado na Caderneta em questão durante a consulta médica da criança?	Lembrando que não faço pediatria geral, mas conforme as orientações. Nice, as cadernetas diferem entre os estados, então não sei aí no RS. Mas aqui a cada consulta no primeiro ano são: peso, comprimento, perímetro cefálico, intercorrências no período entre consultas, marcos do desenvolvimento motor e neurológico, vacinação.
Você acredita que pode ser reduzido esse processo, através da implantação de um sistema (um software)?	Com certeza, se a unidade disponibilizar de PC no consultório é bem melhor para o acompanhamento do paciente.
O que você acharia de inserir as informações em um sistema <i>web</i> (site), onde possam ser consultadas posteriormente?	Não vejo vantagem em colocar essas informações na rede, só se houver uma interatividade entre os vários médicos da criança. Por exemplo: eu acompanho o Will no primeiro ano devido ao crescimento e ele consulta com um Dermatologista, que poderia acessar essas informações <i>on line</i> .
Quais informações você acredita fundamentais para um sistema que comporte essa Caderneta de Saúde da Criança?	Peso, Estatura, Marcos do desenvolvimento, histórico de doenças e cirurgias e dados de vacinação.
Supondo que não se tenha a Caderneta em mãos, as informações da Caderneta poderem ser acessadas de qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, é um diferencial importante na sua opinião? Por quê?	Mesma resposta da pergunta 3.

Entrevista 2

Pergunta	Resposta
O que é anotado na Caderneta em questão durante a consulta médica da criança?	Até três anos, normalmente, são anotados: peso, comprimento, perímetro cefálico. Após os 3 anos: peso, estatura e pressão arterial. Além desses dados, são anotadas vacinas (quando feitas no consultório), marcos do desenvolvimento e diagnósticos.
Você acredita que pode ser reduzido esse processo, através da implantação de um sistema (um software)?	Sim, sem dúvidas. Porque fica mais prática, mais fácil, enriquece o processo. Mas é preciso analisar os equipamentos necessários.
O que você acharia de inserir as informações em um sistema <i>web</i> (site), onde possam ser consultadas posteriormente?	É muito importante o histórico. Ter tudo informatizado e essa caderneta é o 1º. Passo nesta área da saúde.
Quais informações você acredita fundamentais para um sistema que comporte essa Caderneta de Saúde da Criança?	Peso, estatura, perímetro cefálico, marcos do desenvolvimento, histórico de doenças e cirurgias e dados de vacinação.
Supondo que não se tenha a Caderneta em mãos, as informações da Caderneta poderem ser acessadas de qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, é um diferencial importante na sua opinião? Por quê?	Sim, sem dúvidas. Porque é um livro aberto, contendo todo o histórico da criança desde o nascimento. Se a caderneta queimou ou se foi perdida, os dados estão disponíveis no sistema e podem ser recuperados.

ANEXO III - Entrevistas com atendentes de postos de saúde

Entrevista 1

Pergunta	Resposta
Qual o procedimento efetuado quando é realizada alguma vacina em alguma criança?	Primeiro é anotado na carteira de vacinação da criança a data do atendimento, o lote da vacina e agenda-se a próxima vacina, então o profissional assina a mesma. Na ficha de controle, que fica na sala de vacina, também fica registrado todo o procedimento realizado. Na sala de vacina fica um boletim diário onde se anota pra controle da 2ª. CRS (Coordenadoria Regional de Saúde)
Você acredita que pode ser reduzido esse processo, através da implantação de um sistema?	Um sistema comportaria todos os dados dos pacientes, o que facilitaria o trabalho do profissional e evitaria de algumas crianças não poderem realizar as vacinas por falta de dados disponíveis.
O que você acharia de inserir as informações em um sistema <i>web</i> (site), onde possam ser consultadas posteriormente?	Seria o ideal, um sistema integrado onde pudesse ser consultado qualquer dado do paciente para facilitar o atendimento.
Quais informações você considera fundamentais para um sistema que comporte essa Caderneta de Saúde da Criança?	Nome completo, vacinas já realizadas, agendamento da próxima vacina, lote das vacinas (para rastreamento), data e validade, nome do profissional que aplicou e local da aplicação.
Supondo que não se tenha a Caderneta em mãos, as informações da Caderneta poderem ser acessadas de qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, é um diferencial importante na sua opinião? Por quê?	Seria bom todos os postos terem acesso a todos os dados dos pacientes, independente do bairro onde cada paciente mora. Isso seria ideal para um bom funcionamento das vacinações e com certeza uma evolução na área da saúde.

Entrevista 2

Pergunta	Resposta
Qual o procedimento efetuado quando é realizada alguma vacina em alguma criança?	Existem alguns procedimentos essenciais: - solicitação do cartão ou carteira de vacina (criança, adolescente e/ou adulto); - perguntar estado de saúde, nascimento, peso, tipo de parto, pré-natal, uma análise rápida; - identificar quais as vacinas realizadas e o que está faltando; - orientar a pessoa a ser vacinada ou responsável que vacinas serão realizadas, para que servem e o que pode acontecer após a realização da vacina (eventos esperados); - anotar no cartão de vacina e no boletim diário de vacina (boletim de mesa); - agendar próxima vacina.
Você acredita que pode ser reduzido esse processo, através da implantação de um sistema?	Este processo é muito individual, mas, com implantação de um sistema, facilitaria e reduziria o processo de fechamento mensal de vacinas aplicadas no município, bem como faltas, número de vacinados, solicitação de doses mensais, todo o procedimento de final de mês que se faz.

O que você acharia de inserir as informações em um sistema <i>web</i> (site), onde possam ser consultadas posteriormente?	Importantíssimo, pois muitas vezes encontramos pessoas de outras localidades sem poder comprovar as vacinas realizadas. Isso evitaria doses a mais de vacinas realizadas, facilitaria para o usuário buscar seu comprovante de vacinação, não necessitando ir até a unidade onde realizou as vacinas que muitas vezes é difícil. Além do mais, facilitaria a busca ativa dos faltosos e a cobertura vacinal no país seria mais homogênea.
Quais informações você considera fundamentais para um sistema que comporte essa Caderneta de Saúde da Criança?	Informações pessoais: nome, data de nascimento, endereço, número cartão SUS, RG, CPF, documento que o identifique fácil no sistema e atualização no sistema das vacinas realizadas.
Supondo que não se tenha a Caderneta em mãos, as informações da Caderneta poderem ser acessadas de qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, é um diferencial importante na sua opinião? Por quê?	Muito importante. Evita a realização de vacinas e mais ou a menos. Acesso imediato a sua situação vacinal, pois sabe-se que as empresas solicitam hoje, o cartão de vacinas para contratação de profissionais, e com isso, a própria pessoa, ou empresa pode buscar via internet essas informações.

ANEXO IV - Entrevistas com atendentes de hospital/clínica

Entrevista 1

Pergunta	Resposta
Qual o procedimento efetuado quando nasce uma criança, no que se refere à Caderneta em questão?	Preencher todos os campos, inclusive as digitais.
Você acredita que pode ser reduzido esse processo, através da implantação de um sistema (um software)?	Acredito que sim, mas o preenchimento da Caderneta é importante, pois nem todos têm acesso à informatização.
O que você acharia de inserir as informações em um sistema <i>web</i> (site), onde possam ser consultadas posteriormente?	Como estamos passando pelo processo de informatização, essas informações são importantes no caso de não ter junto a Caderneta, poderá ser consultada os dados da criança.
Quais informações você considera fundamentais para um sistema que comporte essa Caderneta de Saúde da Criança?	Todas as informações que a Caderneta pede são importantes.
Supondo que não se tenha a Caderneta em mãos, as informações da Caderneta poderem ser acessadas de qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, é um diferencial importante na sua opinião? Por quê?	Sim, porque a informatização está presente e avançando cada vez mais.

Entrevista 2

Pergunta	Resposta
Qual o procedimento efetuado quando nasce uma criança, no que se refere à Caderneta em questão?	Realizar o preenchimento correto dos dados; fazer as impressões digitais do bebê e da mãe e orientar os pais quanto às vacinas
Você acredita que pode ser reduzido esse processo, através da implantação de um sistema (um software)?	Eu acho que não, pois a informatização está longe da população em geral.
O que você acharia de inserir as informações em um sistema <i>web</i> (site), onde possam ser consultadas posteriormente?	Eu acho que é viável, mas não se deve abolir a Caderneta de Saúde da Criança.
Quais informações você considera fundamentais para um sistema que comporte essa Caderneta de Saúde da Criança?	Nome, apgar, peso, data de nascimento, número da Declaração de Nascido Vivo, nome dos pais, sexo, idade gestacional, tipagem sanguínea...
Supondo que não se tenha a Caderneta em mãos, as informações da Caderneta poderem ser acessadas de qualquer lugar (onde haja conexão com a internet) e a qualquer tempo, é um diferencial importante na sua opinião? Por quê?	É sim, pois é sempre importante ter as informações presentes. E ter essas informações em mais de um lugar é interessante, pois se perde a Caderneta, ou se esquece de levá-la ao posto, as informações estão lá.

ANEXO V - Entrevista com prefeito municipal de São Francisco de Paula

Pergunta	Resposta
A tecnologia está cada vez mais presente em todos os segmentos. A Informatização é necessária em várias situações. O que você pensa a respeito da informatização de processos?	É muito importante, mas, perde-se em individualidade e privacidade, no caso de processos que envolvam dados pessoais.
Quanto à informatização da Caderneta de Saúde da Criança em questão, você acredita que seja possível?	Claro, mas tem o problema da acidade, que deve ser muito bem analisado, para que não haja constrangimento de alguma pessoa por causa de alguma informação constante nela.
O que é preciso para implantar um sistema como esse no município?	É preciso: - bom software; - dinheiro; - o sistema tem que ser relevante, importante.
Você acredita que se conseguiria apoio para implantação desse sistema?	Sim, tanto público quanto privado.
O que você acha fundamental para que essa Informatização da Caderneta de Saúde da Criança tenha êxito?	Ter vontade política e profissional de implantar.