

## A IMPORTÂNCIA DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO – E-SUS PARA OS MUNICÍPIOS

Wilson Antônio Duarte<sup>1</sup>  
Matheus Guedes<sup>2</sup>

### RESUMO

O desenvolvimento deste trabalho visa ressaltar a importância e eficiência da implantação do prontuário eletrônico como forma de agilizar e garantir confiabilidade na tomada de decisão relacionada a diversos procedimentos vinculados à rede pública de saúde em geral. Outro objetivo fundamental é detalhar a tecnologia envolvida por trás do prontuário eletrônico. Verificar suas vantagens e desvantagens em seu uso, demonstrando assim as diferentes formas e estratégias do Ministério da Saúde, voltadas para informatizar o atendimento ao paciente, bem como todo o processo de reestruturação da Atenção Básica de Saúde, em busca de atender os anseios de toda população em relação a qualificação da gestão de saúde. Essa finalidade será alcançada por meio de pesquisas bibliográficas, com base em sites, artigos, revistas, leis, etc. Os resultados apresentados pela pesquisa demonstraram que o sistema e-SUS Atenção Básica é um grande passo para a concretização do alinhamento das estratégias voltadas para a gestão da informatização da saúde.

**Palavras-chave:** E-SUS AB. Prontuário Eletrônico. Informatização da Saúde.

### 1. INTRODUÇÃO

Quando falamos sobre saúde, diversos assuntos são levados em consideração. Qualidade, praticidade, atendimento, qualificação, disponibilidade, medidas preventivas, investimentos, qualidade de vida, estes são alguns exemplos relacionados. No entanto, dentre estes temas podemos observar que nem todos atualmente estão acessíveis ao nosso dia-a-dia.

Há, especificamente na saúde pública brasileira, uma grande ansiedade por parte da população de que melhorias no atendimento em geral sejam tomadas. Dentro desse contexto,

---

<sup>1</sup>Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistema pelo Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG, pós graduando em Tecnologia e Gerenciamento de Redes. wilsonguape@yahoo.com.br

<sup>1</sup> Professor orientador, MBA em Gestão Estratégica e Inteligência em Negócios pelo Centro Universitário do Sul de Minas. matheus.guedes@unis.edu.br

visando solucionar alguns destes problemas, o Ministério da Saúde buscou estratégias de soluções com medidas que desenvolvessem a gestão da saúde como um todo. Uma das estratégias abordadas foi a implantação do Prontuário Eletrônico, que visa unificar informações referentes aos diversos procedimentos realizados na Atenção Básica de Saúde.

Já existem diversos Sistemas de Informação que atuam no sentido de coletar informações sobre o cidadão, no entanto, estes sistemas não “conversam” ou pouco “conversam” entre si, deixando a desejar no sentido de ter dados e informações mais concretas referente a saúde pública em geral. A implantação do Prontuário Eletrônico, engloba estes diversos Sistemas e os incorpora para dar mais sustentação à Informação.

## 2. PRONTUÁRIO ELETRÔNICO

Segundo o Conselho Federal de Medicina (CRM-DF, 2006, p.09), na Resolução nº 1638/02, define prontuário como sendo:

Documento único, constituído de um conjunto de informações, sinais e imagens registrados, gerados a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, que possibilita a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo.

Para a Secretaria da Saúde de Minas Gerais a Resolução SES/MG Nº 3.926, DE 20 DE SETEMBRO DE 2013 considera-se:

Registro Eletrônico em Saúde (RES) – um ou mais repositórios de informações processáveis por computador, física ou virtualmente integrados e relevantes para a saúde, armazenado e comunicado de forma segura e acessível por diferentes utilizadores autorizados, representado por um modelo de informações padronizado, que vise apoiar as Redes de Atenção à Saúde na prestação de uma atenção integral ao indivíduo ao longo da vida com elevada qualidade, eficiência e segurança;

O Prontuário Eletrônico do Paciente é definido como um sistema de prontuário médico padronizado e digital. Segundo informações do *Institute of Medicine* (IOM), o prontuário eletrônico consiste em um registro eletrônico elaborado com especificidade para apoiar o usuário, oferecendo acesso prático à inúmeras informações de banco de dados, recursos de apoio à decisão, alertas e diversos outros recursos.

O prontuário eletrônico visa beneficiar todos os seguimentos envolvendo a questão da saúde como um todo, além de possibilitar detalhamento específico de cada um dos pacientes. O prontuário teve por iniciativa do Ministério da Saúde em 1999, o qual definiu os parâmetros necessários e essenciais que garantissem a integração nos diversos sistemas existentes relacionados à informação de saúde.

## 2.1. Histórico dos Sistemas de Informação da Atenção Básica em Saúde

O Ministério da Saúde, com o intuito de auxiliar e dar suporte na área de informática aos municípios, criou o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), regulamentado pelo Decreto 100 de 16/04/1991. O órgão é responsável por desenvolver sistemas que atendam às necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS). À medida que surgem novas tecnologias estas são implementadas nos sistemas, visando aprimoramento e melhorias na qualidade dos serviços de saúde. O Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), foi um dos sistemas desenvolvidos pelo DATASUS. O objetivo do software desenvolvido tem como finalidade melhorar e facilitar a tomada de decisões por parte dos gestores do SUS.

A maneira pela qual os dados e informações são recolhidas para alimentar o sistema são através de fichas de cadastramento e acompanhamento de forma consolidada. Os agentes comunitários de saúde são os responsáveis por realizar as visitas e colher as informações. As fichas predeterminadas para o SIAB são:

- ✓ Ficha A – referente ao cadastramento das famílias;
- ✓ Ficha B – referente aos acompanhamentos de gestantes, hipertensos, diabéticos, pacientes com tuberculose, hanseníase;
- ✓ Ficha C (cartão da criança) – referente ao acompanhamento de crianças;
- ✓ Ficha D – referente aos registros de atividades, procedimentos e notificações.

Sob a portaria nº 1.412, de 10 de julho de 2013 o Ministério da Saúde instituiu o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), constituindo assim de fato o prontuário eletrônico do paciente. Essa necessidade se deu ao ponto de proporcionar uma ampla reestruturação na atenção básica de saúde.

“O ponto de partida dessa reestruturação é o registro das informações em saúde de forma individualizada, permitindo o acompanhamento do histórico de atendimentos de cada usuário, assim como da produção de todo profissional da Atenção Básica” (BRASIL, 2014).

Outro objetivo essencial que merece destaque é a integração de diversos sistemas de informação que passaram a unificar-se em um só Sistema. Facilitando e tornando mais prático e confiável as informações referentes à saúde como um todo.

## 2.2. Sistema e-SUS Atenção Básica

O Ministério da Saúde tem como objetivo principal a reestruturação dos Sistemas de Informação em Saúde. Visando o aprimoramento da gestão da informação como forma de

melhorar a qualidade nos atendimentos à população, foi designado ao Departamento de Atenção Básica (DAB) o compromisso de criação do e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB). O mesmo tem por finalidade a qualificação da informatização do SUS, o objetivo de tornar o Sistema Único de Saúde (SUS) eletrônico. (DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012).

O e-SUS AB foi criado através da Portaria GM/MS nº 1.412, de 10 de julho de 2013, que prevê a substituição completa do SIAB.

O Ministério da Saúde para dar suporte aos municípios desenvolveu dois sistemas disponibilizados gratuitamente para a implantação do Prontuário Eletrônico. Cada um atendendo aos diversos cenários de informatização e conectividade das Unidades Básicas de Saúde. Juntos, ambos compõem o Sistema e-SUS Atenção Básica:

Coleta de dados simplificada (CDS): composto por fichas para o registro de informações das ações realizadas pelas equipes de Atenção Básica, esse sistema é utilizado principalmente nos serviços de saúde que não dispõem de sistema informatizado para utilização rotineira no trabalho. Seu principal diferencial em relação ao Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) é a individualização dos dados por cidadão.

Prontuário eletrônico do cidadão (PEC): formulado para atender às equipes de Atenção Básica lotadas em Unidades Básicas de Saúde (UBS) parcialmente ou totalmente informatizadas, esse sistema é usado para inserir os registros clínicos dos atendimentos e também as fichas de CDS preenchidas pela equipe em seu processo de trabalho. Funciona em cenários com ou sem conexão com internet, e realiza suporte clínico com uma tecnologia avançada. (DEPARTAMENTO DA ATENÇÃO BÁSICA, 2012).

O sistema CDS é composto por um total de dez fichas, conforme Figura 1, assim sendo sua composição:






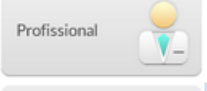

- ✓ Cadastro individual
- ✓ Cadastro domiciliar
- ✓ Ficha de atendimento individual
- ✓ Ficha de atendimento odontológico
- ✓ Ficha de atividade coletiva
- ✓ Ficha de procedimentos
- ✓ Ficha de visita domiciliar
- ✓ Marcadores de consumo alimentar
- ✓ Ficha de avaliação de elegibilidade
- ✓ Ficha de atendimento domiciliar

As fichas são utilizadas como registro de informações que posteriormente são enviadas ao PEC para exportação ao Ministério da Saúde.

O Prontuário Eletrônico do Cidadão foi desenvolvido para atender às UBS que já possuem estruturas de informatização, seja total ou parcialmente. O PEC, tem por objetivo atender amplamente a integração entre os sistemas de informação em saúde. Além de dar suporte adequado aos profissionais envolvidos no atendimento do paciente. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Na figura 1 podemos ver as funções correspondentes a cada perfil de usuário no PEC.

**Figura 1** – Passo a passo de configuração inicial do Sistema com PEC.

<b>Passos Iniciais</b>	<b>Perfil Padrão</b>	<b>Função</b>
Passo 1: configurar sistema (envio de dados e horário de funcionamento da UBS)	Administrador	Configurações 
Passo 2: definir o tempo de consulta de cada Categoria Profissional por CBO	Administrador	CBO 
Passo 3: importar CNES	Administrador	Importar CNES 
Passo 4: cadastrar e configurar UBS (identificação, tipos de serviços, composição das equipes, INE)	Administrador	Unidade de Saúde 
Passo 5: criar/editar perfis e definir recursos de cada perfil	Administrador, Coordenador	Perfil 
Passo 6: cadastrar e configurar profissionais (identificação, lotação, perfil)	Administrador, Coordenador	Profissional 
Passo 7*: criar a agenda dos profissionais	Coordenador	Profissional 

**Fonte:** Ministério da Saúde (2014)

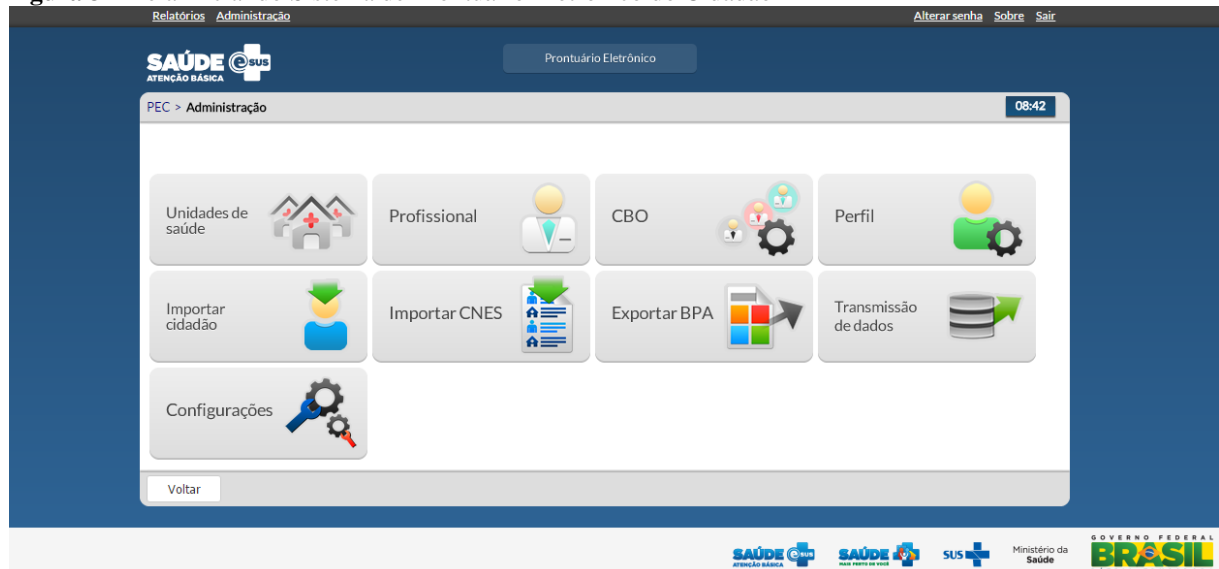
As figuras a seguir ilustram os dois sistemas PEC e CDS descritos. Na Figura 2 é possível observar a tela inicial do Sistema de Coleta de Dados Simplificada (CDS), enquanto que na Figura 3 observamos a tela inicial do Sistema de Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC).

**Figura 2** – Tela inicial do Sistema de Coleta de Dados Simplificada



Fonte: DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012.

**Figura 3** – Tela inicial do Sistema de Prontuário Eletrônico do Cidadão



Fonte: DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012.

### 3. TECNOLOGIA E-SUS

A Nota Técnica 07/2013 do Conselho Nacional dos Secretários de Saúde esclarece as principais características relacionadas à tecnologia envolvida no desenvolvimento do e-SUS AB. Dentre elas podemos destacar a linguagem de programação escolhida, Java Web.

#### 3.1. Cenários de informatização das Unidades Básicas de Saúde para implantação

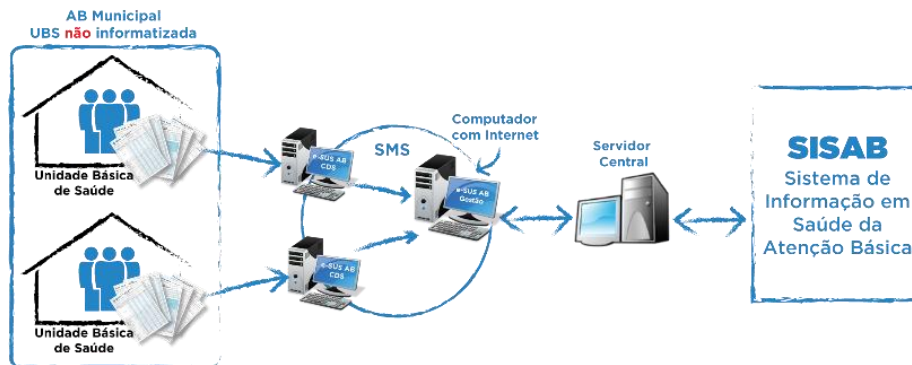
Para a implantação do e-SUS AB, é necessário observar as características de cada Unidade de Saúde, bem como sua estrutura física e tecnológica. A conectividade e a operabilidade do

sistema é de fundamental importância. A seguir veremos os possíveis cenários e a solução adequada a cada situação.

Cenário 1: Somente a SMS tem computadores e a velocidade conexão à internet é bem limitada;

**Figura 4:** AB Municipal UBS não informatizada

## CENÁRIO 1

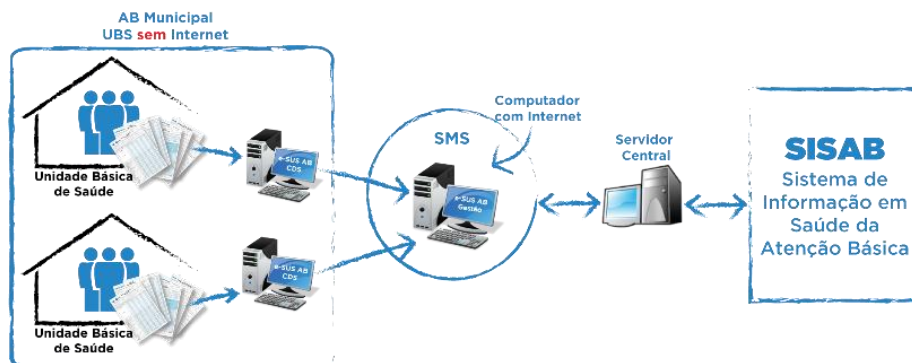


**Fonte:** DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012

Cenário 2: somente a SMS tem computador e internet. As UBS têm computador sem acesso à internet e podem digitar os dados direto na unidade;

**Figura 5:** AB Municipal UBS sem internet

## CENÁRIO 2

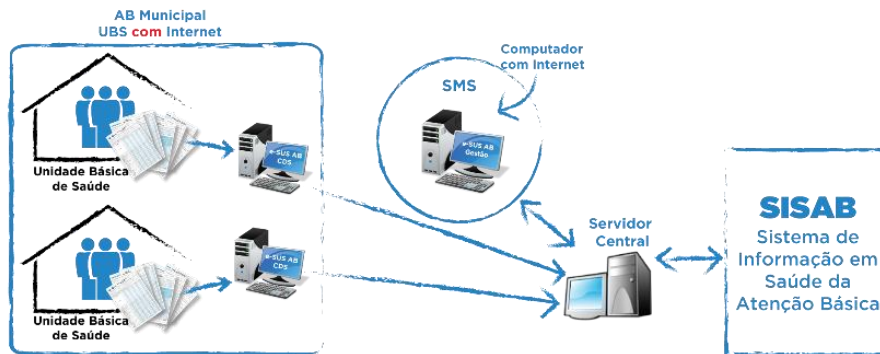


**Fonte:** DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012

Cenário 3: A SMS e as UBS tem poucos computadores e internet com conexão limitada;

Figura 6: AB Municipal UBS com internet

### CENÁRIO 3

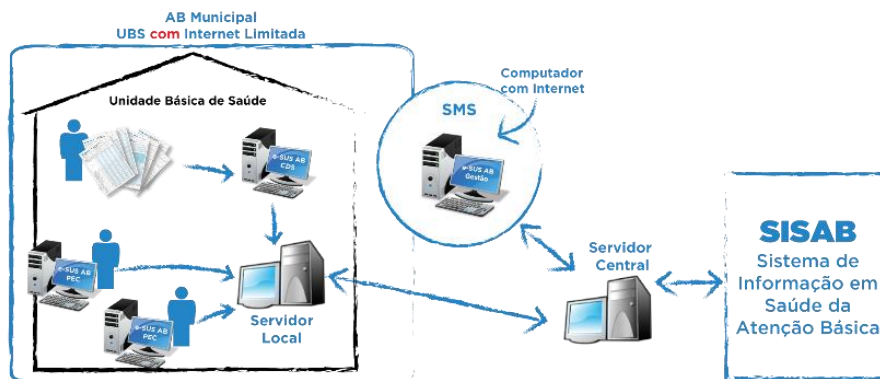


Fonte: DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012

Cenário 4: A SMS, as UBS e a maioria dos consultório têm computador, no entanto a internet é lenta e/ou instável;

Figura 7: AB Municipal UBS com internet limitada

### CENÁRIO 4

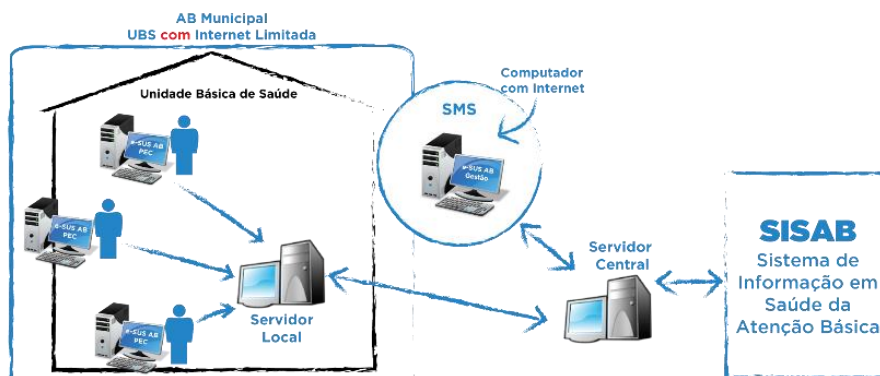


Fonte: DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012

Cenário 5: A SMS, as UBS e a maioria dos consultórios têm computador, no entanto a internet é lenta e/ou instável;

Figura 8: AB Municipal UBS com internet limitada

### CENÁRIO 5

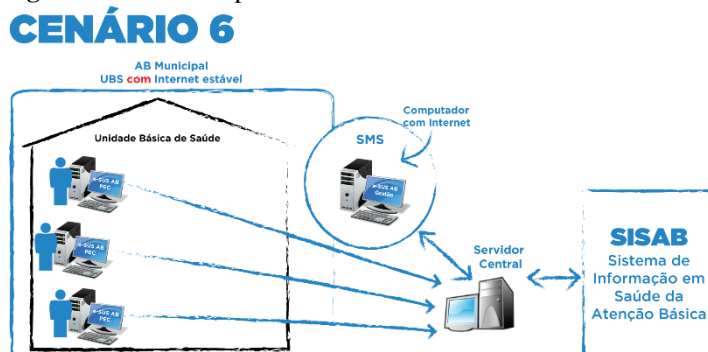


Fonte: DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012



Cenário 6: A SMS, as UBS e a maioria dos consultórios têm computador e internet com conexão de boa qualidade.

**Figura 9:** AB Municipal UBS com internet estável



Fonte: DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012

### 3.2. Custo de implantação

O Ministério da Saúde, por meio do Departamento da Atenção Básica divulgou uma nota técnica na qual orienta e esclarece diversos pontos relacionados a homologação, desenvolvimento, integração com diversos outros sistemas existentes na Atenção Básica.

Na tabela 1 pode-se observar as especificações e valores estimados do custo de cada equipamento para a informatização das UBS, segundo Ata Nacional de Registro de Preços.

**Tabela 1** – Equipamentos para informatização das UBS

Equipamento	Detalhes Técnicos	Local de Entrega	Valor Unit.
Computador Tipo 2	Processador: Intel Core i5 3470; Memória RAM: 16 GB; HD: Mínimo 500 GB; Monitor: Widescreen 19"	Região Norte e Nordeste	R\$ 2.337,00
		Região Centro Oeste e Sul	R\$ 2.306,00
		Região Sudeste	R\$ 2.290,00
Computador Tipo 1	Processador: Intel Core i5 3470; Memória RAM: 4 GB; HD: Mínimo 500 GB; Monitor: Widescreen 19"	Região Norte e Nordeste	R\$ 2.674,00
		Região Centro Oeste e Sul	R\$ 2.651,00
		Região Sudeste	R\$ 2.644,00
No-break	No-break senoidal on-line tripla conversão; Bypass automático; Bypass estabilizado; Circuito corretor de fator de potência de entrada	Região Norte e Nordeste	R\$ 665,00
		Região Centro Oeste e Sul	R\$ 590,00
		Região Sudeste	R\$ 531,00
Impressora	Equipamento multifuncional com funções de copiadora, impressora, scanner; Tecnologia de impressão: Jato de tinta ou Laser/LED; Suportado A5, A4, carta e ofício; Função de impressão em frente e verso automático; Compartilhamento da impressora em rede por meio das conexões Ethernet ou WiFi; monocromático e colorido; Interface USB 2.0; wireless 802.11 b/g/n	Região Norte e Nordeste	R\$ 285,00
		Região Centro Oeste e Sul	R\$ 280,00
		Região Sudeste	R\$ 275,00

Fonte: Registro de Ata de Preços nº 24/2013.

### 3.3. Sistema Operacional

O E-SUS AB é multiplataforma, ou seja é possível instalar tanto o CDS quanto o PEC em diferentes Sistemas Operacionais (SO). Isso se torna uma grande vantagem tendo em vista a possibilidade de fazer a instalação em *softwares* livre. Com isso é possível reduzir custos e investimentos em sistemas operacionais pagos. Segundo o Departamento da Atenção Básica, atualmente, o e-SUS AB encontra-se compatível com os seguintes sistemas operacionais tanto em versões com arquitetura de 32 bits quanto 64 bits:

- ✓ Linux (Debian, Ubuntu, Red Hat e CentOS)
- ✓ Microsoft Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10)
- ✓ Apple Mac OS (somente para CDS)

Os requisitos mínimos do sistema com CDS são listados conforme tabela 2.

**Tabela 2** – Requisitos mínimos sistema CDS

Memória RAM	Processador	Disco Rígido	Banco de Dados
2 GB / 4 GB	Dual Core 2,0 GHz / Quad Core 2,0 GHz	10 GB / 20 GB	H2

Fonte: DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012.

Os requisitos mínimos do sistema com PEC são listados conforme tabela 3.

**Tabela 3** – Requisitos mínimos sistema PEC

	Memória RAM	Processador	Disco Rígido	Máximo Usuários	Banco de Dados
<b>Exemplo 1</b>	4 GB / 8 GB	2,0 GHz / 2,0 GHz Dual Core	20 GB / 50 GB	10	H2
<b>Exemplo 2</b>	4 GB / 8 GB	2,0 GHz Dual Core / 3,0 GHz Quad Core	20 GB / 50 GB	20	H2
<b>Exemplo 3</b>	8 GB / 16 GB	2,0 GHz Dual Core / 3,0 GHz Quad Core	100 GB / 200 GB	40	Oracle
<b>Exemplo 4</b>	16 GB / 32 GB	2,0 GHz Quad Core / 3,0 GHz Quad Core	200 GB / 400 GB	150	Oracle

Fonte: DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2012.

### 3.4. Banco de Dados

Banco de Dados pode ser definido como:

um conjunto de registros dispostos em estrutura regular que possibilita a reorganização dos mesmos e produção de informação. Um banco de dados normalmente agrupa registros utilizáveis para um mesmo fim.

Um banco de dados é usualmente mantido e acessado por meio de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). (PROJETO DE BANCO DE DADOS, 2009).

Ao fazer o *download* do e-SUS AB, a aplicação vem por padrão com o Banco de Dados H2. A instalação com esse banco de dados suporta até 20 usuários conectados simultaneamente. Caso o município, ao adotar a implantação do sistemas nas UBS constatar a

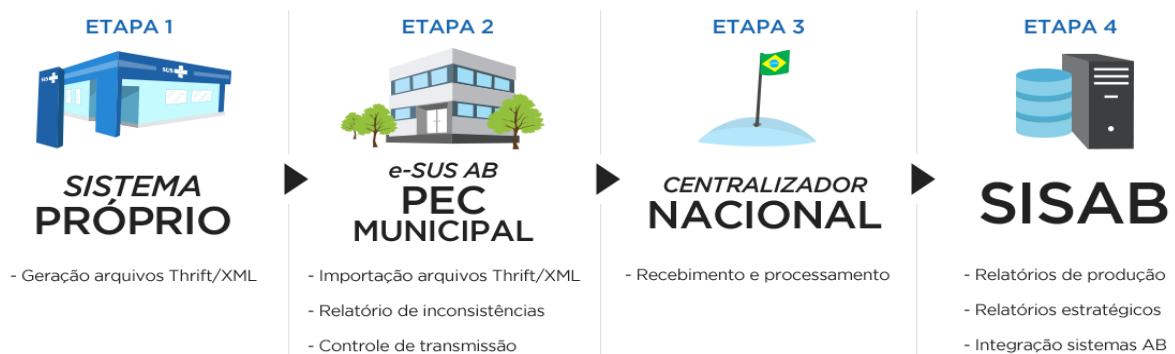
necessidade de uma demanda maior, este poderá optar pela instalação de outro banco de dados, denominado Oracle.

### 3.5. Integração

O e-SUS AB também foi pensado e projetado para atender aos municípios que se anteciparam em relação a proposta definitiva do Ministério da Saúde sobre a obrigatoriedade de utilização do prontuário eletrônico. Ou seja, além dos sistemas CDS e PEC, também é possível integrar os “sistemas próprios” já existentes. Podem ser utilizadas para a integração as seguintes tecnologias: Apache Thrift ou XML.

A figura 10 mostra como a integração pode ser feita para implementação.

**Figura 10** – Integração com sistema próprio



Fonte: Departamento da Atenção Básica, 2012.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração a extensão territorial do Brasil e as distâncias geográficas de cada região, nota-se a dificuldade e desproporcionalidade de infraestrutura adequada para atendimento do cidadão e a falta de qualidade de uma rede de internet adequada para proporcionar a interoperabilidade do prontuário. Através da Tecnologia da Informação e Comunicação consegue-se obter grandes resultados no sentido de alavancar a implantação do Prontuário.

Como em toda implantação efetiva de um novo projeto, há custos e despesas que vêm como forma de benefícios e investimentos. Tendo em vista os problemas e a necessidade do Prontuário Eletrônico, verificou-se os passos para a implantação do mesmo e conseqüentemente suas vantagens e benefícios à população em geral e aos profissionais envolvidos, dentre eles médicos, agentes comunitários de saúde, enfermeiros, dentistas, técnico em enfermagem, auxiliar de saúde bucal, psicólogos, nutricionistas, farmacêuticos, fisioterapeutas.

## SUMMARY

The development this work aims to highlight the importance and efficiency of the Electronic Health Record Implementation In order to streamline and ensure reliability in decision making related to Several Procedures related to the Public Health Network General. Another fundamental objective and detailing the technology involved behind the Electronic Health Record. Chek your advantages and disadvantages of use in his, SO Demonstrating how different forms and Ministry of Health Strategies, aimed paragraph computerize the Patient Care, As Well As ALL Restructuring Process of Primary Health Care, looking to meet the yearnings Of all Population in Relation to Health Management Qualification. This purpose will be achieved through bibliographic research, based sites with MS, Articles, Magazines, laws, etc. The results shown By Research showed that the System-SUS and Primary Care and A Big Step To achieve alignment of focused strategies for health information technology management.

Keywords: E-SUS AB. Electronic medical records. Computerization of Health.

## REFERÊNCIAS

[http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual\\_exportacao\\_1.3/index.php?conteudo=Cap01/Manualv1.3Cap01](http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual_exportacao_1.3/index.php?conteudo=Cap01/Manualv1.3Cap01)

<http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus.php?conteudo=documentos>

[http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual\\_pec\\_2.0/index.php?conteudo=Cap07/Manualv2.0Cap07#h.iuk55jqjilz](http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual_pec_2.0/index.php?conteudo=Cap07/Manualv2.0Cap07#h.iuk55jqjilz)

[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual\\_CDS\\_2\\_0\\_versao\\_preliminar\\_ago\\_2015.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual_CDS_2_0_versao_preliminar_ago_2015.pdf)

<http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus.php>

[http://www.pbh.gov.br/smsa/bibliografia/abc\\_do\\_sus\\_doutrinas\\_e\\_principios.pdf](http://www.pbh.gov.br/smsa/bibliografia/abc_do_sus_doutrinas_e_principios.pdf)

<http://datasus.saude.gov.br/datasus>

<http://dab.saude.gov.br/portaldab/siab.php>

[http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual\\_pec\\_2.0/index.php?conteudo=Cap02/Manualv2.0Cap02#h.5d9zn1x9bvlv](http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual_pec_2.0/index.php?conteudo=Cap02/Manualv2.0Cap02#h.5d9zn1x9bvlv)

[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual\\_CDS\\_2\\_0\\_versao\\_preliminar\\_ago\\_2015.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual_CDS_2_0_versao_preliminar_ago_2015.pdf)

**PORTAL EDUCAÇÃO** - Cursos Online: Mais de 1000 cursos online com certificado  
<http://www.portaleducacao.com.br/enfermagem/artigos/37938/sistema-de-informacao-de-atencao-basica-siab-o-que-e#ixzz44bLGzHqj>

Acesso em: 06 de mar. 2016

[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/manual\\_CDS\\_ESUS\\_1\\_3\\_0.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/manual_CDS_ESUS_1_3_0.pdf)

Brasil. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. e-SUS Atenção Básica : manual do Sistema com Coleta de Dados Simplificada : CDS [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria-Executiva. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

Acesso em: 30 de mar. 2016