



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
NÚCLEO AVANÇADO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DE NOVA CRUZ
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

KLEBER DA SILVA FREIRE

**VISITA DOMICILIAR MOBILE ANDROID: UM SISTEMA PARA REGISTRO DA
FICHA DE VISITA DOMICILIAR ESUS**

Nova Cruz/RN

2014

KLEBER DA SILVA FREIRE

**VISITA DOMICILIAR MOBILE ANDROID: UM SISTEMA PARA REGISTRO DA
FICHA DE VISITA DOMICILIAR ESUS**

Monografia apresentada à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte como um dos pré-requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof.^o Me. Raul Benites Paradedá

Nova Cruz/RN

2014

Catálogo da Publicação na Fonte.
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

Freire, Kleber da Silva

Visita domiciliar mobile android: um sistema para registro da ficha de visita domiciliar esus / Kleber da Silva Freire. - Natal, RN, 2014.

65 f.

Orientador(a): Prof.º Me. Raul Benites Paradedá

Monografia (Bacharelado em Ciência da Computação.). Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Faculdade de Ciências Exatas e Naturais. Departamento de Ciência da Computação.

1. Android. 2. ESUS - Ficha de Visita Domiciliar. 3. UML - Aplicativo Móvel.
I. Paradedá, Raul Benites . II. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.
III. Título.

UERN/BC

CDD 004

KLEBER DA SILVA FREIRE

**VISITA DOMICILIAR MOBILE ANDROID: UM SISTEMA PARA REGISTRO DA
FICHA DE VISITA DOMICILIAR ESUS**

Monografia apresentada à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte como um dos pré-requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Raul Benites Paradedda (Orientador)
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Prof. Giliard Faustino da Silva
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Profa. Dra. Rosiery da Silva Maia
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Dedico este trabalho aos meus pais, Carlos Antônio Freire e Ana Lúcia da Silva Freire, e a minha esposa Larissa Dayane Cruz de Moura Freire.

AGRADECIMENTOS

A conclusão do curso de graduação é um desafio para todos os alunos que necessitam passar por esse momento, onde exige muito esforço e dedicação.

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças e me iluminado para que eu continuasse sempre na batalha com coragem e determinação.

Aos meus pais e irmãos que sempre me incentivaram a lutar e atravessar todos os obstáculos.

A minha esposa, amiga e companheira que em todos os momentos do curso e durante todas as etapas de desenvolvimento deste trabalho foi importantíssima.

A todos os funcionários da UERN, e em especial aos professores que me acompanharam durante todo o decorrer desta jornada repassando os conhecimentos necessários e indispensáveis para a a continuidade do curso.

A todos os colegas de classe sejam eles aqueles que permaneceram até o final do curso ou aqueles que ficaram pelo meio do caminho. Juntos sempre enfrentamos várias circunstâncias, sejam elas boas ou ruins proporcionando alguns momentos de alegria, apreensão e descontração.

E em especial ao meu orientador Prof. Me. Raul Benites Paradedda, que me auxiliou nesta empreitada e demonstrou paciência e companheirismo para que ao final deste trabalho obtenha a titulação de bacharel em Ciência da Computação.

“O mais competente não discute, domina a sua ciência e cala-se”.
(Voltaire)

RESUMO

Este trabalho consiste em documentar a modelagem do sistema de registro de fichas de Visita Domiciliar do ESUS denominado *Visita Domiciliar-Mobile Android* utilizando diagramas UML (*Unified Modeling Language*), a fim de facilitar o desenvolvimento do aplicativo. Com isso, pretende-se que o processo de cadastramento das fichas realizadas pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) passe a ser de forma digital utilizando *Tablets* com o Sistema Operacional (SO) *Android*, proporcionando assim agilidade, eficiência e praticidade. Para que isso seja possível, a criação do sistema precisa ser semelhante a ficha que os ACS fazem uso atualmente, porém, utilizando recursos de interfaces gráficas de fácil compreensão. Para que isso seja atendido, faz-se necessário o estudo dos conceitos voltados para dispositivos móveis, principalmente na construção do *layout* do sistema. Além de realizar a visita domiciliar, o aplicativo irá permitir a geração de relatórios e sincronização dos dados com o ESUS PEC centralizador (versão municipal do ESUS). Resumindo, o principal objetivo deste trabalho é auxiliar o processo de registro diário de forma digital das “fichas de visita domiciliar” do ESUS, geração de relatórios estatísticos e gerenciais para visualização dos dados e melhor planejamento das intervenções das Equipes de Saúde, mapeando a área de adscrição do ACS através do GPS e sincronizando os dados com o ESUS-PEC.

PALAVRAS-CHAVE: *Android*, ESUS, Ficha de Visita Domiciliar, UML, Aplicativo Móvel.

ABSTRACT

This work is to document the modeling of the registration records of the Home Visit ESUS system called Home Visit-Mobile Android using UML diagrams (Unified Modeling Language), to facilitate application development. Thus, it is intended that the registration process of the records held by the Community Health Agents (CHA) pass to be digitally using Tablets by Operating System (OS) Android, providing agility, efficiency and practicality. To make this possible, the creation of the system needs to be similar to record that CHA makes use today, however, using features easy to understand graphical interfaces. For this to be satisfied, it is necessary to study the concepts focused on mobile devices, mainly in the construction of the system layout. In addition to conducting the home visit, the application will allow the generation of reports and data synchronization with centralized ESUS PEC (Municipal version ESUs). To summarize, the main objective of this work is to assist the process of daily record digitally the "chips home visit" the ESUs, generation of statistical and management reports for data visualization and better planning of interventions Health Teams, mapping the area ascription of the CHA via GPS and synchronizing data with ESUS PEC.

KEYWORDS: *Android, ESUs, Home Visit Sheet, UML, Mobile App.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Tela inicial do Ficha A – Mobile Android	18
Figura 02 – HandOrders.....	19
Figura 03 – Arquitetura do Android	22
Figura 04 – Diagrama de casos de uso.....	27
Figura 05 – Diagrama de classes.....	33
Figura 06 – Diagrama entidade-relacionamento	34
Figura 07 – Diagrama de Telas	35
Figura 08 – Tela de Login da Aplicação	37
Figura 09 – Tela de Gerenciar Domicílios	38
Figura 10 – Tela1 de Registro de Visita Domiciliar.....	39
Figura 11 – Tela2 de Registro de Visita Domiciliar.....	39
Figura 12 – Tela de Registro de Dados de Domicílios	40
Figura 13 – Tela de Registro de Dados de Famílias	40
Figura 14 – Tela de Registro de Dados de Integrantes Familiares	41
Figura 15 – Tela de Registro de Dados de ACS	42
Figura 16 – Tela de Relatórios da Aplicação.....	42
Figura 17 – Tela de Apresentação de Registros de Visitas.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
ASDK	<i>Android Software Development Kit</i>
ADT	<i>Android Developer Toolkit</i>
AIDL	<i>Android Interface Definition Language</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>
CBO	Código Brasileiro de Ocupação
CHA	<i>Community Health Agents</i>
CNS	Cadastro Nacional de Saúde
DCU	Diagrama de Caso de Uso
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DER	Diagrama Entidade Relacionamento
ESF	Estratégia de Saúde da Família
ESUS	SUS Eletrônico
GPS	Global Positioning System
INE	Identificador Nacional de Equipes
JDK	<i>Java Development Kit</i>
MS-DOS	<i>Microsoft Disk Operating System</i>
OHA	<i>Open Handset Alliance</i>
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão
PDA	<i>Personal Digital Assistente</i>
PDF	<i>Portable Document Format</i>
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
SDK	<i>Software Development Kit</i>
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SO	Sistema Operacional
SQL	Structured Query Language
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
USB	<i>Universal Serial Bus</i>
XML	<i>Extended Markup Language</i>

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	9
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	10
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 JUSTIFICATIVA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 OBJETIVOS GERAIS.....	16
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	16
2 TRABALHOS RELACIONADOS.....	18
2.1 MODELAGEM DO SISTEMA DE REGISTRO DE FICHAS “A” DO SIAB PARA ACOMPANHAMENTO DE SAÚDE FAMILIAR – <i>FichaA-Mobile Android</i>	18
2.2 HANDORDERS: APLICATIVO PARA AUTOMAÇÃO DE VENDAS	19
3 SISTEMA OPERACIONAL ANDROID	21
3.1 ARQUITETURA DO ANDROID.....	21
3.1.1 APLICAÇÕES	22
3.1.2 BIBLIOTECAS.....	22
3.1.3 <i>RUNTIME</i>	23
3.1.4 <i>KERNEL</i>	23
3.2 <i>SQLITE</i>	23
3.2.1 CARACTERÍSTICAS DO <i>SQLITE</i>	24
4 MODELAGEM DO SISTEMA DE REGISTRO DA FICHA DE VISITA DOMICILIAR	25
4.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA	25
4.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	26
4.2.1 ILUSTRAÇÃO GRÁFICA	27
4.2.2 DESCRIÇÃO TEXTUAL.....	27
4.3 DIAGRAMA DE CLASSES.....	32

4.4 DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO	33
4.5 DIAGRAMA DE TELAS.....	35
4.6 SINCRONIZAÇÃO DOS DADOS	36
5 APLICAÇÃO DA FICHA DE VISITA DOMICILIAR ESUS.....	37
6 CONCLUSÃO	44
6.1 PERSPECTIVAS DE TRABALHOS FUTUROS	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXOS	48

1 INTRODUÇÃO

Idealizado a partir de um processo histórico, o Sistema Único de Saúde (SUS) veio com uma proposta ousada permitindo mudar o processo de atendimento a toda população nacional, tendo como principal propósito o atendimento de forma gratuita e continuada, que tem como consequência a melhoria da cobertura, qualidade e a resolutividade da assistência prestada nos serviços de saúde públicos de forma igualitária e como um direito a todos os brasileiros (SUS, 2014).

Portanto, ao SUS cabe a tarefa de promover e proteger a saúde, como direito de todos e dever do Estado, garantindo atenção contínua e com qualidade aos indivíduos e às coletividades, de acordo com as diferentes necessidades (MENDONÇA, 2013).

Atualmente, pode ser observado que cada dia a população depende de sistemas informatizados para suprir algumas necessidades cotidianas, como o pagamento de contas. Segundo BEZERRA (2007), pode-se definir estes sistemas informatizados como *software*, e embora já tenha evoluído bastante no tocante à qualidade e objetividade, ainda há muito a ser feito.

Além da utilização dos *softwares* para tarefas cotidianas, a sociedade vem sendo beneficiada pela adequação desses, tanto para tarefas simples, como para complexas, essa é uma característica do sistema Sus Eletrônico (ESUS) pois tem o propósito de substituir o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) que tinha alguns problemas como: a identificação de moradores dos domicílios pela data de nascimento e este dado não é único; utiliza o sistema *Microsoft Disk Operating System* (MS-DOS), não podendo por exemplo utilizar recursos gráficos, além de estar ultrapassado.

Uma das funcionalidades do SIAB é o cadastro de famílias. Esse processo é feito exclusivamente pelo Agente Comunitário de Saúde (ACS) nas primeiras visitas feitas à família, onde são preenchidos os dados sobre os integrantes das famílias, situação de saúde, condições de moradias e saneamento, em um formulário impresso conhecido como Ficha A (PAIVA, 2012).

Atualmente, para que o SIAB se transforme, de fato, em um sistema que permite o monitoramento e favorece a avaliação da atenção básica, o Departamento de Atenção Básica da Secretaria de Atenção à Saúde (SAS), em conjunto com o

Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), vem investindo em sua reformulação, articulada com os demais sistemas de informação do Ministério da Saúde. Este processo está envolvendo todas as áreas técnicas do Ministério da Saúde que implementam ações básicas de saúde e, posteriormente, será discutido nas instâncias de deliberação do SUS (SIAB, 2013). O sistema ESUS auxilia, controla e integra diversos setores de uma secretaria ou unidade de saúde de municípios, além de permitir acompanhar o histórico de saúde do paciente sob alguns aspectos, como: atendimentos realizados, dispensação de medicamentos e realização de exames, emitindo comprovantes para facilitar o controle pela unidade de saúde e pelo próprio paciente (ESUS, 2013).

O ESUS vem sendo desenvolvido desde o ano de 2012 pelo Ministério da Saúde e sua implantação está acontecendo progressivamente desde o ano de 2013. Traz inúmeros benefícios para todos os envolvidos no processo, seja para os usuários, para os profissionais de saúde ou para os gestores. Os benefícios que se pretendem alcançar para os usuários são: identificação imediata; maior rapidez no atendimento; marcação de exames e consultas com maior eficácia; recebimento de medicamentos com maior agilidade; e gravação do histórico do usuário na rede SUS.

Já os benefícios que estão sendo almeçados para os profissionais de saúde são vários, como: identificação imediata do usuário; maior agilidade e qualidade no atendimento; acesso a dados e consultas anteriores do paciente; maior agilidade no preenchimento de formulários; facilidade na marcação de consultas e exames; facilidade e precisão no controle de estoques; facilidade no acompanhamento e controle da saúde dos pacientes; e facilidade no controle interno administrativo.

Os benefícios para os gestores são: identificação individualizada de cada usuário através do seu nome, número de prontuário ou pelo número de cartão SUS; modernização dos instrumentos de gerenciamento do atendimento aos pacientes; melhor distribuição dos recursos humanos e funcionais das Unidades de Saúde; auxílio na programação das atividades da Unidade; e auxílio na tomada de decisões através da emissão de relatórios gerenciais.

Neste contexto, a respeito das atividades do ESUS e dos benefícios citados anteriormente, tem-se como objetivo deste trabalho, auxiliar os ACS's em suas funções através do desenvolvimento de uma aplicação denominada Visita

Domiciliar-Mobile Android, voltada para dispositivos móveis visando o sistema operacional Android, que foi escolhido por ser um sistema livre, em ascensão, e de baixo custo.

Diante do exposto, ainda tem-se algumas lacunas a serem tratadas, visto que há necessidade na descentralização da captação das informações exigidas acerca do acompanhamento dos usuários e na facilitação do processo de trabalho, já que as informações coletadas pelos agentes de saúde seriam sincronizadas diariamente com um sistema centralizador municipal. Optou-se, no entanto, por realizar uma breve especificação acerca da Ficha de Visita Domiciliar (Anexo A) e tendo certeza que, a partir deste novo sistema, será possível ter indicadores de mais qualidade acerca da situação de saúde a que se destina a captação de dados com o ESUS. Isto virá a contribuir para elaboração de estratégias e tomada de decisões para benefício da população (assistida).

1.1 JUSTIFICATIVA

A modelagem do *Visita Domiciliar-Mobile Android* vai servir como referencial teórico para a elaboração e implantação deste aplicativo no trabalho dos ACS's que hoje registram as informações pertinentes ao seu trabalho em papel e depois estes dados são repassados para o setor de digitação da Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Esse processo citado anteriormente, gera um custo bastante elevado para a SMS no que se refere a aquisição de insumos de trabalho como: formulários impressos, canetas esferográficas, material de expediente no geral. Espera-se que esse gasto seja diminuído após a implantação do *Visita Domiciliar-Mobile Android*, pois toda a informação captada pelos agentes será de forma digital e transferida diariamente ao Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) centralizador municipal, fazendo assim, que toda a informação estatística seja gerada de forma dinâmica e com maior confiança na análise de indicadores. Portanto, a implantação da ferramenta é um fator que trará benefícios principalmente para a SMS e para os ACS.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVOS GERAIS

O objetivo deste trabalho é mostrar uma alternativa para auxiliar o processo de registro diário das “fichas de visita domiciliar” do ESUS, geração de relatórios estatísticos e gerenciais para visualização dos dados e melhor planejamento das intervenções das Equipes de Saúde, mapeando a área de adscrição do agente comunitário de saúde através do *Global Positioning System* (GPS) e sincronizando os dados com o PEC Centralizador Municipal diariamente, através de um aplicativo voltado para dispositivos móveis.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivos específicos abordados:

- Pesquisa sobre o Sistema Operacional *Android* e o *SQLite*, banco de dados utilizado pelo *Android*;
- Pesquisa de metodologias e técnicas utilizadas em modelagem de Banco de Dados e modelagem do Sistema;
- Realização da modelagem do banco de dados, modelagem da aplicação *Visita Domiciliar-Mobile Android*;
- Implementação de um protótipo do sistema para dispositivos móveis;
- Testes com o protótipo.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para melhor abordar esta temática, este trabalho está estruturado em sete partes. Após esta introdução, apresenta-se a seção de Trabalhos Relacionados, que tem por objetivo entender e levantar o que há de desenvolvimento para o SO Android, analisando iniciativas de sistemas para a criação de aplicações e comparando-as com o sistema da presente monografia, no terceiro capítulo contém os conceitos necessários sobre o SO Android, assim como a sua descrição básica, estrutura geral, arquitetura e SGDB, o quarto capítulo menciona a Modelagem da aplicação proposta com a descrição do sistema, diagrama de casos de uso, diagrama de classes, diagrama entidade-relacionamento e sincronização de dados

Móveis. O quinto capítulo é formado pelo protótipo do sistema implementado, no qual se tem o escopo da aplicação, assim como, detalhes do sistema construído, e para finalizar, no sexto e sétimo capítulo serão apresentadas as considerações finais sobre a aplicação e perspectivas de trabalhos futuros, e as referências bibliográficas utilizadas no documento, respectivamente.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

Durante o levantamento bibliográfico foram encontrados alguns trabalhos relacionados ao projeto proposto, levando em consideração que os trabalhos tratam sobre o desenvolvimento de uma ferramenta na linguagem de programação Java voltada para o SO Android. O objetivo deste capítulo é expor estes trabalhos e suas características mais relevantes em relação ao trabalho realizado.

2.1 MODELAGEM DO SISTEMA DE REGISTRO DE FICHAS “A” DO SIAB PARA ACOMPANHAMENTO DE SAÚDE FAMILIAR – *FichaA-Mobile Android*

O trabalho desenvolvido por Paiva (2012) apresenta a modelagem do sistema de registro de fichas “A” do SIAB a fim de facilitar o processo de cadastramento das fichas, onde os ACS passarão a preencher estas de forma digital utilizando *tablets* com o SO Android. O intuito principal do trabalho é proporcionar agilidade, eficiência e praticidade no processo de trabalho que atualmente é desenvolvido pelo ACS. Para que isso fosse possível, criou-se um sistema semelhante ao modelo que os ACS fazem uso, porém, utilizando recursos de interfaces gráficas de fácil compreensão (Figura 1). Os ACS terão capacidade de, além de cadastrar as fichas “A”, gerar relatórios e sincronizar os dados com o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) versão municipal.

Figura 01 – Tela Inicial do Ficha A – Mobile Android



Fonte: (PAIVA, 2012)

O trabalho de Paiva (2012) é semelhante ao trabalho proposto por utilizar as mesmas ferramentas, entretanto, o presente trabalho propõe a criação de uma aplicação que auxilie no processo de registro diário digital das “fichas de visita domiciliar” do ESUS, além de realizar geração de relatórios estatísticos e gerenciais para visualização dos dados e melhor planejamento das intervenções das equipes de saúde e mapear a área de adscrição do agente comunitário de saúde através do GPS e sincronizando os dados com o PEC Centralizador Municipal diariamente enquanto o trabalho citado anteriormente realiza somente o registro digital das fichas A utilizadas pelo SIAB.

2.2 HANDORDERS: APLICATIVO PARA AUTOMAÇÃO DE VENDAS

O trabalho desenvolvido por Caladan (2011) foi desenvolvido para funcionamento em dispositivos na plataforma Google Android 2.1 em diante, utilizando banco de dados SQLite incluso na arquitetura e implementa uma aplicação para vendedores e representantes comerciais para automação da coleta de pedidos de venda, que permite o controle de clientes, condições de pagamento, produtos, tabelas de preços, estoque e vendas em caixas e unidades. Moderno, ágil e compacto permite a publicação de cópia do pedido na Internet, também permite a integração com Web Services e encaixa-se perfeitamente para uso em PDA (Figura 2 apresenta o menu inicial do aplicativo).

Figura 02 – Tela Inicial do HandOrders



Fonte: (CALADAN, 2011)

Comparando este sistema com a presente monografia chega-se a conclusão que ambos sistemas possuem objetivos aproximados. O sistema de Caladan (2011) apresenta uma grande cobertura na etapa de captação de dados, entretanto, o presente trabalho possui uma proposta mais abrangente por além de captar e processar as informações oferece também a opção de gerenciar e gerar relatórios dinâmicos.

3 SISTEMA OPERACIONAL ANDROID

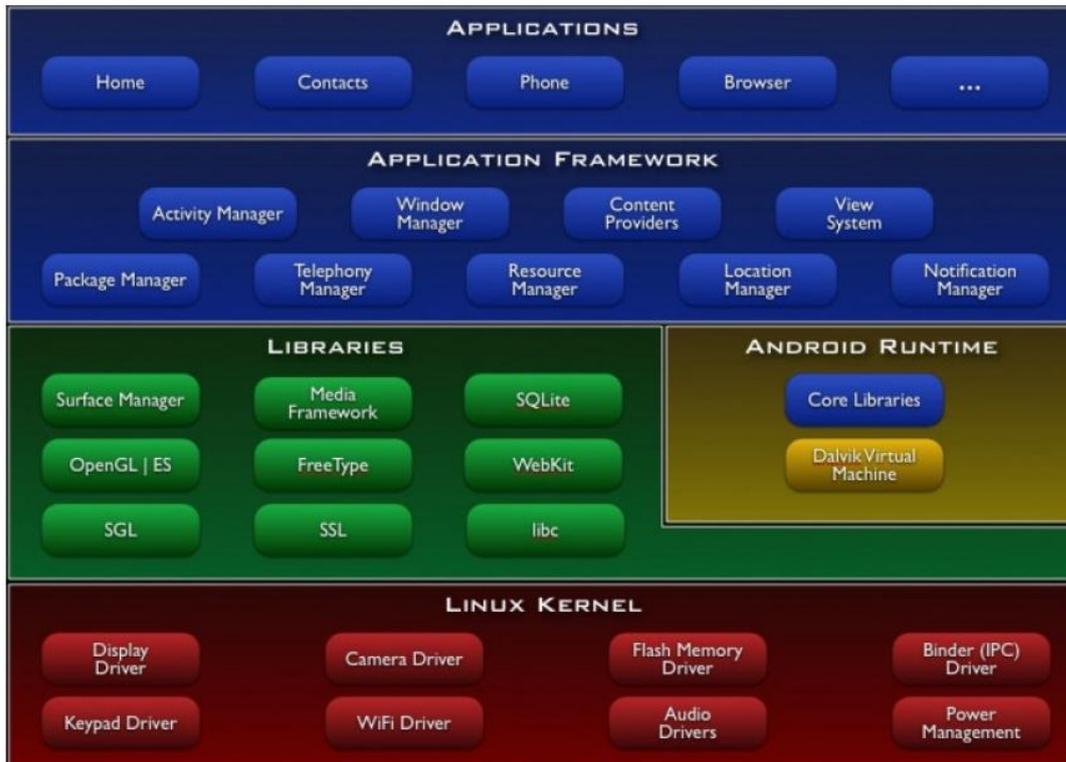
Este capítulo apresenta os conceitos teóricos necessários ao desenvolvimento deste trabalho, tendo como principal objetivo facilitar a compreensão dos conceitos do Sistema Operacional Android.

O SO *Android* é um conjunto de *softwares* para dispositivos móveis, compostos por aplicações-chaves, *middleware*, SO, e o *Android Software Development Kit (SDK)* que é a plataforma para desenvolvimento das aplicações (ANDROID DEVELOPERS, 2014b). Além disso, é uma plataforma aberta desenvolvida pela empresa Google e atualmente é mantida pela *Open Handset Alliance (OHA)*, que é um grupo formado por mais de 40 empresas as quais se uniram para inovar e acelerar o desenvolvimento de aplicações, serviços, trazendo aos consumidores uma experiência mais rica em termos de recursos, menos dispendiosa em termos financeiros para o mercado móvel. Pode-se dizer que a plataforma Android é a primeira plataforma móvel completa, aberta e livre (EDU, 2014).

3.1 ARQUITETURA DO ANDROID

De acordo com Lecheta (2010), a arquitetura do SO Android, demonstrada na Figura 03, é dividida nos seguintes componentes: Aplicativos, *Framework Nativo*, Bibliotecas, *RunTime Android* e *Kernel Linux*.

Figura 03 – Arquitetura do Android



Fonte: (ANDROID DEVELOPERS, 2014a).

3.1.1 APLICAÇÕES

O sistema Android vem com um conjunto de aplicações fundamentais. São elas: Cliente de e-mail, Programa de SMS, Agenda, Mapas, Navegador, Contatos, entre outros.

3.1.2 BIBLIOTECAS

O Android inclui um conjunto de bibliotecas C/C++ utilizadas por vários componentes do sistema. Estas capacidades são expostas para os desenvolvedores através do Framework.

3.1.3 *RUNTIME*

Toda aplicação Android roda em seu próprio processo, com sua própria instância da máquina virtual Dalvik. O Dalvik foi escrito de forma a executar várias máquinas virtuais eficientes. Ele executa arquivos *.dex*, que é otimizado para consumo mínimo de memória. A máquina virtual é baseada em registros e roda classes compiladas pela linguagem Java que foram transformadas em arquivos *.dex*, através da ferramenta “dx” incluída no SDK. A máquina virtual Dalvik baseia-se no kernel do Linux para funcionalidades subjacentes como o encadeamento e a gestão de baixo nível de memória (EDU, 2014).

3.1.4 *KERNEL*

Utiliza o *kernel* para serviços centrais do sistema, tais como segurança, gestão de memória, gestão de processos, dentre outros. O *kernel* também atua como uma camada de abstração entre o hardware e o resto do software.

3.2 **SQLITE**

SQLite é uma biblioteca em linguagem C que implementa um banco de dados Structured Query Language (*SQL*) embutido, sem servidor, configuração zero, transacional, além de ser pequeno, rápido e confiável. As aplicações que utilizam a biblioteca *SQLite* podem ter acesso a banco de dados *SQL* sem executar um processo SGBD separado e a biblioteca *SQLite* lê e escreve diretamente para e do arquivo do banco de dados em disco. O código para o *SQLite* está no domínio público e é, portanto, livre para uso para qualquer finalidade, comercial ou privada (*SQLITE*, 2012).

3.2.1 CARACTERÍSTICAS DO SQLITE

O SQLITE é um banco de dados de dados com características específicas que o diferenciam de outros bancos SQL. Algumas dessas características podem ser:

1. Transações ACID (acrônimo de Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade), significa que mesmo depois de falhas no sistema e falhas de energia o processo será finalizado ou retornará ao estado original;
2. Não necessita de nenhuma instalação, configuração ou administração, pois é nativo do SO Android;
3. O banco de dados completo é armazenado em um arquivo de disco multi plataforma único;
4. Simples e fácil de usar;
5. As fontes estão no domínio público por isto pode ser utilizado por qualquer finalidade;
6. Não possui dependências externas.

4 MODELAGEM DO SISTEMA DE REGISTRO DA FICHA DE VISITA DOMICILIAR

O Sistema de *Visita Domiciliar-Mobile Android* foi idealizado a partir da necessidade, identificada pelo autor do trabalho que na época do desenvolvimento do projeto exercia atividades no setor de processamento de dados do Município de Santo Antônio no estado do Rio Grande do Norte, de informatizar o processo de cadastro das fichas de visita domiciliar do ESUS, baseando-se na ficha de visita domiciliar impressa (Anexo A) que é diariamente utilizada pelos ACS. Dessa forma, pretende-se proporcionar de maneira geral praticidade, eficiência e agilidade no processo de trabalho desenvolvido pelo ACS e pelo digitador das fichas.

Para uso do aplicativo recomenda-se *tablets* com telas de 7 polegadas para melhor aproveitamento das informações presentes na ficha de visita domiciliar, conexão *WI FI* e/ou *3G* para sincronização dos dados através de um servidor *web*, conexão *USB* e/ou *Bluetooth* para sincronização dos dados através do *JavaDBF* e/ou através do *SGBD*, e por fim, processador de 800mhz ou superior.

4.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O *Visita Domiciliar-Mobile Android* disponibiliza um sistema de *Login* confiável, garantindo que apenas os ACS cadastrados pelo coordenador dos ACS tenham acesso ao sistema. O coordenador entra no sistema utilizando um usuário e senha padrão que lhe permitirá acesso à tela principal, específica para o seu perfil de usuário, permitindo cadastrar, alterar e excluir os ACS. O ACS poderá alterar seu usuário e senha, os demais dados ficam a cargo do coordenador.

O ACS terá acesso a uma tela principal específica com as principais funções do sistema, como: registrar visita, cadastrar, alterar e excluir as famílias e domicílios, além de gerar relatórios. O registro das informações coletadas no ato da visita será baseado no formulário existente do ESUS, acrescentando alguns dados considerados relevantes ao sistema, como data de chegada no domicílio que neste caso não é armazenado no ESUS. Os relatórios podem ser exibidos em tela ou salvos em *PDF* e a sincronização dos dados poderá ser feita através de conexão via *Bluetooth* ou *USB 3.0*.

Nos tópicos a seguir serão descritos os diagramas referentes à modelagem do sistema e do banco de dados utilizado: Diagrama de Casos de Uso, Diagrama de Classes e Diagrama Entidade-Relacionamento.

4.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

O modelo de casos de uso foi identificado através das funcionalidades externamente observáveis do sistema e dos elementos externos ao sistema que interagem com ele. Este é um mecanismo muito importante para a identificação e registro dos requisitos do sistema.

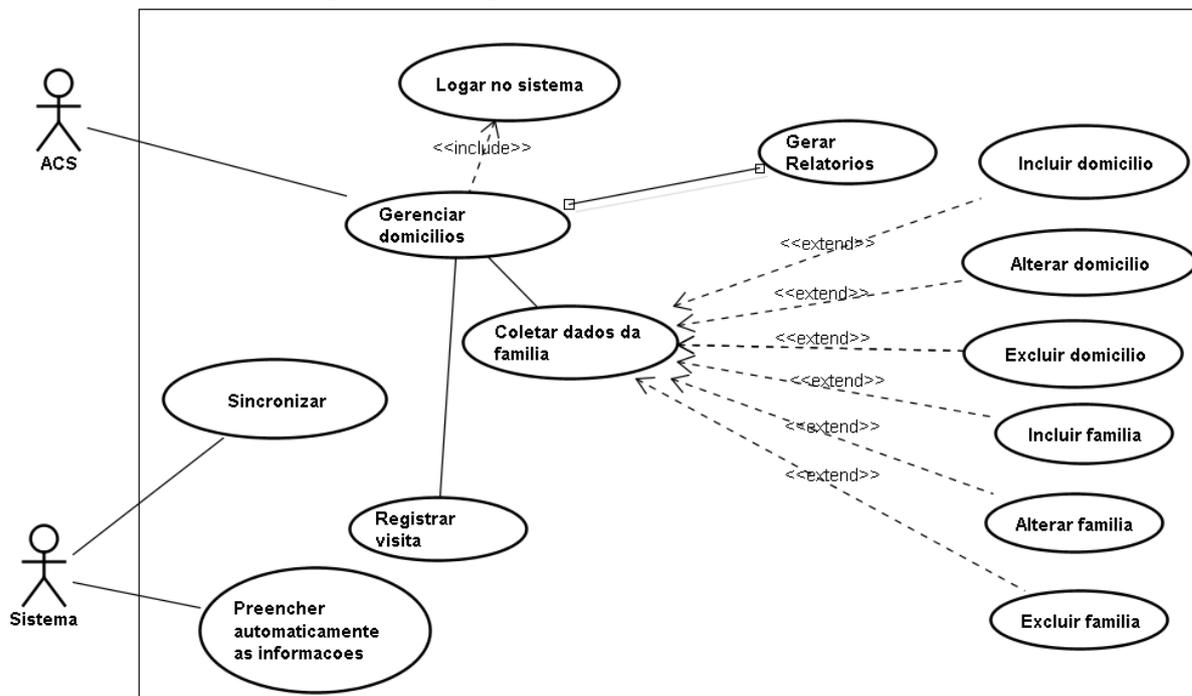
Segundo Bezerra (2007), o Diagrama de Casos de Uso (DCU) corresponde a uma visão externa do sistema e representa graficamente os atores, casos de uso e relacionamentos entre esses elementos. O DCU tem como objetivo ilustrar em um nível alto de abstração quais elementos externos interagem com que funcionalidades do sistema. De acordo com o mesmo autor, o DCU direciona e força os desenvolvedores a moldarem o sistema de acordo com as necessidades do usuário, e não o usuário de acordo com o sistema.

Será apresentado no tópico seguinte o DCU visando a importância na elaboração desse diagrama nas etapas de desenvolvimento do aplicativo *Visita Domiciliar-Mobile* Android.

4.2.1 ILUSTRAÇÃO GRÁFICA

Para elaboração do diagrama de casos de uso representado na Figura 04, foi utilizado o software *Jude UML*.

Figura 04 – Diagrama de casos de uso do Sistema



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

4.2.2 DESCRIÇÃO TEXTUAL

Nome Referência:
Login no sistema
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Permitir que somente ACS cadastrados acessem o sistema.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O ACS informa seu nome de usuário e senha de acesso e confirma. 2. O sistema verifica se os dados estão corretos. 3. O sistema mostra a tela principal.
Fluxo Alternativo:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o usuário e/ou senha estejam incorretos, o sistema exibirá mensagem de alerta de usuário e/ou senha inválidos e solicitará nova tentativa.

Nome Referência:
Gerenciar domicílios
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Permitir ao ACS o acesso as funcionalidades do sistema
Fluxo principal:
1. O caso de uso é iniciado quando o ACS é autenticado no sistema através do caso de uso Login.
Fluxo Alternativo:

Nome Referência:
Registrar Visita
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Realizar visita cotidiana para coleta de informações.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O Agente Comunitário de Saúde verifica no Sistema, se o domicílio possui cadastro no sistema. 2. O Sistema retorna uma lista com os domicílios cadastrados. 3. O Agente Comunitário de Saúde seleciona domicílio da lista. 4. O Sistema permite que o Agente Comunitário de Saúde inicie a parte da coleta de dados de cada morador.
Fluxo Alternativo:
<p>O Agente Comunitário de Saúde verifica no sistema, pelo endereço do domicílio, se o domicílio já é cadastrado no sistema, caso não possua, o ACS ira cadastrar novo domicílio no sistema.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Agente Comunitário de Saúde verifica no sistema, pelo número do domicílio, se houver algum domicílio a mais cadastrado no sistema, caso afirmativo, o ACS irá excluir o domicílio do sistema.

Nome Referência:
Coletar dados da família
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Realizar coleta de informações dos domicílios e famílias.
Fluxo principal:
1. O Agente Comunitário de Saúde realiza a inclusão, exclusão ou alteração de um domicílio ou família.
Fluxo Alternativo:

1. Caso algum dado estiver incompleto, o sistema exibe uma mensagem informando que o dado é obrigatório e solicita sua digitação.

Nome Referência:
Incluir domicílio
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Permitir que o ACS possa incluir domicílios de sua área no sistema.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none">1. O sistema exibirá na tela de cadastro de domicílios com os dados referentes ao domicílio.2. Após a inserção dos dados, o ACS confirma.
Fluxo Alternativo:
<ol style="list-style-type: none">1. Caso algum dado estiver incompleto, o sistema exibe uma mensagem informando que o dado é obrigatório e solicita sua digitação.

Nome Referência:
Alterar domicílio
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Permitir que o ACS possa alterar domicílios de sua área no sistema.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none">1. O sistema exibirá na tela uma lista com os domicílios cadastrados.2. O ACS seleciona o domicílio desejado e realiza a alteração.3. Após a alteração dos dados, o ACS confirma.
Fluxo Alternativo:
<ol style="list-style-type: none">1. Caso algum dado estiver incompleto, o sistema exibe uma mensagem informando que o dado é obrigatório e solicita sua digitação.

Nome Referência:
Excluir domicílio
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Permitir que o ACS possa excluir domicílios de sua área no sistema.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none">1. O sistema exibirá na tela uma lista com os domicílios cadastrados.2. O ACS seleciona o domicílio desejado e realiza a exclusão.

3. Após a seleção do domicílio, o ACS confirma.
Fluxo Alternativo:
1. Caso não exista nenhum domicílio estiver cadastrado, o sistema exibirá mensagem de alerta, informando que não existe domicílio a ser excluído.

Nome Referência:
Incluir família
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Permitir que o ACS possa incluir famílias de sua área no sistema.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema exibirá na tela de cadastro de família com os dados referentes a família. 2. Após a inserção dos dados, o ACS confirma.
Fluxo Alternativo:
1. Caso algum dado estiver incompleto, o sistema exibe uma mensagem informando que o dado é obrigatório e solicita sua digitação.

Nome Referência:
Alterar família
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Permitir que o ACS possa alterar famílias de sua área no sistema.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema exibirá na tela uma lista com as famílias cadastradas. 2. O ACS seleciona a família desejada e realiza a alteração. 3. Após a alteração dos dados, o ACS confirma.
Fluxo Alternativo:
1. Caso algum dado estiver incompleto, o sistema exibe uma mensagem informando que o dado é obrigatório e solicita sua digitação.

Nome Referência:
Excluir família
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Permitir que o ACS possa excluir famílias de sua área no sistema.

Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema exibirá na tela uma lista com as famílias cadastradas. 2. O ACS seleciona a família desejada e realiza a exclusão. 3. Após a seleção da família, o ACS confirma.
Fluxo Alternativo:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso não exista nenhuma família cadastrada, o sistema exibirá mensagem de alerta, informando que não existe família a ser excluída.

Nome Referência:
Gerar relatórios
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Permitir que o ACS possa gerar relatórios estatísticos de sua área no sistema.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema exibirá na tela uma lista com as opções de relatórios: Quantidade de visitas realizadas, Famílias, Domicílios, Condições de saúde. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Quantidade de visitas realizadas: Quantitativo de visitas realizadas em determinado período. 1.2 Famílias: Quantidade de pessoas (adultos e crianças) por faixa etária ou geral. 1.3 Domicílios: Quantidade de domicílios cadastrados. 1.4 Condições de saúde: Quantidade de hipertensos, diabéticos, gestantes e etc.
Fluxo Alternativo:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso não exista nenhuma informação cadastrada, o sistema exibirá mensagem de alerta, informando que não existem dados a serem exibidos.

Nome Referência:
Sincronizar
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Realizar a sincronização dos dados inseridos com o PEC Centralizador municipal.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema realizará a sincronização dos dados em horário previamente marcado via <i>USB</i> ou Via <i>Bluetooth</i>. 2. Estabelecer Conexão e enviar os dados.
Fluxo Alternativo:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso não exista nenhuma informação a ser sincronizada, o sistema exibirá mensagem, informando que não existem dados a serem sincronizados. 2. Caso não exista nenhuma conexão estabelecida no horário previamente marcado para a sincronização o sistema exibirá mensagem de alerta, informando que não existe conexão para que os dados sejam sincronizados. |
|---|

Nome Referência:
Preencher automaticamente as informações
Ator(es) envolvido(s):
Agente Comunitário de Saúde
Objetivo(s):
Realizar o preenchimento automático das informações do cadastro do ACS na ficha de procedimento.
Fluxo principal:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema realizará a inserção dos dados do ACS como; CNS, CBO, CNES, INE, turno e data no sistema à medida que for sendo necessário no momento da realização da visita.
Fluxo Alternativo:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso não exista nenhuma informação cadastrada previamente, o sistema exibirá mensagem, informando que não existem dados cadastrados previamente.

4.3 DIAGRAMA DE CLASSES

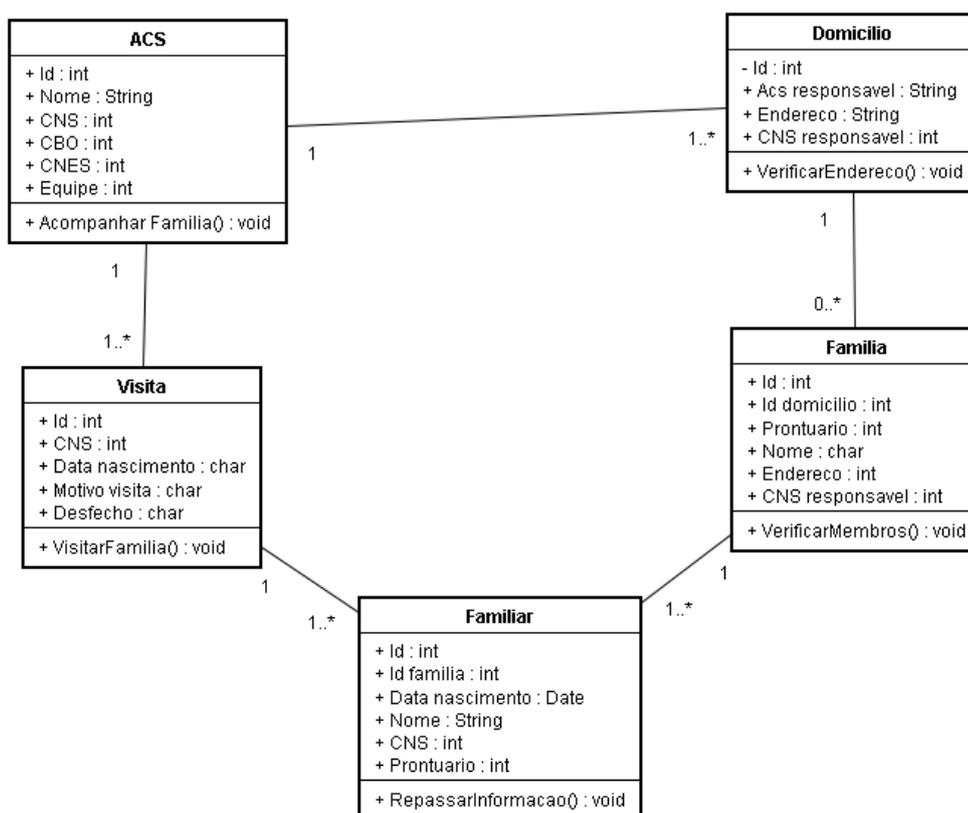
O Diagrama de Classes é utilizado na construção do modelo de classes desde o nível de análise até o nível de especificação. De todos os diagramas da UML, esse é o mais rico em termos de notação (BEZERRA, 2003). Sendo assim, o Diagrama de Classes do sistema proposto é formado por 5 (cinco) classes como pode ser visto na Figura 05, onde cada classe desempenha uma função específica dentro do modelo proposto. Cada classe graficamente é composta por três partes horizontais divididas por uma linha, no qual a primeira parte representa o nome da classe, a parte do meio é reservada para os atributos da classe e a terceira apresenta os métodos. Nesse diagrama, pode-se perceber várias tabelas como: ACS, Visita, Domicílio, Família e Familiar Cada uma delas representa uma classe e atuando em conjunto são responsáveis pelo armazenamento das informações necessárias pelo aplicativo.

A classe ACS armazena as informações de Nome, Cartão SUS, Código Brasileiro de Ocupação, Cadastro do estabelecimento de Saúde, Equipe de Saúde da Família relativas aos ACS. Visita registra os dados coletados no ato da visita

domiciliar realizada rotineiramente pelos ACS e contempla o registro de Cartão SUS, Data de nascimento, Motivo da visita e Desfecho. Domicílio armazena os registros provenientes dos imóveis habitados na área de adscrição do ACS e contempla o registro de ACS responsável, Endereço, Cartão SUS do responsável pelo domicílio. Família armazena os dados de prontuário, nome do responsável, endereço e Cartão SUS do módulo familiar cadastrado e Familiar armazena os registros de Data de nascimento, Cartão SUS e prontuário de todos os integrantes da família.

A Figura 05 representa o diagrama de classes do sistema *Visita Domiciliar-Mobile Android*, onde foi utilizado o *software* JUDE para a elaboração do mesmo.

Figura 05 – Diagrama de classes do Sistema



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

4.4 DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO

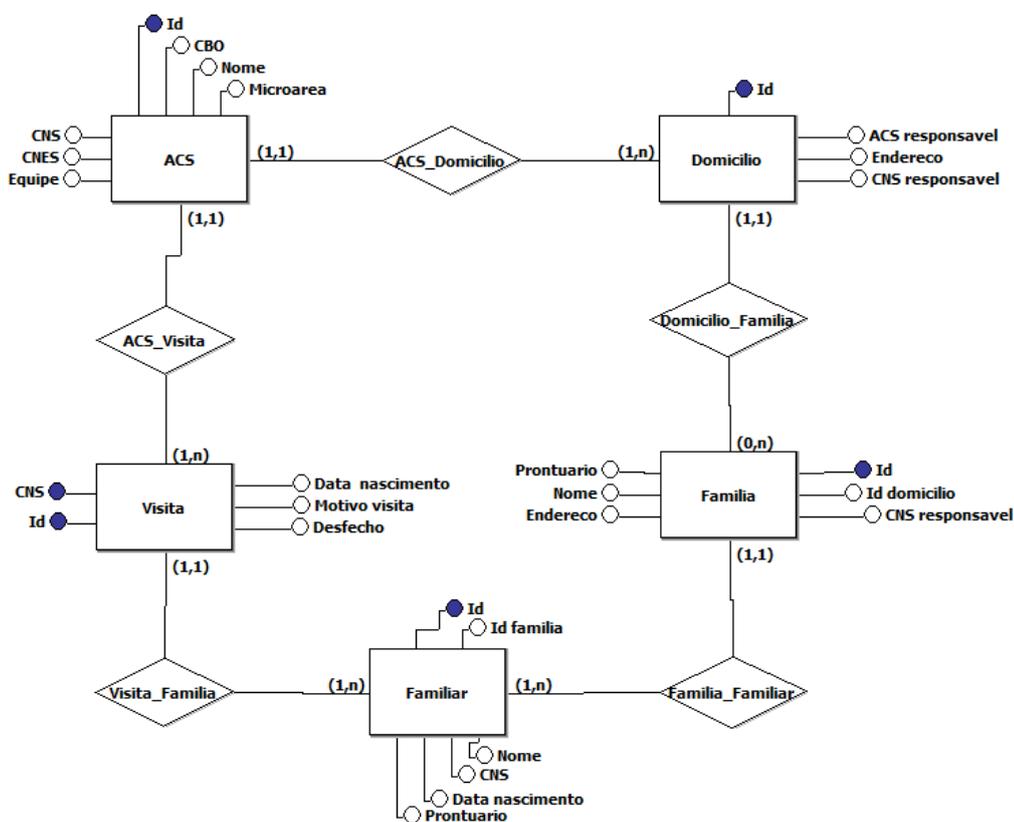
Segundo (HEUSER, 2001) o Diagrama Entidade Relacionamento (DER) é um modelo diagramático que descreve o modelo de dados de um sistema com alto nível de abstração. Ele é a principal representação do Modelo de Entidades e Relacionamentos. É usado para representar o modelo conceitual do negócio.

Na representação realizada pelo DER do Visita Domiciliar – *Mobile Android* temos as entidades ACS, Domicílio, Visita, Família e Familiar, onde a entidade ACS possui os seguintes atributos: Id, CBO, Nome, Microárea, CNS, CNES, Equipe. A entidade Domicílio possui os atributos ACS responsável, endereço, CNS responsável. A entidade Visita possui os atributos Data nascimento, Motivo Visita e Desfecho. A entidade Família possui os atributos Id, Id domicílio, Prontuário, Nome, CNS responsável. A entidade Familiar possui os atributos Id, Id família, Nome, CNS, Data nascimento, Prontuário.

Quanto aos relacionamentos temos a interação entre as entidades ACS e Domicílio representado pelos relacionamentos ACS_Domicilio. ACS e Visita representado pelo relacionamento ACS_Visita. Visita e Familiar representado pelo relacionamento Visita_Familiar. Familiar e Família representado pelo relacionamento Familiar_Familia. Domicílio e Família representado pelo relacionamento Domicilio_Familia.

A Figura 06 representa o DER conceitual do sistema *Visita Domiciliar-Mobile Android*, onde foi utilizado o *software* brModelo para o desenvolvimento do mesmo.

Figura 06 – Diagrama entidade-relacionamento do Sistema



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

4.5 DIAGRAMA DE TELAS

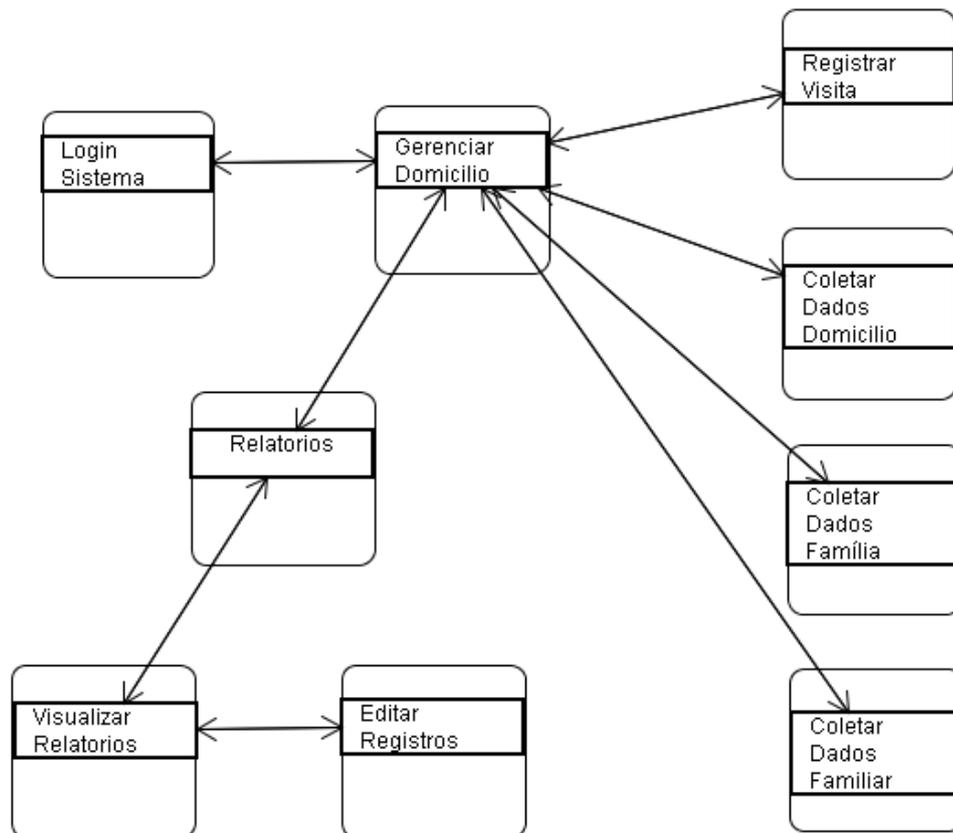
O Diagrama de Telas do sistema representa a interação entre as telas do Visita Domiciliar – *Mobile Androi*.

Na representação realizada pelo Diagrama de Telas temos as telas Login Sistema, Gerenciar Domicílios, Registrar Visitas, Coletar Dados Domicílio, Coletar Dados Família, Coletar Dados Familiar, Visualizar Relatórios e Editar Registros.

Quanto aos relacionamentos temos a interação entre as telas de Login Sistema e Gerenciar Domicílios, Gerenciar Domicílios também interage com Registrar Visita, Coletar Dados Domicílio, Coletar Dados Família, Coletar Dados Familiar e Relatórios, quanto a Visualizar Relatórios interage com Editar Registros e Relatórios.

A Figura 07 representa o Diagrama de Telas do sistema *Visita Domiciliar-Mobile Android*, onde foi utilizado o *software* JUDE para o desenvolvimento do mesmo.

Figura 07 – Diagrama de telas do Sistema



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

4.6 SINCRONIZAÇÃO DOS DADOS

Na sincronização dos dados através de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) como PostgreSQL ou MySQL os dados serão transferidos através de uma conexão USB ou Bluetooth para o PEC centralizador municipal. A partir dos dados armazenados, serão criados arquivos com extensão .cds na mesma estrutura dos arquivos da base de dados do ESUS (versão desktop municipal) que posteriormente irão alimentar a base de dados do PEC centralizador municipal. Uma vantagem importante desta opção de sincronização, é que não seria necessário alterar de forma direta os dados, evitando eventuais erros durante a sincronização, e tornando mais fácil a recuperação dos dados em caso de erros.

5 APLICAÇÃO DA FICHA DE VISITA DOMICILIAR ESUS

Após as etapas de estudo e pesquisa pertinentes a tecnologia *Android*, passou-se ao desenvolvimento da aplicação do sistema proposto. A aplicação foi desenvolvida na linguagem de programação Java e as telas foram desenvolvidas em Java e *EXtensible Markup Language (XML)* utilizando a *Integrated Development Environment (IDE) – Eclipse*, o *Plug-in ADT (Plug-in do Android para o Eclipse)* e o *Android Software Development Kit (SDK)*.

Como primeiro protótipo do aplicativo, foram desenvolvidas, as telas de *login*, *gerenciar domicílios*, *realizar visita*, *coletar dados domicílio*, *coletar dados família*, *coletar dados familiar*, *atualizar dados ACS* e *relatórios*.

A tela de *login* exibida na Figura 08 será o ponto inicial da interação do usuário com o aplicativo e irá permitir o acesso, apenas aos ACS cadastrados. Após a validação do usuário e senha, os usuários serão direcionados para a tela de gerenciar domicílios, e conseqüentemente, direcionados as telas referentes às opções selecionadas.

Figura 08 – Tela de Login da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

A tela *gerenciar domicílios* representada na Figura 09 é a principal e específica para os ACS, nela contém botões que redirecionam o usuário para as telas de *registrar visita*, *coletar dados domicílio*, *coletar dados família*, *coletar dados familiar*, *atualizar dados ACS* e *relatórios*.

Figura 09 – Tela de Gerenciar Domicílios da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

As telas de *visita domiciliar* representadas pelas Figuras 10 e 11 foram as mais complexas de serem implementadas e serão as telas com maior interação com o usuário. A grande problemática foi encontrar uma solução viável para a inserção das muitas informações presentes na Ficha de Visita Domiciliar impressa (Anexo A) em um dispositivo de tamanho de tela reduzida. A solução encontrada foi dividir as informações em duas telas, sendo que a primeira captura as informações de prontuário, CNS, data de nascimento e desfecho. Na segunda tela é capturado o motivo da visita.

Figura 10 – Tela1 de registro de Visita da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android

Visita Domiciliar Mobile Android

Visita Domiciliar

Prontuário

CNS

DatNasc

Desfecho

Visita Realizada

Visita Recusada

Ausente

Motivo da Visita Cancelar

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

Figura 11 – Tela2 de registro de Visita da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android

Visita Compartilhada

Visita Periódica

Consulta

Exame

Vacina

Condicionalidades Bolsa Familia

Gestante

Puérpera

Salvar

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

A tela *coletar dados domicílio* representada na Figura 12 é a responsável pela captura dos dados inerentes ao domicílio, como: ACS responsável, CNS responsável e endereço do domicílio. Após realizado o preenchimento o usuário poderá clicar no botão salvar e continuar inserindo dados de domicílios ou clicar no botão cancelar e voltar para a tela de *gerenciar domicílios*.

Figura 12 – Tela de registro de Dados de domicílios da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android

Coletar Dados Domicílio

ACS Resp

CNS Resp

Endereço

Salvar Cancelar

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

A tela *coletar dados família* representada na Figura 13 é a responsável pela captura dos dados inerentes as famílias, como: prontuário, CNS responsável, nome e endereço do domicílio. Após realizado o preenchimento o usuário poderá clicar no botão salvar e continuar inserindo dados de famílias ou clicar no botão cancelar e voltar para a tela de *gerenciar domicílios*.

Figura 13 – Tela de registro de Dados de famílias da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android

Visita Domiciliar Mobile Android

Coletar Dados da Família

Prontuário

CNS Resp

Nome

Endereço

Salvar Cancelar

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

A tela *coletar dados integrante familiar* representada na Figura 14 é a responsável pela captura dos dados inerentes aos integrantes das famílias como: prontuário, CNS, nome e data de nascimento. Após realizado o preenchimento o usuário poderá clicar no botão salvar e continuar inserindo dados de familiares ou clicar no botão cancelar e voltar para a tela de *gerenciar domicílios*.

Figura 14 – Tela de registro de Dados de integrantes familiares da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android

A imagem mostra a interface de usuário de um aplicativo Android. No topo, há uma barra de status com o tempo 3:53 e ícones de bateria, sinal e rede. O título da tela é "Coletar Dados Integrante Familiar". Abaixo, há quatro campos de entrada de texto: "Prontuário" (destacado com um retângulo laranja), "CNS", "Nome" e "Dat Nasc". Na base da tela, há dois botões cinza: "Salvar" e "Cancelar".

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

A tela *coletar dados ACS* representada na Figura 15 é a responsável pela captura dos dados inerentes ao ACS que desenvolverá suas atividades com a aplicação e coletar as informações de: CNS, CNES, equipe, CBO, nome e microárea. Após realizado o preenchimento o usuário poderá clicar no botão salvar para voltar a tela de *gerenciar domicílios*, caso o usuário não queira realizar o cadastro ou atualização dos dados poderá clicar no botão cancelar e retornar a tela de *gerenciar domicílios*.

Figura 15 – Tela de registro de Dados do ACS da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android

Coletar Dados ACS

CNS

CNES

Equipe

CBO

Nome

Microárea

Salvar Cancelar

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

A tela *relatórios* representada na Figura 16 é a responsável pelo direcionamento ao tipo de relatório que o usuário, responsável pela UBS ou responsável pela ESF necessitar. Os relatórios possíveis são: relatório de visitas, domicílios, famílias, familiares e ACS. Caso o usuário não queira realizar a consulta de nenhum relatório poderá clicar no botão voltar e retornar a tela de *gerenciar domicílios*.

Figura 16 – Tela de relatórios da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android

Visita Domiciliar Mobile Android

Relatórios

Visitas Domicílios

Famílias Familiares

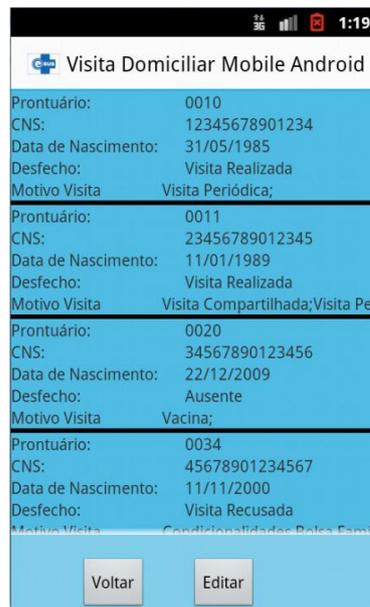
ACS

Voltar

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

A tela apresentada na Figura 17 representa a consulta de visitas realizada pela tela de *relatórios* (Figura 16). Nela podemos perceber a apresentação dos dados captados pelo ACS no momento da visita domiciliar. Após a visualização dos dados o ACS poderá clicar no botão editar para realizar algum registro de visita ou clicar no botão voltar e retornar a tela de *relatórios*.

Figura 17 – Tela de apresentação de registros de visitas da Aplicação Visita Domiciliar-Mobile Android



Fonte: (Elaborado pelo autor, 2014)

6 CONCLUSÃO

Através deste trabalho foi desenvolvido a aplicação Visita Domiciliar – Mobile Android que auxiliará ao ACS na tarefa rotineira de coleta e acompanhamento de dados das famílias sobre sua jurisdição. A modelagem e implementação da aplicação foi possível devido aos conhecimentos adquiridos durante todo o curso de ciências da computação. Os capítulos anteriores detalharam os conceitos necessários para o entendimento da proposta, bem como o desenvolvimento da aplicação. Através dos estudos realizados da plataforma Android e do processo de trabalho do ACS foi possível desenvolver o sistema.

Os conhecimentos adquiridos fundamentam a proposta do sistema, demonstrando a importância da captura de forma digital dos dados coletados pelos ACS no seu processo de trabalho diário, principalmente pelo fato de que o trabalho do digitador na secretaria de saúde seria dispensado já que ao final da captura os dados coletados seriam sincronizados com o ESUS PEC Centralizador Municipal. Desse modo, facilitando na análise de indicadores e tomada de decisões para intervenções identificadas pela gestão. Para fins de definição da tecnologia utilizada foi primordial observar os avanços tecnológicos, principalmente na área da tecnologia móvel, com a grande expansão da utilização do sistema operacional Android.

Uma das dificuldades identificadas no desenvolvimento deste trabalho era encontrar uma solução prática para inserção das tantas informações presentes na ficha de visita domiciliar (Anexo A) em um dispositivo de tela reduzida e que não viesse a comprometer a produtividade por parte do usuário e o controle e avaliação por parte da gestão. A solução mais viável encontrada foi dividir o conteúdo em abas.

Como fruto dos experimentos, conclui-se que o sistema está em concordância com todos os requisitos funcionais.

O desenvolvimento do sistema de registro digital de ficha domiciliar ESUS vai além da construção de um software, buscou-se oportunizar uma melhoria e uma forma a mais de registrar informações pertinentes a atividades desenvolvida pelo ACS diariamente utilizando recursos mais atuais e modernos de desenvolvimento, sendo desenvolvido especificamente pensando nas necessidades da SMS em

modernizar suas ferramentas de registro, monitoramento e avaliação. Contribuindo dessa forma, para a melhoria no processo de trabalho do ACS como também na análise de indicadores.

Concluído a modelagem e desenvolvimento do sistema, e estando ciente de que o mesmo servirá como referencial teórico para uma futura implantação do mesmo.

6.1 PERSPECTIVAS DE TRABALHOS FUTUROS

Uma perspectiva de trabalho futuro é dar continuidade ao desenvolvimento do aplicativo almejando uma possível implantação do mesmo no gerenciamento de informações das SMS do Rio Grande do Norte.

Além disso, realizar uma avaliação do software através da implantação de um projeto piloto em uma ESF, para posteriormente fazer melhorias na usabilidade do aplicativo Visita Domiciliar-Mobile Android.

Implantar mais algumas funcionalidades que podem ser incorporadas em trabalhos futuros com a adaptação e aperfeiçoamento do sistema para capturar informações das outras fichas utilizadas pelos ACS como: Ficha de Atendimento Individual (ANEXO B), Ficha de Atendimento Individual Odontológico (ANEXO C), Ficha de Cadastro Domiciliar (ANEXO D), Ficha de Cadastro Individual (ANEXO E), Ficha de Procedimentos (ANEXO F), Ficha de Atividade Coletiva (ANEXO G). Ainda é possível, controlar o ponto de trabalho dos ACS através do GPS: controlando além do horário de trabalho, fluxo de visitação, e dias trabalhados na semana, dentre outras inúmeras funcionalidades.

Desenvolver um servidor web com o objetivo de permitir a sincronização dos dados através do servidor, desta forma a sincronização poderia ser realizada todos os dias antes do início das atividades do ACS fazendo com que se tenha uma segurança na parte de captação dos dados além de não ter que deslocar o ACS durante um período de tempo na semana ou quinzenalmente para realizar a sincronização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDROID DEVELOPERS (2014a). **Get the Android SDK**. Disponível em: <<http://developer.android.com/sdk/index.html>>. Acessado em: 10 de junho de 2014.

ANDROID DEVELOPERS. (2014b). **Platform Versions**. Disponível em: <<http://developer.android.com/resources/dashboard/platform-versions.html>>. Acessado em 10 de junho de 2014. CAPRICA. VLCJ: **Java Framework For Vlc Media Player**. Disponível em: <http://caprica.github.io/vlcj/>, Acesso em: Outubro de 2013.

BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CALADAN (2011). **HandOrders Android**. Disponível em: <<http://www.caladan.com.br/showsoftware.asp?handorders-android>>. Acesso em: 03 de julho 2014.

EDU, ACADEMIA. **Programando passo a passo**. Disponível em: <http://www.academia.edu/5631127/Download_bf2f5d7803d78d0de48d133a0aa450dd>. Acesso em: 02 de agosto de 2014.

ESUS. **Apresentação do ESUS**. Disponível em: <<http://www.rgesus.com.br/index.php/esus.html>>. Acesso em: 03 de setembro 2013.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. Ed. Novatec. 2ª ed. São Paulo, 2010. HEUSER, Carlos A. *Projeto de banco de dados*. Ed. Sagra Luzzatto, 1ª ed. São Paulo, 2001.

MEDNIEKS, Zigurd; DORNIN, Laird; MEIKE, G. Blake; e NAKAMURA, Masuni. **Programando o Android**. Novatec Editora Ltda, 1ª Edição. São Paulo/SP, 2012. PEREIRA, Lúcio C. O. SILVA, Michel L. **Android para Desenvolvedores**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

MENDONÇA, C. S. **O trabalho do Agente Comunitário de Saúde**. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/manual_acs.pdf>. Acesso em: 02 set. 2013.

PAIVA, J. R. S. **Modelagem do sistema de registro de fichas “a” do siab para acompanhamento de saúde familiar – fichaa-mobile android**. 2012. Monografia

(Graduação em Ciência da Computação) -- Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, 2012.

SIAB. **Apresentação do SIAB.** Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/SIAB/index.php?area=01>>. Acesso em: 03 de setembro de 2013.

SQLITE (2012). **About SQLite.** Disponível em: <<http://www.sqlite.org/about.html>>. Acessado em: 10 de junho de 2014.

SUS. **Sistema Único de Saúde.** Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ivap/SUS.doc>. Acesso em: 05 mai. 2014.

ANEXO A
Ficha de Visita Domiciliar - ESUS

ANEXO B
Ficha Atendimento Individual - ESUS

 	FICHA DE ATENDIMENTO INDIVIDUAL	DIGITADO POR:	DATA: / /
		CONFERIDO POR:	FOLHA Nº:

Nº DO CARTÃO SUS DO PROFISSIONAL	CBO	Cód. CNES UNIDADE	Cód. EQUIPE (INE)	TURNO M T N	DATA: / /
Nº DO CARTÃO SUS DO PROFISSIONAL	CBO	Nº DO CARTÃO SUS DO PROFISSIONAL	CBO		

Local de Atendimento: 01 - UBS 02 - Unidade Móvel 03 - Rua 04 - Domicílio 05 - Escola/Creche 06 - Outros

Aleitamento Materno: 01 - Exclusivo 02 - Predominante 03 - Complementado 04 - Inexistente

Atenção Domiciliar: 01 - AD1: Atendidos pela ESF e NASF 02 - AD2: Atendimento compartilhado EMAD/EMAP 03 - AD3: Atendimento compartilhado EMAD/EMAP

Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nº PRONTUÁRIO												
Nº CARTÃO SUS												
Data de nascimento	Dia / mês	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Ano											
Local de atendimento												
Tipo Atendimento	Consulta Agendada Programada / Cuidado Continuado											
	Consulta Agendada											
	Escuta Inicial / Orientação											
	Consulta no Dia											
	Atendimento de Urgência											
Avaliação Antropométrica	Peso (kg)											
	Altura (cm)											
Criança	Aleitamento Materno											
Gestante	DUM (Dia / Mês)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Idade Gestacional (Semanas)											
Atenção Domiciliar	Modalidade AD: 1, 2 ou 3	AD __	AD __	AD __	AD __	AD __	AD __	AD __	AD __	AD __	AD __	
	Pré-natal											
Problema / Condição Avaliada	Puerpério (até 42 dias)											
	Saúde Sexual e Reprodutiva											
	Puericultura											
	Hipertensão Arterial											
	Diabetes											
	Obesidade											
	Desnutrição											
	Asma											
	DPOC											
	Tabagismo											
	Usuário de álcool											
	Usuário de outras drogas											
	Saúde Mental											
	Reabilitação											
	Doenças Transmissíveis	Tuberculose										
		Hanseníase										
Dengue												
DST												

ANEXO C
Ficha de Atendimento Individual Odontológico - ESUS

	FICHA DE ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO INDIVIDUAL	DIGITADO POR:	DATA: / /
		CONFERIDO POR:	FOLHA Nº:

Nº DO CARTÃO SUS DO PROFISSIONAL	CBO	Cód. CNES UNIDADE	Cód. EQUIPE (INE)	TURNO	DATA: / /
Nº DO CARTÃO SUS DO PROFISSIONAL	CBO	Nº DO CARTÃO SUS DO PROFISSIONAL	CBO	M T N	

Local de Atendimento: 01 - UBS 02 - Unidade Móvel 03 - Rua 04 - Domicílio 05 - Escola/Creche 06 - Outros

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº PRONTUÁRIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nº CARTÃO SUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data de nascimento	Dia / mês	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Ano									
Local de atendimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paciente com Necessidades Especiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo Atendimento Demanda Espontânea	Consulta Agendada	<input type="checkbox"/>								
	Escuta Inicial / Orientação	<input type="checkbox"/>								
	Consulta no Dia	<input type="checkbox"/>								
	Atendimento de Urgência	<input type="checkbox"/>								
Tipo de Consulta	Primeira Consulta Odontológica Programática	<input type="checkbox"/>								
	Consulta de Retorno em Odontologia	<input type="checkbox"/>								
	Consulta de Conclusão do Tratamento em Odontologia	<input type="checkbox"/>								
	Consulta de Manutenção em Odontologia	<input type="checkbox"/>								
Vigilância em Saúde Bucal	Abscesso dento alveolar	<input type="checkbox"/>								
	Alteração em tecidos moles	<input type="checkbox"/>								
	Dor de dente	<input type="checkbox"/>								
	Fendas ou Fissuras Lábio Palatais	<input type="checkbox"/>								
	Fluorose dentária moderada ou severa	<input type="checkbox"/>								
	Traumatismo dento alveolar	<input type="checkbox"/>								
	Não identificado	<input type="checkbox"/>								
Procedimentos (Quantidade realizada)	Acesso a polpa dentária e medicação (por dente)	<input type="checkbox"/>								
	Adaptação de Prótese Dentária	<input type="checkbox"/>								
	Aplicação de carostático (por dente)	<input type="checkbox"/>								
	Aplicação de selante (por dente)	<input type="checkbox"/>								
	Aplicação tópica de flúor (individual por sessão)	<input type="checkbox"/>								
	Capeamento pulpar	<input type="checkbox"/>								
	Cimentação de prótese	<input type="checkbox"/>								
	Curativo de demora c/ ou s/ preparo biomecânico	<input type="checkbox"/>								
	Drenagem de abscesso	<input type="checkbox"/>								
	Evidenciação de placa bacteriana	<input type="checkbox"/>								
	Exodontia de dente decíduo	<input type="checkbox"/>								

Procedimentos (Quantidade realizada)	Exodontia de dente permanente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Instalação de prótese dentária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Moldagem dento-gengival p/ construção de prótese dentária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Orientação de Higiene Bucal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Profilaxia / remoção da placa bacteriana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Pulpotomia dentária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Radiografia Periapical / Interproximal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Raspagem alisamento e polimento supragengivais (por sextante)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Raspagem alisamento subgengivais (por sextante)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Restauração de dente decíduo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Restauração de dente permanente anterior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Restauração de dente permanente posterior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Retirada de pontos de cirurgias básicas (por paciente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Selamento provisório de cavidade dentaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Tratamento de alveolite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ulotomia / Ulectomia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Outros (SIA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FORNECIMENTO	Escova Dental	<input type="checkbox"/>										
		Creme Dental	<input type="checkbox"/>										
		Fio Dental	<input type="checkbox"/>										
	CONDUTA	Agendamento p/ Outros Profissionais AB	<input type="checkbox"/>										
Agendamento p/ NASF		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Agendamento p/ Grupos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ENCAMINHAMENTO		Atendimento à Pacientes c/ necessidades especiais	<input type="checkbox"/>										
		Cirurgia BMF	<input type="checkbox"/>										
		Endodontia	<input type="checkbox"/>										
		Estomatologia	<input type="checkbox"/>										
		Implantodontia	<input type="checkbox"/>										
		Odontopediatria	<input type="checkbox"/>										
		Ortodontia / Ortopedia	<input type="checkbox"/>										
		Periodontia	<input type="checkbox"/>										
		Prótese Dentária	<input type="checkbox"/>										
		Radiologia	<input type="checkbox"/>										
Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

ANEXO D
Ficha de Cadastro Domiciliar - ESUS

ANEXO E
Ficha de Cadastro Individual – ESUS

 	<h2>CADASTRO INDIVIDUAL</h2>	DIGITADO POR:	DATA: / /
		CONFERIDO POR:	FOLHA Nº:

Nº DO CARTÃO SUS DO PROFISSIONAL	Cód. CNES UNIDADE	Cód. EQUIPE (INE)	MICROÁREA	DATA: / /
----------------------------------	-------------------	-------------------	-----------	-----------

Legenda: Opção de Múltipla Escolha Opção de Única Escolha (Marcar X na opção desejada)

IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO / CIDADÃO	
Nº DO CARTÃO SUS	RESPONSÁVEL FAMILIAR É o responsável? Nº DO CARTÃO SUS DATA DE NASCIMENTO: / / <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
NOME COMPLETO:	
APELIDO / NOME SOCIAL:	
SEXO: <input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Feminino	RAÇA / COR: <input type="radio"/> Branca <input type="radio"/> Preta <input type="radio"/> Parda <input type="radio"/> Amarela <input type="radio"/> Indígena Nº NIS (PIS/PASEP):
NOME COMPLETO DA MÃE:	
NACIONALIDADE: <input type="radio"/> Brasileira <input type="radio"/> Naturalizado <input type="radio"/> Estrangeiro	PAÍS DE NASCIMENTO: TELEFONE CELULAR: ()
MUNICÍPIO E UF DE NASCIMENTO:	
E-MAIL:	

INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS	
SITUAÇÃO CONJUGAL <input type="radio"/> Solteiro (a) <input type="radio"/> Casado (a) / Convívio com Parceiro <input type="radio"/> Divorciado(a) / Separado (a) <input type="radio"/> Viúvo(a) <input type="radio"/> Outra	
FREQUENTA ESCOLA? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	
QUAL É O CURSO MAIS ELEVADO QUE FREQUENTA OU FREQUENTOU?	
<input type="radio"/> Creche <input type="radio"/> Pré-escola (exceto CA) <input type="radio"/> Classe Alfabetizada - CA <input type="radio"/> Ensino Fundamental 1ª a 4ª séries <input type="radio"/> Ensino Fundamental 5ª a 8ª séries <input type="radio"/> Ensino Fundamental Completo <input type="radio"/> Ensino Fundamental Especial <input type="radio"/> Ensino Fundamental EJA - séries iniciais (Supletivo 1ª a 4ª)	<input type="radio"/> Ensino Fundamental EJA - séries finais (Supletivo 5ª a 8ª) <input type="radio"/> Ensino Médio, Médio 2º Ciclo (Científico, Técnico e etc) <input type="radio"/> Ensino Médio Especial <input type="radio"/> Ensino Médio EJA (Supletivo) <input type="radio"/> Superior, Aperfeiçoamento, Especialização, Mestrado, Doutorado <input type="radio"/> Alfabetização para Adultos (Mobral, etc) <input type="radio"/> Nenhum
OCUPAÇÃO	
SITUAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO	
<input type="radio"/> Empregador <input type="radio"/> Assalariado com carteira de trabalho <input type="radio"/> Assalariado sem carteira de trabalho <input type="radio"/> Autônomo com previdência social <input type="radio"/> Autônomo sem previdência social <input type="radio"/> Aposentado/Pensionista <input type="radio"/> Desempregado <input type="radio"/> Não trabalha <input type="radio"/> Outro	
CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS, COM QUEM FICA? <input type="radio"/> Adulto Responsável <input type="radio"/> Outra(s) Criança(s) <input type="radio"/> Adolescente <input type="radio"/> Sozinha <input type="radio"/> Creche <input type="radio"/> Outro	
FREQUENTA CURANDEIRO(A) / BENZEIREIRA(O)? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não PARTICIPA DE ALGUM GRUPO COMUNITÁRIO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não POSSUI PLANO DE SAÚDE PRIVADO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	
É MEMBRO DE POVO OU COMUNIDADE TRADICIONAL? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAL?	
DESEJA INFORMAR ORIENTAÇÃO SEXUAL / IDENTIDADE DE GÊNERO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAL? <input type="radio"/> Heterossexual <input type="radio"/> Lésbica <input type="radio"/> Travesti <input type="radio"/> Outro <input type="radio"/> Gay <input type="radio"/> Bissexual <input type="radio"/> Transsexual	TEM ALGUMA DEFICIÊNCIA? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAL? <input type="checkbox"/> Auditiva <input type="checkbox"/> Intelectual/Cognitiva <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Visual <input type="checkbox"/> Física

SITUAÇÃO DE RUA	
ESTÁ EM SITUAÇÃO DE RUA? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não TEMPO EM SITUAÇÃO DE RUA? <input type="radio"/> < 6 meses <input type="radio"/> 6 a 12 meses <input type="radio"/> 1 a 5 anos <input type="radio"/> > 5 anos	É ACOMPANHADO POR OUTRA INSTITUIÇÃO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAL?
RECEBE ALGUM BENEFÍCIO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	VISITA ALGUM FAMILIAR COM FREQUÊNCIA? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAL É O GRAU DE PARENTESCO?
POSSUI REFERÊNCIA FAMILIAR? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	

QUESTIONÁRIO AUTO-REFERIDO DE CONDIÇÕES / SITUAÇÕES DE SAÚDE

Legenda: Opção Múltipla de Escolha Opção Única de Escolha (Marcar X na opção desejada)

CONDIÇÕES / SITUAÇÕES DE SAÚDE GERAIS	
ESTÁ GESTANTE? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	SE SIM, QUAL É A MATERNIDADE DE REFERÊNCIA?
SOBRE SEU PESO, VOCÊ SE CONSIDERA? <input type="radio"/> Abaixo do Peso <input type="radio"/> Peso Adequado <input type="radio"/> Acima do Peso	TEM DOENÇA RESPIRATÓRIA / NO PULMÃO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAL? <input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/> DPOC/Enfisema <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/> Não Sabe
ESTÁ FUMANTE? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	ESTÁ COM HANSENÍASE? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
ESTÁ DEPENDENTE OU ABUSA DE ÁLCOOL? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	ESTÁ COM TUBERCULOSE? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
ESTÁ DEPENDENTE OU ABUSA DE OUTRAS DROGAS? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	TEM OU TEVE CÂNCER? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
TEM HIPERTENSÃO ARTERIAL? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	TEVE ALGUMA INTERNAÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAL A CAUSA? _____
TEM DIABETES? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	FEZ OU FAZ TRATAMENTO COM PSQUIATRA OU TEVE INTERNAÇÃO POR PROBLEMA DE SAÚDE MENTAL? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
TEVE AVC / DERRAME? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	ESTÁ ACAMADO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
TEVE INFARTO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	ESTÁ DOMICILIADO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
TEM DOENÇA CARDÍACA / DO CORAÇÃO? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAL? <input type="checkbox"/> Insuficiência Cardíaca <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/> Não Sabe	USA PLANTAS MEDICINAIS? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAIS? _____
TEM OU TEVE PROBLEMAS NOS RINS? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não SE SIM, QUAIS? <input type="checkbox"/> Insuficiência Renal <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/> Não Sabe	USA OUTRAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
OUTRAS CONDIÇÕES DE SAÚDE 1 - QUAL? _____ 2 - QUAL? _____ 3 - QUAL? _____	

EM SITUAÇÃO DE RUA	
QUANTAS VEZES SE ALIMENTA AO DIA? <input type="radio"/> 1 vez <input type="radio"/> 2 ou 3 vezes <input type="radio"/> mais de 3 vezes	TEM ACESSO A HIGIENE PESSOAL? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
QUAL A ORIGEM DA ALIMENTAÇÃO? <input type="checkbox"/> Restaurante Popular <input type="checkbox"/> Doação Restaurante <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Doação Grupo Religioso <input type="checkbox"/> Doação de Popular	SE SIM, QUAIS? <input type="checkbox"/> Banho <input type="checkbox"/> Acesso ao Sanitário <input type="checkbox"/> Higiene Bucal <input type="checkbox"/> Outros

TERMO DE RECUSA DO CADASTRO INDIVIDUAL DA ATENÇÃO BÁSICA

Eu, _____ portador do RG nº _____, gozando de plena consciência dos meus atos, recuso este cadastro, mesmo que isso facilite o acompanhamento a minha saúde e de meus familiares. Estou ciente de que essa recusa não implicará no não atendimento na unidade de saúde.

Assinatura

ANEXO F
Ficha de Procedimentos – ESUS

FICHA DE PROCEDIMENTOS

DIGITADO POR:	DATA: / /
CONFERIDO POR:	FOLHA Nº: / /

Nº DO CARTÃO SUS DO PROFISSIONAL	CBO	Cód. CNES UNIDADE	Cód. EQUIPE (INE)	TURNO	DATA: / /
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	M T N	<input type="text"/>

Local de Atendimento: 01 - UBS 02 - Unidade Móvel 03 - Rua 04 - Domicílio 05 - Escola/Creche 06 - Outros

Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nº PRONTUÁRIO		<input type="text"/>										
Nº CARTÃO SUS		<input type="text"/>										
Data de nascimento	Dia / mês	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Ano											
Local de Atendimento		<input type="checkbox"/>										
Escuta Inicial / Orientação		<input type="checkbox"/>										
Procedimentos / Pequenas Cirurgias	Acupuntura com Inserção de Agulhas	<input type="checkbox"/>										
	Administração de Vitamina A	<input type="checkbox"/>										
	Cateterismo Vesical de Alívio	<input type="checkbox"/>										
	Cauterização Química de Pequenas Lesões	<input type="checkbox"/>										
	Cirurgia de Unha (Cantoplastia)	<input type="checkbox"/>										
	Cuidado de Estomas	<input type="checkbox"/>										
	Curativo Especial	<input type="checkbox"/>										
	Drenagem de Abscesso	<input type="checkbox"/>										
	Eletrocardiograma	<input type="checkbox"/>										
	Exame Citopatológico de Coto Uterino	<input type="checkbox"/>										
	Exame do Pé Diabético	<input type="checkbox"/>										
	Exérese / Biópsia / Punção de Tumores Superficiais de Pele	<input type="checkbox"/>										
	Fundoscopia (Exame de Fundo de Olho)	<input type="checkbox"/>										
	Infiltração em Cavidade Sinovial	<input type="checkbox"/>										
	Remoção de Corpo Estranho da Cavidade Auditiva e Nasal	<input type="checkbox"/>										
	Remoção de Corpo Estranho Subcutâneo	<input type="checkbox"/>										
	Retirada de Cerume	<input type="checkbox"/>										
	Retirada de Pontos de Cirurgias	<input type="checkbox"/>										
	Sutura Simples	<input type="checkbox"/>										
	Triagem Oftalmológica	<input type="checkbox"/>										
	Tamponamento de Epistaxe	<input type="checkbox"/>										
	Teste Rápido	De Gravidez	<input type="checkbox"/>									
		Para HIV	<input type="checkbox"/>									
		Para Hepatite C	<input type="checkbox"/>									
		Para Sífilis	<input type="checkbox"/>									
	Administração de Medicamentos	Oral	<input type="checkbox"/>									
		Intramuscular	<input type="checkbox"/>									
		Endovenosa	<input type="checkbox"/>									
		Inalação / Nebulização	<input type="checkbox"/>									
		Tópica	<input type="checkbox"/>									
Penicilina para Tratamento de Sífilis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Outros (SIA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Procedimentos Consolidados

Total no Período					
	Aferição de PA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Aferição de Temperatura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Curativo Simples	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Coleta de material para Exame Laboratorial	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Glicemia Capilar	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Medição de altura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Medição de Peso	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ANEXO G
Ficha de Atividade Coletiva – ESUS

				Obrigatório somente para Antropometria		
Nº	Nº CARTÃO SUS	DATA DE NASCIMENTO	AVALIAÇÃO ALTERADA	PESO	ALTURA	ASSINATURA
1	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
2	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
3	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
4	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
5	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
6	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
7	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
8	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
9	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
10	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
11	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
12	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
13	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
14	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
15	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
16	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
17	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
18	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
19	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
20	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
21	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
22	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
23	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
24	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
25	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
26	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
27	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
28	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
29	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
30	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
31	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
32	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			
33	□□□□□□□□□□□□□□□□	/ /	<input type="checkbox"/>			