

Carla Elisabete Huppel de Souza

O USO DA INFORMÁTICA NA SALA DE VACINAÇÃO

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em
Engenharia de Produção.

Orientadora: Édis Mafra Lapolli, Dra.

Florianópolis
2002

Carla Elisabete Huppes de Souza

O USO DA INFORMÁTICA NA SALA DE VACINAÇÃO

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 de outubro de 2002.

Prof. Edson Pacheco Paladini Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Édis Mafra Lapolli, Dra
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientadora

Luiz Fernando Jacintho Maia, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Regina Bolzan, Tutora
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho a todos
os profissionais da área da saúde,
em especial as equipes de enfermagem
que se empenham com responsabilidade
na promoção da saúde da população.

Agradecimentos

Inicialmente, a Deus pelo dom da vida e a graça de poder realizar este trabalho, aos meus pais Roque e Valesca pelo incentivo e apoio, principalmente nos momentos de desânimo, ao meu esposo Marcelo Luiz de Souza pela paciência e compreensão nos momentos (noites, finais de semana, feriados) dedicados a este trabalho. Ao Secretário de Saúde de Ouro Verde do Oeste, o Sr. Osmar Guedes pelo apoio e incentivo. A tutora Regina Bolzan pela força e encorajamento. Enfim a todos que direta ou indiretamente me auxiliaram, o meu muito obrigado.

Resumo

SOUZA, Carla Elisabete Hupples de. **O uso da informática na sala de vacinação.** Florianópolis, 2002. 117f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

O objetivo geral deste trabalho é propor um atendimento informatizado especificamente para a sala de vacinação, para isso realizou-se um breve histórico do SUS no Brasil, depois no município de Ouro Verde do Oeste, relatando o funcionamento da Unidade Básica de Saúde (U.B.S.), e da organização atual da sala de vacinação. Este trabalho é baseado em pesquisa bibliográfica para verificar o que pode ser mudado no atendimento na sala de vacinação com a informatização, sugerindo um modelo de programa prático e objetivo a fim de facilitar o controle, avaliação e execução das atividades na sala de vacina. O que se espera com o programa de informatização da sala de vacinação é diminuir a burocracia, agilizando o atendimento e facilitando a busca de faltosos e a implementação de estratégias para alcançar a meta de atendimento de 100% da população em idade vacinal. Futuramente pode-se propor a implementação da Intranet entre as U.B.S. de um mesmo município, ou entre municípios e estes com as respectivas Regionais de Saúde, garantindo a troca confiável de informações, a credibilidade da população, e um serviço de qualidade.

Palavras-chave: Atendimento, vacinação, informatização, programa, saúde.

Abstract

SOUZA, Carla Elisabete Hupples de. **O uso da informática na sala de vacinação.** Florianópolis, 2002. 117f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

The general objective of this work is to propose a specifically computerized service for the vaccination room, because of this an abbreviated history of SUS in Brazil was accomplished and later in the country of Ouro Verde do Oeste too, telling the operation of the Basic Health Unit (U.B.S.), and the current organization of the room of vaccination. This work is based on bibliographical research to verify what can be changed in the service in the vaccination room with the computerization, suggesting a model of practical and objective program, in order to facilitating the control, evaluation and execution of the activities in the room of vaccine. What is expected with the program of vaccination room is to reduce the bureaucracy, activating the service and facilitating the search for the missing ones and the implementation of strategies to reach the goal of 100% of the population in vaccinal age. In the future we can propose the implementation of Intranet among Basic Health Units (U.B.S.) of a single country, or among other countries and these ones with the respective Regional Health Units, guaranteeing the reliable change of information, the credibility of the population, and a qualified service.

Key-words: Tending, vaccination, computerization, program, health.

Sumário

Resumo	v
Abstract	vi
Lista de Figuras	ix
Lista de Quadros	x
Lista de Tabelas	xi
Lista de Siglas	xii
1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Introdução ao problema	14
1.2 Problema	14
1.3 Justificativa	15
1.4 Objetivo geral	15
1.5 Objetivos específicos	16
1.6 Metodologia	16
1.7 Limitações	16
1.8 Estrutura do trabalho	17
2 HISTÓRICO DO SUS NO BRASIL	19
2.1 Introdução	19
2.2 História do SUS no Brasil	19
2.3 Princípios básicos do SUS	24
2.4 Redefinição das competências das 3 esferas de governo	29
3 O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE OURO VERDE DO OESTE	38
3.1 Introdução	38
3.2 Histórico do município de Ouro Verde do Oeste	38
4 UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE OURO VERDE DO OESTE	48
4.1 Introdução	48
4.2 Organização do serviço	48
4.3 Sistema de banco de dados	54
4.3.1 O que é um banco de dados?	57

4.3.1.1 Linguagem de banco de dados	59
4.3.2 Por que banco de dados?	60
4.3.3 Vantagens da abordagem de banco de dados.....	60
4.4 Administração de dados e administração de banco de dados	63
4.4.1 Sistema gerenciador de banco de dados (SGBD).....	64
4.4.2 O gerenciador de comunicações de dados	68
4.4.3 Arquitetura cliente/servidor.....	69
5 SALA DE VACINAÇÃO	71
5.1 Introdução	71
5.2 Organização do arquivo de vacinação	72
5.3 Avaliação da eficácia do programa de vacinação	80
6 PROGRAMA PARA SALA DE VACINAÇÃO.....	91
6.1 Introdução	93
7 CONCLUSÃO	110
REFERÊNCIAS.....	112
FONTES BIBLIOGRÁFICAS	113

Lista de Figuras

Figura 1: Representação simplificada de um sistema de banco de dados.....	54
Figura 2: Os três níveis da arquitetura de um sistema de banco de dados.....	58
Figura 3: Acompanhamento da evolução do programa de vacinação.....	76
Figura 4: Organograma do modelo de banco de dados	95
Figura 5: Identificação do município	96
Figura 6: Identificação da regional de saúde.....	96
Figura 7: Identificação da sala de vacina.....	97
Figura 8: Identificação do profissional enfermeiro.....	97
Figura 9: Identificação do profissional auxiliar de enfermagem.....	98
Figura 10: Identificação da criança.....	99
Figura 11: Registro da vacina.....	101
Figura 12: Identificação da vacina.....	102
Figura 13: Identificação da dose.....	103
Figura 14: Registro de entrada	104
Figura 15: Registro de vacinas inutilizadas.....	104
Figura 16: Registro de estoque	105
Figura 17: Identificação de refrigerador.....	106
Figura 18: Registro diário do refrigerador.....	106
Figura 19: Histórico do refrigerador	107

Lista de Quadros

Quadro 1: Vantagens e desvantagens do método administrativo	78
Quadro 2: Vantagens e desvantagens do método estatístico	80
Quadro 3: Relação dos estabelecimentos segundo a capacidade instalada existente para Vacinação	86

Lista de Tabelas

Tabela 1: Censo da População de Ouro Verde do Oeste (2000).....	40
Tabela 2: População Residente por Faixa Etária e Sexo (1998).....	41
Tabela 3: Doenças Prevalentes.....	42
Tabela 4: Proporção de Moradores por Tipo de Destino de Lixo (1991).....	43
Tabela 5: Proporção de Moradores por Tipo de Abastecimento de Água (1991).....	43
Tabela 6: Proporção de Moradores por Tipo de Instalação Sanitária (1991)	44

Lista de Siglas

ACS	- Agente Comunitário de Saúde
AIDS	- Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AIH	- Autorização de Internamento Hospitalar
AIS	- Ações Integradas de Saúde
APL	- A Programming Language - Linguagem de Programação de Alto Nível
CAPS	- Caixas de Aposentadoria e Pensões
CIMS	- Comissões Interinstitucionais Municipais de Saúde
CIS	- Consórcio Intermunicipal de Saúde
CNS	- Conferência Nacional de Saúde
CONASP	- Conselho Consultivo de Administração de Saúde Previdenciária
CONASS	- Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Saúde
CRES	- Centros Regionais de Especialidades
DA	- Data Administrator
DB	- Banco de Dados
DBA	- Database Administrator
DC	- Data Communications
DDL	- Linguagem de Definição de Dados
DER	- Diagrama Entidade-relacionamento
DML	- Linguagem de Manipulação de Dados
DST	- Doenças Sexualmente Transmissíveis
FINSOCIAL	- Finança Social
FIOCRUZ	- Fundação Oswaldo Cruz
FNS	- Fundação Nacional de Saúde
IAPS	- Institutos de Aposentadoria e Pensões
INAMPS	- Instituto Nacional do Ministério da Previdência da Saúde
INPS	- Instituto Nacional de Previdência Social
MH	- Mal de Hansen (Hanseníase)
MPAS	- Ministério da Previdência e Assistência Social

MS	- Ministério da Saúde
NOBS	- Normas Operacionais Básicas de Saúde
OVO	- Ouro Verde do Oeste
PL/1	- Programming Language 1 = linguagem de programação de alto nível
PNI	- Plano Nacional de Imunização
POI	- Programação e Orçamentação Integradas
RS	- Regional de Saúde
SGBD	- Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SIM	- Sistema de Informações sobre Mortalidade
SINAN	- Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SINASC	- Sistema de Informações de Nascidos Vivos
SISVAN	- Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SUDS	- Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde
SUS	- Sistema Único de Saúde
TB	- Tuberculose
UBS	- Unidade Básica de Saúde

1 INTRODUÇÃO

Nesse trabalho pretende-se tratar do histórico do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, depois mais especificamente no município de Ouro Verde do Oeste, PR., no Centro de Saúde abordando diretamente a questão de vacinação e o uso de tecnologia para facilitar os serviços e relatórios mensais.

1.1 Introdução ao problema

O tema que será desenvolvido neste trabalho trata do conhecimento da realidade da Saúde Pública no Brasil, da organização dos serviços e propõe o uso de tecnologia a fim de garantir eficácia no atendimento a população.

Existem muitos fatores que envolvem a questão saúde pública, o gerenciamento, o conhecimento profundo dos serviços, o envolvimento da equipe com a comunidade, o comprometimento da equipe, a integração, o conhecimento de dados estatísticos e epidemiológicos da população, e sem dúvida a política voltada para a saúde pública de maneira séria e principalmente sem interesses escusos que atrapalham e incomodam tanto a população quanto os profissionais que se comprometem a atender indistintamente todos que necessitam de atendimento.

1.2 Problema

O problema a ser discutido no decorrer deste trabalho é como a informatização poderia agilizar e facilitar os serviços, mais especificamente na sala de vacinação (local reservado ao armazenamento, preparo, administração e registro das vacinas administradas), diminuindo o tempo de atendimento e procura de fichas nos arquivos para anotação da vacina a ser realizada, conferência de dados e ainda relatório mensal das vacinas administradas durante o período.

A procura de fichas nos arquivos demanda tempo e claro, funcionário para a realização deste trabalho, além do mais após encontrada, a ficha é conferida com a carteirinha de vacinação da criança e é anotado em ambas a vacina a ser realizada. Após a administração da mesma ainda se faz a anotação num quadro enviado pelas

regionais de saúde contendo todos os tipos de vacina, as doses e idades respectivas.

1.3 Justificativa

A proposta deste trabalho pretende dentro desta realidade citada discutir a questão organizacional da sala de vacinação para a melhoria do atendimento, facilitando e agilizando o acesso da população ao mesmo.

O sistema único de saúde no Brasil foi criado a partir da Constituição de 1988, e se constitui do conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, onde a iniciativa privada pode participar em caráter complementar (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANTOS, 1990).

Cabe ao Estado garantir a saúde formulando e executando políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e o estabelecimento de condições que assegurem o acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação (BOLETIM INFORMATIVO nº 4/03/1986). Contudo na realidade percebe-se uma demora no atendimento, devido à burocracia demasiada acarretando prejuízos no atendimento, nesse sentido a informatização do processo de busca e armazenamento de informações sobre os pacientes através do banco de dados proposto neste trabalho, visa mudar esta realidade, facilitando as atividades e melhorando a qualidade de atendimento.

1.4 Objetivo geral

O objetivo geral é viabilizar a informatização na sala de vacinação, com o intuito de manter um banco de dados confiável e atualizado, a fim de fundamentar a tomada de decisões, garantindo a qualidade de atendimento e a cobertura vacinal de toda a população.

1.5 Objetivos específicos

No decorrer deste trabalho deseja-se:

- realizar breve histórico do SUS no Brasil em geral;
- especificar a história do SUS no município de Ouro Verde do Oeste;
- relatar como se efetiva o atendimento a população pela Unidade Básica de Saúde do Município, e o funcionamento da sala de vacinação;
- salientar a influência da tecnologia, banco de dados, sistema de informação, intranet nesse processo sugerido de informatização da sala de vacinação;
- propor um programa de computação para facilitar o atendimento e manter informações que sirvam de base para a tomada de decisões, que sejam corretas e atuais, estejam sempre disponíveis para o profissional utilizá-las de modo a garantir a cobertura vacinal almejada e a qualidade de atendimento, facilitando também a troca de informações entre municípios e regionais de Saúde.

1.6 Metodologia

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho é pesquisa bibliográfica para fundamentar o entendimento do assunto, analisando o que pode ser alterado na prestação do serviço através do uso da informatização. A perspectiva deste estudo é conhecer mais profundamente a realidade de nossa população, avaliar os serviços prestados, principalmente na sala de vacinação a fim de propor uma estratégia informatizada para agilizar o atendimento, buscando melhorar a satisfação da clientela.

1.7 Limitações

O estudo limita-se a um breve histórico do SUS no Brasil em geral e no município de Ouro Verde do Oeste, envolvendo todas as características que de uma forma ou de outra interferem na saúde da população e como a informatização pode ser utilizada para atender e resolver os problemas e necessidades da população mais

especificamente no que diz respeito à vacinação. É importante frisar que este estudo limitou-se a propor um programa de computação específico para a sala de vacinação, sem levar em consideração as inúmeras dificuldades para se obter a implantação deste atendimento informatizado, que sem dúvida serão muitas, desde financeiras, políticas, culturais, qualificação de pessoal, aquisição e manutenção dos equipamentos, espaço físico, etc, que poderia ser ampliado para os demais setores da Unidade Básica de Saúde.

1.8 Estrutura do trabalho

Este trabalho está dividido em sete capítulos :

O capítulo 1 introdução, abordando o problema, justificativa, objetivos, metodologia e limitações.

O capítulo 2 refere-se a um breve histórico do SUS no Brasil, e suas transformações com relação aos serviços prestados à população até o momento.

O capítulo 3 trata do SUS no município de Ouro Verde do Oeste, levando em consideração sua história, suas características econômicas, sociais e culturais, que influenciam direta ou indiretamente na saúde da população.

O capítulo 4 relata exclusivamente como se dá o atendimento atual na Unidade Básica de Saúde central do município de Ouro Verde do Oeste, e relaciona o uso da tecnologia com a proposta deste trabalho de um banco de dados específico para a sala de vacinação.

O capítulo 5 vai tratar especificamente da sala de vacinação na Unidade Básica de Saúde do município de Ouro Verde do Oeste. Far-se-á uma descrição inicial de como o serviço na sala de vacina funciona no momento e como a implementação deste programa facilitaria as atividades.

No capítulo 6 desenvolve-se uma descrição do banco de dados necessário para a sala de vacina, demonstrando um modelo de programa que de modo prático atinja o objetivo de facilitar a realização de controle, avaliação das atividades e execução de relatórios mensais.

No capítulo 7 se realizará uma avaliação do que estava ruim no desenvolvimento dos serviços com relação a vacinação, e o que pode ser melhorado com a efetivação

deste projeto, relatando o que deve ser feito para que o mesmo atinja os objetivos para os quais foi idealizado.

2 HISTÓRICO DO SUS NO BRASIL

2.1 Introdução

Neste capítulo será realizado um breve histórico do SUS no Brasil, sua criação, suas principais conquistas, seus princípios básicos e a redefinição das competências nas 3 esferas de governo municipal, estadual e federal e suas transformações com relação aos serviços prestados a população.

2.2 História do SUS no Brasil

O Sistema Único de Saúde (SUS), foi criado a partir da Constituição de 1988. No artigo 198 da Constituição Federal, o SUS é definido como a integração de ações, atividades e serviços de saúde prestados por órgãos e instituições públicas, federais, estaduais e municipais e, de forma complementar, as entidades de iniciativa privada. Os serviços integram uma rede organizada por regiões com diferentes níveis de complexidade.

Em 1986, no maior fórum de debates sobre a saúde, a 8ª Conferência Nacional de Saúde, foram elaboradas propostas de mudança que passaram a constar na Constituição Federal de 1988. A principal delas foi a criação do Sistema Único de Saúde – SUS, que foi regulamentado em 1990 através das leis federais 8080/90 e 8142/90.

É importante frisar que esta Conferência trouxe um conceito de saúde mais amplo, mais abrangente. Este conceito vai muito além da prestação de serviços de saúde, geralmente entendido como os serviços médicos, odontológicos e de enfermagem.

A Constituição de 1988 reconheceu que a saúde tem como fatores determinantes e condicionantes o meio físico (ambiente, habitação, saneamento), o meio sócio-econômico e cultural (ocupação, renda, alimentação, educação) e a oportunidade de acesso a serviços e ações que configurem a integralidade da assistência, e é dever do Estado prover o gozo deste direito.

A 8ª Conferência Nacional de Saúde representou a pré Constituinte da Saúde no Brasil, cientes das dificuldades da conjuntura, os participantes da 8ª CNS optaram por propor a estatização progressiva do Setor Saúde, aplicando-se à iniciativa privada o regime de concessão, através de contratos redigidos mediante as normas do Direito Público (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 1986).

A Lei 8080/90 permite a união dos municípios em torno dos Consórcios Intermunicipais de Saúde, que desta forma controlam os Centros Regionais de Especialidades (CRES). Os municípios se encarregam do atendimento médico geral: clínica médica, ginecologia, obstetrícia, pediatria e o governo através dos CRES fica com as especialidades médicas como: cardiologia, neurologia, ortopedia, etc. Com a criação dos Consórcios Intermunicipais de Saúde, os municípios passam a controlar também as especialidades médicas, que adquirem o caráter de empresa (contratam médicos e demais funcionários de acordo com suas necessidades, sem concursos ou testes seletivos e sem vínculos com o governo ou prefeitura) vinculada ao SUS mas independente com fiscalização dos Conselhos Municipais de Saúde.

A 8ª Conferência Nacional de Saúde apontou na direção de uma reforma sanitária que representa a democratização deste setor, e que deve iniciar agora com a participação de todos que estão interessados numa mudança do sistema de saúde brasileiro (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 1986). Adoção de políticas que levem à mudança efetiva do sistema, começando pela unificação dos serviços federais em um único ministério, e por um processo de descentralização através da criação de sistemas estaduais e da municipalização do serviço de saúde que ainda está em andamento, e a introdução dos conselhos populares de saúde participando da gestão deste sistema ativamente, debatendo e dando sugestões (BOLETIM INFORMATIVO, nº 4/03/1986).

A estratégia intermediária que viabilizasse a unificação e a descentralização foi traduzida pelo projeto dos Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde (SUDS), tratava-se de implementar um conjunto de ações que prepararia a unificação do sistema, tendo como característica fundamental a reestruturação das funções e estruturas do INAMPS, que se especializaria no planejamento, acompanhamento e controle das ações de saúde (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS).

A proposta dos SUDS assegurava a integralidade das ações de saúde com base nos distritos sanitários, entendidos como uma base territorial e populacional em

relação à qual se reorganizariam os conteúdos das práticas de saúde. O distrito sanitário compreenderia a programação e a execução de ações de saúde para uma população adscrita às unidades de saúde dessa base territorial, com formação de equipes aptas a exercerem ações de promoção e prevenção, diagnóstico, tratamento e recuperação, a partir das prioridades definidas pelo perfil epidemiológico e demográfico da população (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Desde logo, os convênios SUDS firmados em 1987 previam a municipalização da saúde, estabelecendo-se metas a serem cumpridas quanto à transferência de atribuições e de recursos para a gestão municipal.

A descentralização foi parcialmente lograda com velocidade e intensidade distintas entre os estados e municípios. Previa-se uma estratégia mais ágil para a municipalização, que ficou comprometida pela forma ainda centralizada das transferências dos recursos federais, além dos conflitos de decisões, implementação de normas e de resistências político-institucionais de natureza corporativa.

A programação e a orçamentação contemplaram com maior peso o perfil epidemiológico e demográfico, as prioridades estaduais e municipais, os projetos de investimentos consolidados por Estado, a oferta e a produção de serviços (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Um estudo preliminar conduzido no âmbito do Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Saúde (CONASS) destacou como resultados principais do SUDS:

- expansão da cobertura de ações básicas e de consultas médicas;
- racionalização do uso das internações;
- recuperação física de unidades de saúde;
- ampliação da capacidade instalada;
- reativação de leitos hospitalares;
- aumento da cobertura vacinal;
- modernização gerencial/informatização;
- treinamento de pessoal (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

As Normas Operacionais Básicas, determinadas pelo Ministério da Saúde, vêm, como o nome diz, normatizar a letra da lei. As NOB'S regulam as relações entre os gestores do sistema de saúde, entre os Municípios, Estado e o Governo Federal.

Formulam novos objetivos estratégicos, prioridades, diretrizes e movimentos táticos-operacionais para a implantação do SUS no território nacional. Enfim normatizam o SUS. A NOB 01/91 teve como características:

- equiparação dos prestadores públicos e privados;
- manutenção da gestão do SUS centralizada no INAMPS;
- municípios como gestores da Unidade de Saúde e não de sistema;
- alguns estados assumiram a gestão – a maioria manteve-se como prestador de serviços de saúde, com a mesma lógica com que eram tratados os prestadores privados dos serviços de saúde para o Governo Federal, controlados pelo INAMPS.

A NOB 01/93 constitui-se, de fato, num instrumento fundamental para o processo de descentralização e municipalização da saúde, conforme determina a Constituição, ela regulamenta a habilitação da gestão da saúde pelos municípios, desencadeando o processo de municipalização através da transferência automática de recursos financeiros fundo a fundo, possibilitando que os municípios transformem-se em gestores de fato do SUS.

A questão da regionalização foi entendida como uma articulação e mobilização municipal que leva em consideração características geográficas, fluxo de demanda, perfil epidemiológico, e acima de tudo, interesse político dos municípios de se consorciar ou estabelecer outra relação de caráter colaborativo.

Na NOB 93 são previstas três formas de gestão do SUS, ao nível dos Estados e Municípios: Incipiente, Parcial e Semi-plena. Estas formas de gestão foram concebidas enquanto estratégias de viabilização do processo de municipalização plena e implantação do SUS.

Em 1993, foi extinto o INAMPS, assumindo a Secretaria de Assistência à Saúde do Ministério da Saúde as tarefas e responsabilidades sanitárias historicamente delegadas para a área previdenciária. Após 70 anos a saúde passa a ser responsabilidade do Ministério da Saúde.

A gestão semi-plena significou um importante avanço na qualificação das secretarias municipais de saúde no papel de gestores do Sistema Único de Saúde, caracterizando-se:

- pela transferência de recursos do Fundo Nacional de Saúde diretamente para os Fundos Municipais;

- a responsabilidade pelo planejamento a gestão de todo o sistema de saúde, incluindo os prestadores de serviços de saúde públicos (estaduais e federais) e privados, passou a ser das secretarias municipais de saúde, sob acompanhamento e controle dos Conselhos Municipais de Saúde;
- pela criação das comissões intergestoras, responsáveis pela operacionalização do SUS e enfrentamento dos problemas na implantação desta NOB. Em nível estadual esta comissão é chamada de bipartite e é composta, parietariamente, por representantes dos Secretários Municipais de Saúde e da Secretaria Estadual de Saúde. Em âmbito nacional a Comissão Tripartite, reunindo representantes dos Secretários Municipais de Saúde, dos Secretários Estaduais de Saúde e do Ministério da Saúde.

Em 1995/96, após intensa mobilização, mais de 100 municípios passaram à gestão semi-plena, englobando entre 10% a 12% da população brasileira e 18% dos recursos gastos com assistência. Esses municípios experimentam importantes avanços, entre os quais destacam-se:

- a melhoria de diversos indicadores epidemiológicos e do nível de saúde de suas populações;
- o aumento da oferta de serviços à população com maior controle e avaliação dos prestadores, o que determinou diminuição dos gastos e reutilização destes recursos conforme as prioridades apontadas no Plano de Saúde, discutidos e aprovados pelos Conselhos e Conferências Municipais de Saúde;
- a discussão e o esboço de uma mudança do modelo de atenção à saúde, que busque o resgate das práticas de Saúde Pública e com o desenvolvimento de políticas intersetoriais;
- a redefinição de papéis institucionais para os diferentes níveis do poder executivo.

A NOB 01/96 propõe:

- promover e consolidar o pleno exercício do poder público municipal;
- caracterizar a responsabilidade sanitária de cada gestor;
- reorganizar o modelo assistencial – descentralizando aos municípios a atenção básica da Saúde;
- diminuir relativamente o repasse por produção, aumentando o repasse fundo a fundo.

Pela NOB 96 são determinadas as seguintes condições de gestão:

1- Para Municípios:

- Gestão de atenção básica
- Gestão plena do sistema municipal

2- Para os Estados

- Gestão avançada do sistema Estadual
- Gestão plena do sistema Estadual.

2.3 Princípios básicos do SUS

Descentralização:

É entendida como uma redistribuição das responsabilidades quanto às ações e serviços de saúde entre os vários níveis de governo. É aproximar os responsáveis pelas ações e serviços de saúde aos que delas se utilizam. Descentralizar significa compartilhar o poder, isto é, distribuir o poder e recursos além de redefinir as atribuições de competência de cada esfera de governo. Assim, o município passa a assumir uma série de ações e serviços que antes eram feitas pelo governo do estado ou pelo governo federal (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Os serviços devem ser organizados em níveis de complexidade tecnológica crescente, dispostos numa área geográfica delimitada e com a definição da população a ser atendida. Isto implica na capacidade dos serviços em oferecer a uma determinada população todas as modalidades de assistência, bem como o acesso a todo tipo de tecnologia disponível, possibilitando um grau ótimo de resolubilidade.

O acesso da população à rede deve se dar através dos serviços de nível primário de atenção, que devem estar qualificados para atender e resolver os principais problemas que demandam os serviços de saúde. Os demais deverão ser referenciados para os serviços de maior complexidade tecnológica.

A rede de serviços, organizada de forma hierarquizada e regionalizada, permite um conhecimento maior dos problemas de saúde da população da área delimitada, favorecendo ações de vigilância epidemiológica, sanitária, controle de vetores,

educação em saúde, além das ações de atenção ambulatorial e hospitalar em todos os níveis de complexidade.

O Ministério da Saúde assume como prioridade o cumprimento dos dispositivos legais que regulam a implantação do SUS.

Resolubilidade:

É a exigência de que, quando um indivíduo busca o atendimento ou quando surge um problema de impacto coletivo sobre a saúde, o serviço correspondente esteja capacitado para enfrentá-lo e resolvê-lo até o nível de sua competência (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Atendimento Integral:

O princípio da integralidade se baseia na compreensão de que os usuários têm o direito de serem atendidos em todas as suas necessidades. Deve haver integração entre as ações curativas e preventivas, com maior atenção para as preventivas.

É o reconhecimento, na prática, de que:

- cada pessoa é um todo indivisível e integrante de uma comunidade;
- as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde formam também um todo indivisível e não podem ser compartimentalizadas;
- as unidades prestadoras de serviço, com seus diversos graus de complexidade, formam também um todo indivisível, configurando um sistema capaz de prestar assistência integral;
- o homem é um ser integral, biopsicossocial, e será atendido, com esta visão holística, por um Sistema de Saúde também integral, voltado a promover, proteger e recuperar sua saúde (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Universalidade:

Todas as pessoas têm acesso garantido às ações e serviço de saúde com igualdade. É de responsabilidade do Poder Público oferecer condições para o exercício deste direito. Isso acontecerá mediante a implantação do SUS (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Direito às informações:

Todas as pessoas têm acesso garantido às informações sobre a situação de sua saúde, assim como à condição de saúde da comunidade, organizações dos serviços bem como a forma de sua utilização.

Eqüidade:

Não é a mesma coisa que igualdade. É o respeito às diferentes condições e necessidades da população, é assegurar ações e serviços de todos os níveis de acordo com a complexidade que cada caso requeira. O sistema de saúde deve estar sempre atento para as desigualdades, utilizando a realidade de cada comunidade para definir as prioridades na destinação de recursos e na orientação de programas a serem desenvolvidos.

Participação da Comunidade:

Para a implementação da proposta do SUS é requisito básico um efetivo controle social sobre a ação governamental em todos os níveis.

O controle social é o exercício da cidadania e exige a presença de organizações legítimas de representação de interesses dos diversos segmentos sociais. Quem deve controlar se o SUS está funcionando bem é a população, o poder legislativo e cada gestor na sua esfera de governo. A população deve ter conhecimento dos seus direitos e reivindicá-los ao gestor local do SUS, sempre que os mesmos não forem respeitados.

A legislação que ordena a implantação do SUS estabelece a Conferência de Saúde e os Conselhos de Saúde como mecanismos para o atendimento desse requisito.

A Lei 8142 de 28 de dezembro de 1990, dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS e estabelece a criação dos CMS (Conselhos Municipais de Saúde). A Resolução 273 de 17 de julho de 1991 do Ministério da Saúde estabelece os critérios para a municipalização. Um dos critérios exige a criação do Conselho Municipal de Saúde e o Fundo Municipal de Saúde, gerido pelo Conselho, para que se efetive a municipalização.

A mesma lei determina que “a representação dos usuários nos Conselhos de Saúde e Conferências seja paritária em relação ao conjunto dos demais segmentos”, deve ser garantida a legitimidade dessa representação, o que impõe que a mesma deva ser livremente estabelecida pelas entidades de representação dos diversos segmentos, sem constrangimento por parte dos gestores públicos.

O Conselho Municipal é escolhido após uma Conferência Municipal de Saúde, que deve ocorrer a cada 2 anos, e que discute os planos e diretrizes, define prioridades e linhas de ação sobre a saúde, que devem ser seguidos pelo Conselho durante aqueles 2 anos. A conferência se dá na forma de debates e é aberto à participação da comunidade.

A Conferência de Saúde deverá ter representantes dos vários segmentos sociais, a fim de propor diretrizes para a formulação da política de saúde nas esferas correspondentes, devendo ser convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinário e, por este ou pelo Conselho de Saúde.

O Conselho de Saúde, órgão colegiado composto por representantes do governo, prestadores de serviços, profissionais de saúde (50%) e usuários (50%), deverá ter caráter permanente e deliberativo e atuará na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros.

As reuniões do Conselho também são abertas à comunidade, podendo qualquer pessoa assistir as reuniões e levantar questões que são debatidas e se possíveis de serem realizadas, levadas ao Secretário de Saúde pelo Conselho Municipal de Saúde.

Cabe ao Conselho aprovar os planos de saúde em cada esfera de sua atuação, municipal ou estadual, bem como a fiscalização da movimentação dos recursos repassados às secretarias estaduais e municipais e/ou fundos de saúde.

É a garantia constitucional de que a população, através de suas entidades representativas, poderá participar do processo de formulação das políticas de saúde e do controle da sua execução, em todos os níveis, desde o federal até o local recebendo informações e conhecimentos necessários para que a população se posicione sobre as questões que dizem respeito à sua saúde (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

A adequada atuação dos Conselhos e Conferência pressupõe a existência de mecanismos de gestão para conferir visibilidade aos atos dos gestores e permitir o

acesso às informações necessárias à ação de controle. Nesse sentido, a existência de boletins informativos e de sistemas acessíveis de informações sobre a gestão e sobre a execução financeira constituem requisitos adicionais importantíssimos.

Toda a sociedade tem o direito de participar no planejamento, na avaliação e na fiscalização dos serviços de saúde de forma organizada através de conselhos municipais, regionais e locais de saúde.

Complementariedade do Setor Privado:

A Constituição definiu que quando, por insuficiência do setor público, for necessária a contratação de serviços privados, isso deve se dar sob três condições:

1ª - a celebração de contrato conforme as normas de direito público, ou seja, o interesse público prevalecendo sobre o particular;

2ª - a instituição privada deverá estar de acordo com os princípios básicos e normas técnicas do SUS. Prevaecem, assim, os princípios do SUS, como se o serviço privado fosse público, uma vez que, quando contratado, atua em nome deste;

3ª - a integração dos serviços privados deverá se dar na mesma lógica organizada do SUS, em termos de posição definida na rede regionalizada e hierarquizada dos serviços. Dessa forma, em cada região deverá estar claramente estabelecido, considerando-se os serviços públicos e privados contratados, quem vai fazer o que, em que nível e em que lugar. Dentre os serviços privados, devem ter preferência os serviços não lucrativos, conforme determina a Constituição (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Assim, cada gestor deverá planejar primeiro o setor público e, na seqüência, complementar a rede assistencial com o setor privado. Torna-se fundamental o estabelecimento de normas e procedimentos a serem cumpridos pelos conveniados e contratados, os quais devem constar, em anexo, dos convênios e contratos.

A unicidade do sistema de saúde não deve ser compreendida como forma única de organização em todo território nacional, é necessário considerar as desigualdades identificadas no país, de natureza econômica, cultural ou social. A expressão Único (Lei 8080) deve ser entendida como conjunto de elementos de natureza doutrinária ou organizacional. Do ponto de vista doutrinário, estaria englobando a universalidade, a equidade e a integralidade e, do ponto de vista organizacional a descentralização a regionalização e o controle social.

O modelo assistencial será portanto, construído através de:

- utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades;
- controle social, através dos Conselhos de Saúde, com poder deliberativo sobre a política e recursos da área de saúde;
- acesso às informações e dados em saúde;
- acesso gratuito a todos os níveis de complexidade do sistema;
- implantação de um sistema de referência e contra-referência municipal, regional, estadual e interestadual;
- hierarquização e regionalização da rede de serviços de saúde a nível municipal, estadual e nacional;
- controle sobre a produção, distribuição e consumo de produtos e serviços que envolvam riscos à saúde;
- participação complementar de serviços privados;
- controle e avaliação sobre a qualidade e quantidade dos serviços prestados pela rede;
- ações individuais e coletivas, com objetivos de promover, prevenir, curar e reabilitar a saúde;
- ampliação das ações de caráter preventivo e melhoria qualitativa do atendimento ambulatorial, visando a redução das internações;
- incorporação das atividades em saúde como parte da rotina dos serviços, incluindo ações voltadas ao ambiente e à saúde do trabalhador.

Tal Sistema Único como requisito para o exercício pleno da cidadania e que envolve indivíduo, coletivo e ambiente com todas as suas inter-relações.

2.4 Redefinição das competências das 3 esferas de governo

Para que a descentralização ocorra se faz necessário redefinir as funções de cada nível de governo e a delimitação dos papéis em relação ao conjunto de competências concorrentes, explicitando ainda mais as determinações da Lei 8080/90:

Em cada esfera tem-se os gestores, que são entidades encarregadas de fazer com que o SUS seja implantado e funcione adequadamente dentro das diretrizes

doutrinárias e da lógica organizacional, e seja operacionalizado dentro dos princípios anteriormente esclarecidos.

Haverá gestores nas 3 esferas do governo, isto é, nos níveis municipal, estadual e federal.

Em cada esfera de governo, o gestor deverá se articular com os demais setores da sociedade que tem interferência direta ou indireta na área da saúde, fomentando a sua integração e participação no processo, pois ainda que a saúde seja um direito de todos e um dever do governo, isto não dispensa cada indivíduo da responsabilidade por seu auto cuidado, nem as empresas, escolas, sindicatos, imprensa e associações de sua participação no processo.

Nas três esferas deverão participar também representantes da população, que garantirão, através de entidades representativas, envolvimento responsável no processo de formulação das políticas de saúde no controle da sua execução.

Nos municípios, os gestores são as secretarias municipais de Saúde ou as prefeituras, sendo responsáveis pelas mesmas, os respectivos secretários municipais ou equivalentes, e os prefeitos (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

À esfera municipal cabe a provisão das ações e serviços de saúde, envolvendo a formulação de políticas locais, o planejamento, a execução, avaliação e controle de ações e serviços de saúde, quer sejam voltados aos indivíduos, ao coletivo ou ao ambiente, inclusive educação para a saúde e processos de produção, distribuição e consumo de produtos de interesses para a saúde.

Como os servidores devem ser oferecidos em quantidade e qualidade adequada às necessidades de saúde da população, ninguém melhor que os gestores municipais para avaliar e programar as ações de saúde em função da problemática da população do seu município.

O principal responsável deve ser o município, através das suas instituições próprias ou de instituições privadas contratadas. Sempre que a complexidade do problema extrapolar a capacidade do município resolvê-lo, o próprio município deve enviar o paciente para outro mais próximo, capaz de fornecer assistência adequada, ou encaminhar o problema para suportes regionais e estaduais nas áreas de alimentação, saneamento básico, vigilância epidemiológica e vigilância sanitária. Deverá haver, sempre que possível uma integração entre os municípios de uma determinada região para que sejam, resolvidos os problemas de saúde da

população. Conforme o grau de complexidade do problema, entram em ação os estados e/ou a própria União.

À esfera estadual cabe a formulação da política estadual de saúde; a coordenação e planejamento, incluindo a regionalização e hierarquização da rede de serviços, formulação e coordenação da política de investimentos setoriais; a coordenação da rede de referência estadual e gestão do sistema de alta complexidade; a coordenação estadual das ações de vigilância sanitária, epidemiológica, de educação para a saúde, dos hemocentros e da rede de laboratórios de saúde pública, o estabelecimento de padrões de atenção à saúde, bem como a supervisão e cooperação técnica, e financeira a municípios e a execução, controle e avaliação de alguns serviços; formulação e coordenação das políticas relativas ao tratamento fora do domicílio, medicamentos especiais, órteses e próteses ambulatoriais.

À esfera federal cabem as funções de formulação de políticas nacionais, planejamento, normatização, avaliação e controle do sistema, apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico e de recursos humanos; coordenação das ações de educação para a saúde, regulação do SUS de abrangência nacional, a cooperação técnica e financeira com estados e municípios; a regulação das relações público-privado, a regulação da atividade privada, o acompanhamento e análise de tendências do quadro sanitário nacional, a regulação de padrões éticos de pesquisas; a regulação e o registro de processos e produtos; a coordenação em nível nacional do Sistema de Informações em Saúde, a articulação intersetorial na esfera federal.

O financiamento das ações de saúde é responsabilidade a ser compartilhada pelos 3 níveis de governo, devendo-se assegurar regularmente o aporte de recursos fiscais aos Fundos de Saúde.

Os recursos federais para o SUS provêm do orçamento da Seguridade Social (que também financia a Previdência Social e a Assistência Social), acrescidos de outros recursos da União constantes da Lei de Diretrizes Orçamentárias, aprovada anualmente pelo Congresso Nacional (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Esses recursos, geridos pelo Ministério da Saúde, são divididos em duas partes: uma é retida para o investimento e custeio das ações federais; e a outra é repassada às secretarias de Saúde Estaduais e Municipais, de acordo com critérios

previamente definidos em função da população, necessidades de saúde e rede assistencial.

Em cada Estado, os recursos repassados pelo Ministério da Saúde são somados aos alocados pelo próprio governo estadual, de suas receitas, e geridos pela respectiva secretaria de Saúde, através de um Fundo Estadual de Saúde. Desse montante, uma parte fica retida para as ações e os serviços estaduais, enquanto outra parte é repassada aos municípios, de acordo, também, com critérios específicos (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Finalmente, cabe aos próprios municípios destinar parte adequada de seu próprio orçamento para as ações e serviços de saúde de sua população.

Assim, cada município irá gerir os recursos federais e estaduais repassados a ele, e os seus próprios recursos alocados pelo governo municipal para o investimento e custeio das ações e serviços de saúde de âmbito municipal. Também de preferência, os municípios administrarão os recursos para saúde através de Fundos Municipais de Saúde.

Hoje, a maior parte dos recursos aplicados em Saúde tem origem na Previdência Social. Esta tendência deverá alterar-se até que se chegue a um equilíbrio das três esferas de governo em relação ao financiamento da saúde. Para tanto, os estados e municípios deverão aumentar os seus gastos com saúde atingindo em torno de 10% de seus respectivos orçamentos, e a União deverá elevar a participação do seu orçamento próprio, de acordo com as necessidades do financiamento, a serem indicadas pelo processo do planejamento-orçamentação ascendente (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Os recursos de investimento das 3 esferas de governo propõe-se a elaboração de Planos Municipais e Estaduais de Investimentos, que serão incorporados ao Plano Nacional de Prioridades de Investimentos, compatibilizado ao Plano Plurianual. Os Planos de Investimentos deverão, obrigatoriamente ser aprovados nos respectivos Conselhos de Saúde.

À esfera estadual caberá a coordenação, de investimentos e a gestão do Plano Estadual de Investimentos, respeitando as prioridades explicitadas nos Planos Municipais e Estadual de Saúde.

O Plano Nacional de Prioridades de Investimentos deve ser preparado em tempo hábil para orientar a elaboração da proposta orçamentária e enviado ao Congresso Nacional para a inclusão de emendas parlamentares para a área de saúde.

A redefinição do papel do governo federal impõe a revisão da organização administrativa do M.S., que deverá ser adequada às novas funções, não apenas em seu núcleo central como também nas unidades estaduais e regionais das entidades vinculadas ao M.S.

A descentralização das ações nas 3 esferas de governo deverá ocorrer de modo a não comprometer a continuidade das ações ao longo do processo.

O reordenamento do sistema de saúde exige a incorporação de propostas claras quanto ao papel de cada um dos órgãos e entidades do M.S., incluindo a administração direta, a FNS, a FIOCRUZ e outras, envolvendo a identificação de ações que devem ser transferidas a outros níveis de governo como a definição de ações que deixem claro o papel da esfera federal e constitua apoio às demais esferas de governo, comprometendo o conjunto das instituições federais no processo de consolidação do SUS.

Historicamente, a atenção à saúde no Brasil vem sendo desenvolvida através da prestação de serviços médicos individuais, com enfoque curativo, a partir da procura espontânea pelos serviços.

O conceito abrangente de saúde, definido na nova Constituição, deverá nortear a mudança progressiva dos serviços, passando de um modelo assistencial centrado na doença e baseado no atendimento a quem procura para um modelo de atenção integral à saúde, onde haja a incorporação progressiva de ações de promoção, proteção da saúde e prevenção das doenças, além das ações de sua recuperação.

Alguns aspectos importantes na organização dos SUS a nível locorregional:

1. Se o perfil epidemiológico é quem orienta as ações do plano, é a rede de serviços de saúde quem executa tais ações. Portanto, a organização do sistema de saúde é fundamental para a execução do Plano e, conseqüentemente, deve ser priorizada no planejamento.
2. O SUS é um processo em construção e os conceitos, os tipos de unidades e os parâmetros selecionados e apresentados neste documento para elaboração do planejamento e conseqüente organização dos serviços devem ser construídos ou readequados em função de cada realidade específica. Assim, são pontos de partida e de referência para o dimensionamento, adequação e organização da rede de serviços, à luz do perfil epidemiológico, recursos disponíveis, carências e especificidade de cada realidade locorregional.
3. Cada município, ou conjunto de municípios, levantará os seus problemas de saúde e buscará com responsabilidade as soluções, evitando a má distribuição dos equipamentos, de recursos humanos e das unidades de saúde. É preciso ultrapassar a ociosidade e o obsolescimento de capacidade instalada da rede pública de serviços.

4. Importante lembrar que o modelo de saúde pretendido deverá ser construído a partir das diretrizes e princípios fundamentais do SUS, formalizados na Constituição da República, Constituições Estaduais e Leis Orgânicas das três esferas de poder.
5. Os municípios deverão encontrar fórmulas próprias para organizar a rede de serviços e desenvolver o modelo de saúde de acordo com as peculiaridades locorregionais.
6. Dentre os modelos que vêm sendo desenvolvidos, destaca-se a proposta do Distrito de Saúde que pode ser a unidade mínima operacional e administrativa do Sistema Único de Saúde. A esfera estadual do SUS deverá se limitar ao apoio técnico e articulação com os municípios, tendo em vista as diretrizes e princípios do SUS e a configuração do SUS na unidade federada (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990, p. 28).

O Distrito de Saúde deverá abarcar um conjunto de recursos de saúde, públicos e privados, que se articularão através de mecanismos político-administrativos sob comando único a nível governamental, contando com a participação da população organizada em sua gestão. Assim configurado, o Distrito de Saúde deverá estar capacitado a desenvolver ações integrais de Saúde, capazes de resolver a maior quantidade possível de problemas de Saúde com um enfoque epidemiológico-social.

A construção do Distrito de Saúde envolve processos de natureza política, normativa, gerencial, organizativa e operacional e podem resultar em 3 modelos básicos:

- Distrito de Saúde correspondente à base territorial, populacional, administrativa e sanitária igual ao município, abrangendo o conjunto de serviços públicos e privados sob a direção da secretaria municipal de saúde;
- Distrito de Saúde correspondente a uma parte de um município, geralmente de média e alta densidade populacional, que permite a divisão dos serviços de Saúde no âmbito municipal;
- Distrito de Saúde correspondente ao conjunto de vários municípios pequenos, que tenham fácil comunicação entre si, permitindo integração de serviços garantindo o acesso à população. Dessa forma, municípios pertencentes a uma mesma região poderão formar um consórcio ou outra forma de associativismo municipal, visando a integração da assistência à saúde nos níveis secundário e terciário. Cada município deverá continuar se responsabilizando pelo atendimento primário (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Alguns aspectos funcionais importantes:

1. “Porta de entrada” do sistema

O primeiro nível de assistência caracteriza-se pelo fato de permitir o acesso direto da população às unidades de saúde, constituindo-se em porta de entrada regular do sistema. Compreendendo o atendimento elementar e a atenção primária, deve atender, de forma imediata e sem burocracia, todas as pessoas que buscam a unidade, com maior resolubilidade possível. Os serviços que atendem as urgências e emergências também compõem a “porta de entrada”, inclusive porque devem orientar seus egressos para acompanhamento nos demais níveis do sistema.

Os tipos de estabelecimentos que compõem a “porta de entrada” do sistema são os postos de saúde, centros de saúde e unidades de emergência.

Cabe aos profissionais destas unidades identificar os usuários pertencentes a grupos de risco por faixa etária ou morbidade, e agendá-los para atendimento nos programas, de acordo com prioridades estabelecidas, local e regionalmente, bem como para o desencadeamento de ações de vigilância epidemiológica e sanitária.

2. Fluxo dos usuários no sistema

A esquematização do “caminho” dos usuários no sistema, foi feito com o objetivo de facilitar a forma de acesso dos usuários aos serviços, com atendimento imediato, sem burocracia e com acesso a todos os níveis.

O “caminho” dos usuários no sistema, chama-se fluxo, e se dá de duas formas:

- fluxo interno às unidades de serviços e
- fluxo externo entre as unidades de serviço (referência e contra referência).

3. Fluxo interno

A “porta de entrada” do Sistema é constituída pelas unidades de assistência primária, que atenderão a todas as pessoas, sendo que os usuários que pertencem à área programática da unidade devem ser registrados e possuir um prontuário, através do qual se possa fazer o acompanhamento de sua história clínica.

Os problemas que não podem ser resolvidos pela unidade, consultas especializadas e internações, deverão ser encaminhados para outras unidades de maior complexidade, para os ambulatórios de especialidades ou para os hospitais.

4. Fluxo externo

Constitui o sistema de referência e contra referência de casos, visa a assistência integral às necessidades de saúde da população.

Entende-se por referência o ato de encaminhamento de um paciente atendido em um determinado estabelecimento de saúde a outro de maior complexidade. A referência deverá sempre ser feita após a constatação de insuficiência de capacidade resolutiva e segundo normas e mecanismos preestabelecidos. O encaminhamento deverá ser acompanhado com todas as informações necessárias ao atendimento do paciente (formulário com resumo da história clínica, resultados de exames realizados, suposição diagnóstica, etc.) e a garantia, através de agendamento prévio, do atendimento na unidade para o qual foi encaminhado.

Por contra-referência entende-se o ato de encaminhamento de um paciente ao estabelecimento de origem (que o referiu) após a resolução da causa responsável pela referência. A contra-referência do paciente deverá sempre ser acompanhada das informações necessárias ao seguimento ou acompanhamento do paciente no estabelecimento de origem onde, juntamente com seus familiares, será atendido nas suas necessidades básicas de saúde.

Para que o sistema de referência e contra-referência funcione é fundamental uma boa articulação entre as unidades do sistema local e regional, a partir do estabelecimento do comando e coordenação únicos em cada nível, com definição clara das atribuições de cada unidade dentro do sistema, de acordo com os princípios de regionalização e hierarquização. Em áreas complexas, a existência de centrais de marcação de consultas especializadas e de internações hospitalares facilita este sistema.

Neste capítulo 2 foi abordado sobre a consciência que o Ministério da Saúde tem dos desafios a serem ultrapassados: a ineficiência, a ausência de controle sobre a qualidade e quantidade de serviços, processos e produtos, a ausência de responsabilidade devido a indefinição de papéis e da condição de prestadores de serviços dos estados e municípios. Portanto, a mudança desejada é radical no sentido de superar essas deficiências, eliminar suas falhas e construir um sistema de saúde capaz de oferecer a população brasileira as condições para o exercício do direito social à saúde.

É importante frisar que este processo ocorrerá em ritmos e características diferentes em cada região do país, devido aos acordos das comissões intergestores bipartite.

O objetivo final, no entanto, é a efetivação do comando único em cada esfera do governo, com responsabilidade sanitária plena que resulte na efetiva melhoria da qualidade de saúde e vida dos cidadãos brasileiros.

No próximo capítulo será tratado o SUS especificamente no município de Ouro Verde do Oeste, levando em consideração suas características particulares: história do município, condições econômicas, sociais e culturais que influenciam na saúde da população.

3 O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE OURO VERDE DO OESTE

“Planeje o difícil enquanto ainda é fácil, faça o que é grande, enquanto ainda é pequeno” (Autor desconhecido).

“Por isso, o sábio nunca faz o que é grande, e é por esse motivo que sempre alcança a grandeza” (Autor desconhecido).

3.1 Introdução

Neste capítulo será relatada resumidamente a história do município de Ouro Verde do Oeste, sua emancipação, seu atendimento do SUS, e todas as características de sua população: social, econômica e cultural que influenciam na sua saúde e a relação destas características com a vacinação.

3.2 Histórico do município de Ouro Verde do Oeste

No ano de 1960, chegaram neste município as primeiras famílias, vieram dos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina. Eram descendentes de italianos, poloneses, alemães, muitos nordestinos e também paranaenses.

Os pioneiros encontraram aqui uma mata riquíssima em madeiras de lei, iniciou-se então o desmatamento e a construção dos primeiros ranchos de madeira cobertos com folhas de coqueiro e tabuinhas.

As primeiras culturas, o milho, o feijão e o arroz gostaram da fertilidade do solo e produziam abundantemente. Aos poucos, também a lavoura de café tomou conta das áreas, entusiasmando a todos, e, talvez desta cultura, o cognome “Ouro Verde”.

Com relação a assistência à saúde, os pacientes mais graves eram levados aos hospitais de Toledo, e os menos graves uma benzedeira e uma parteira resolviam por aqui mesmo.

A Lei 9.009/89, no dia 12 de junho de 1989 é a responsável pela emancipação do município de Ouro Verde do Oeste.

Ouro Verde do Oeste localiza-se na Micro-região Oeste do Paraná, e ao Sul do Brasil, tem os seguintes limites: ao norte, com os municípios de Toledo e Marechal Cândido Rondon, ao sul, com São Pedro do Iguçu, a leste com Toledo, a oeste com Marechal Cândido Rondon e São José das Palmeiras.

O município de Ouro Verde do Oeste encontra-se, nas coordenadas geográficas entre 24°. 42' de latitude, 53°. 46' de longitude. Situa-se em uma área de basalto arenito, com solo do tipo latossolo roxo. O relevo se apresenta mais plano a leste e em direção a oeste, apresenta forma declinosa. A altitude é de 494 metros, existindo em seu extremo oeste a serra das Palmeiras com uma altitude de aproximadamente 750 metros.

O clima é do tipo subtropical úmido com temperatura média anual de 21,4° C e com precipitação pluviométrica de 1.813,70 mm.

A área do Município é de 290.492 quilômetros quadrados, sendo o mesmo cortado pela Rodovia PR 317 pavimentada, e as demais estradas do interior do Município, em sua maioria são readequadas e cascalhadas.

Como meios de comunicação há além da Telepar, o Correio, que passou a Agência em outubro de 1993. A empresa de correios e telégrafos, além de prestar e vender serviços e produtos executa cadastramentos e recebimentos.

As atividades produtivas na área da agricultura baseiam-se nas culturas de soja, milho, algodão e trigo. A agropecuária e a piscicultura também são bem desenvolvidas no município. A comercialização dos produtos agrícolas é realizada através de uma cooperativa, uma algodoeira, onde dois armazéns para grãos têm capacidade para 10.000 e 300.000 sacas de grãos e dois armazéns para pluma de algodão, com capacidade de 5 e 7 mil fardos.

Na zona urbana funcionam a Escola Municipal Padre Arnaldo Janssen (ensino pré-escolar e de primeiro grau) e o Colégio Estadual de Ouro Verde do Oeste (ensino de 1º e 2º graus). Na zona rural funciona a Escola Municipal de São Sebastião (1ª a 4ª série) e Estadual (5ª a 8ª).

A população de Ouro Verde do Oeste, pelo censo de 2000, é de 5472 habitantes, onde a maioria reside na área urbana 3241 e na rural 2231 pessoas.

O número de domicílios é de 1800 residências na zona urbana e na zona rural.

Tabela 1: Censo da População de Ouro Verde do Oeste (2000)

Sexo	Área	População
Homens	Rural	1196
Mulheres	Rural	1035
TOTAL		2231
Homens	Urbana	1647
Mulheres	Urbana	1594
TOTAL		3241
TOTAL MULHERES GERAL		2629
TOTAL HOMENS GERAL		2843
TOTAL GERAL		5472

Fonte: IBGE (2000)

O que se tem observado, de acordo com a tabela 1, nestes últimos anos é uma diminuição da população com um processo de migração bastante intenso. Conhecendo a população total do município por faixa etária com o programa de banco de dados para a sala de vacina implantado, possivelmente ficará facilitada a verificação da faixa etária descoberta, e planejar estratégias para atingir a cobertura vacinal de 100% da população.

Além disso, o serviço de saúde precisa conhecer o número de nascimentos, o número de mortos e as causas dessas mortes. É importante também conhecer onde vivem as pessoas, como vivem, como trabalham e se divertem, onde se educam, quais são seus hábitos, costumes e crenças, quais são os que se apresentam em maior risco de adoecer ou morrer e os fatores que estão determinando este risco.

O número de nascimentos ocorridos em uma comunidade é conhecido através do registro em cartório quando então, o indivíduo recebe a certidão de nascimento que é documento que comprova a existência e a nacionalidade da pessoa. Se todo recém nascido for registrado é possível conhecer o número de nascimentos e assim, saber o tamanho da população que o serviço de saúde deverá atender, o que ajuda a prever, por exemplo, a necessidade de vacinas, de profissionais, de exames para auxiliar diagnósticos, de medicamentos, etc.

Tabela 2: População Residente por Faixa Etária e Sexo (1998)

Faixa etária	Masculino	Feminino	Total
Menor 1	60	59	119
1 a 4	274	231	505
5 a 9	306	318	624
10 a 14	332	311	643
15 a 19	328	289	617
20 a 29	535	509	1044
30 a 39	421	427	848
40 a 49	289	283	572
50 a 59	230	196	426
60 a 69	156	123	279
70 a 79	49	51	100
80 e +	22	19	41
Ignorada	–	3	3
TOTAL	3.002	2.819	5.821

Fonte: IBGE (1998).

De acordo com a tabela 2, tendo o conhecimento da população total dividida por faixa etária e sexo, será facilitado o acompanhamento e a elaboração de estratégias para o alcance da cobertura vacinal almejada.

Pelo fato do Município não ter hospital, já na primeira gestão, foi construído o Centro de Saúde, com área de 502 metros quadrados, com um conjunto de salas amplas, para consultórios, triagem, farmácia, enfermarias, reuniões, recepção, secretaria, cozinha, rouparia, almoxarifado, sala para gabinetes dentários e banheiros para pacientes e funcionários. A equipe de saúde é formada por dois clínicos gerais, um ginecologista, um pediatra, dois odontólogos, uma técnica em higiene dental, nove auxiliares de enfermagem e uma enfermeira. Os médicos vêm a maioria de Toledo situada a 20 Km de Ouro Verde do Oeste e atendem em média 16 consultas por dia. Os pacientes que necessitam de internamento tanto em horário normal como em finais de semana, feriados ou à noite são internados nos hospitais de Toledo. As consultas, bem como os exames de 2ª linha (especialidades) são realizados em Toledo, Cascavel, através do Consórcio Intermunicipal de Saúde, que abrange dezoito municípios que integram a 20ª Regional de Saúde, sediada em Toledo.

Os recursos para a saúde provêm do SUS/ Fundo Municipal de Saúde e mensalmente a Prefeitura investe em média 16 a 17 % para a saúde pública, de seu orçamento próprio.

O coeficiente de natalidade no Município foi de 19,97 por mil habitantes, o coeficiente de mortalidade geral por mil habitantes foi de 3,11, e o coeficiente de mortalidade infantil (menores de 1 ano) de zero para mil nascidos vivos. Os coeficientes para doenças prevalentes são:

Tabela 3: Doenças Prevalentes

Doenças	Índice para mil habitantes
Aparelho circulatório	0,99
Sem assistência médica	0,33
Neoplasias	0,33
Mortes violentas	0,49
Aparelho genito-urinário	0,00
Aparelho respiratório	0,49

Nota: Dados referentes a 1996.

A tabela 3 caracteriza quais as maiores causas de doença e óbito da população.

O conhecimento do número de mortes e as causas dessas mortes ajudam os profissionais a conhecerem melhor a situação das doenças e outros agravos que acometem as pessoas de uma comunidade. A causa da morte é anotada pelo médico na Declaração de Óbito (DO) que um formulário distribuído aos hospitais, centros de saúde, médicos e cartórios. Além da causa a morte a DO registra o nome, cor, idade, local da residência e ocupação da pessoa que morreu. Com esses dados o serviço de saúde poderá, por exemplo, verificar se estão morrendo de sarampo, de diarreia e até se elas eram menores de um ano de idade.

No município não existe tratamento de esgoto e a coleta de lixo é realizada diariamente, tendo como destino o depósito (lixão).

Tabela 4: Proporção de Moradores por Tipo de Destino de Lixo (1991)

Coleta de Lixo	% Moradores
Coletado	38,6
Queimado	42,6
Enterrado	4,7
Jogado	13,7
Outro	0,4

Fonte: IBGE (1991)

O destino do lixo demonstrado na tabela 4 é um dado importante a se relacionar com a saúde da população, pois diversas doenças têm como veículo transmissor o lixo mau acondicionado, sem destino certo e tratamento adequado.

Tabela 5: Proporção de Moradores por Tipo de Abastecimento de Água (1991)

Abastecimento de água	% moradores
Com canalização interna	86,7
Com rede geral	51,6
Sem canalização interna	13,3

Fonte: IBGE (1991)

O abastecimento de água tratada garante a saúde da população, pois igual ao lixo torna-se um veículo transmissor de doenças, se não for garantida a sua qualidade, de acordo com a tabela 5 pode-se observar a proporção de moradores por tipo de abastecimento de água.

Tabela 6: Proporção de Moradores por Tipo de Instalação Sanitária (1991)

Instalação Sanitária	% Moradores
Só do domicílio	91,6
Com rede geral	-
Com fossa	90,1
Outro	1,5
Comum a mais de um domicílio	2,9
Com rede geral	-
Com fossa	2,7
Outro	0,2
Não tem instalação sanitária	5,5

Fonte: IBGE (1991)

De acordo com a tabela 6, que mostra a proporção de moradores por tipo de instalação sanitária é importante salientar que a falta de saneamento básico traz diversos prejuízos à saúde e bem estar da população, uma sugestão seria a implantação de um tratamento de esgoto para toda a população do município evitando a contaminação dos lençóis de água pela construção de fossas em locais não apropriados.

O aparecimento de doenças tem várias causas. Algumas doenças acontecem porque muitas pessoas não dispõem de água tratada,; não tem lugar adequado para por os lixos e as fezes; não tem alimentação e nem habitação adequadas. Também não receberam educação básica nem informações adequadas para que possam assumir atitudes de promoção de sua própria saúde. Essas condições de vida, além de contribuírem para que as pessoas fiquem mais fracas e sujeitas as doenças, fazem com que os agentes causadores dessas doenças se transmitam com mais facilidade.

Grande parte da população também não tem acesso aos serviços de prevenção e recuperação da saúde, porque estes serviços, estão muito distantes ou não estão completamente preparados para atender a população naquilo que ela verdadeiramente precisa.

Enquanto não são resolvidos os problemas da água, do lixo, da moradia, da alimentação, algumas coisas podem ser feitas para evitar que os agentes causadores de certas doenças penetrem e se multipliquem no organismo das

peças. Entre essas coisas estão: a vacinação, a construção de privadas, a proteção das fontes de água, o despejo de lixo em locais apropriados, a educação em saúde.

Mesmo quando os agentes causadores de doenças já penetraram no organismo pode-se evitar a doença ou agravamento da mesma e a sua transmissão, tratando o doente, evitando que ele fique perto das pessoas sadias e protegendo estas últimas.

Ao se relacionar estas três tabelas 4 – 5 – 6, pode-se observar que grande parte do lixo não tem destino adequado, no entanto com relação ao abastecimento de água e instalação sanitária a maior parte da população está bem atendida, assim essas condições de vida desta população influenciam diretamente na sua saúde, não sendo surpresa se a mesma população desprovida destes serviços também não tivesse acesso a vacinação, por diversos motivos, falta de informação, distância, etc.

É importante salientar que todas essas características do município de Ouro Verde do Oeste influenciam na saúde da sua população, sem dúvida. O banco de dados da sala de vacinação refletirá esta realidade, e deverá ser usado de modo estratégico para atingir toda população em idade vacinal indistintamente, mantendo os dados atualizados, realizando busca ativa dos faltosos, registrando os recém nascidos enfim cruzando dados, e à partir desta realidade envolver toda a equipe de saúde num trabalho intensivo de conscientização com relação à responsabilidade individual como garantia da saúde coletiva.

A assistência à saúde se organiza em 3 níveis de complexidade:

- Primário;
- Secundário;
- Terciário.

A rede de atenção primária é feita na UBS da sede, pois é a única equipada com controle de pressão, curativos, pré-natal, vacinação, inalações, injeções, atendimento odontológico e clínica médica básica (clínica geral, pediatria e ginecologia).

A rede de atenção secundária está dividida em serviços ambulatoriais (consultas especializadas, procedimentos médicos são prestados pelo Consórcio Intermunicipal) e os serviços hospitalares de baixa complexidade (internamentos) nos hospitais de referência.

Rede de atenção terciária são serviços ambulatoriais e hospitalares de grande complexidade (cirurgias de coração, hemodiálise, tomografia, etc). Estes serviços

são encaminhados para grandes centros através da central de leitos e são repassados por AIH (Autorização Internamento Hospitalar).

A municipalização da saúde torna-se uma estratégia fundamental no processo de reforma sanitária para que o Sistema Único de Saúde logre reestruturar as práticas de saúde, garantindo a resolutividade, a continuidade e a eficácia das ações (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

A Lei Orgânica de Saúde deverá assegurar as medidas legais que removerão alguns obstáculos à unificação. Entretanto, é necessário consolidar essas conquistas através de resultados significativos para a população, incluindo a promoção da saúde, o acesso às ações e serviços de saúde, e a melhor qualidade de atendimento. Estes passos serão mais firmes nos municípios com a descentralização e com o controle da sociedade através dos conselhos municipais de saúde e de conselhos comunitários dos distritos e unidades de saúde. As competências e as composições dos conselhos deverão ser estabelecidas nas leis orgânicas municipais (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Uma gestão financeira deverá ser assegurada através da compatibilização da programação local com o orçamento e com o plano de aplicação, identificando-se fontes e valores de recursos. A transparência do orçamento da saúde será garantida pelo papel primordial das câmaras de vereadores na aprovação e fiscalização do orçamento e em sua execução, bem como através dos conselhos de saúde (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

A descentralização das estruturas das secretarias municipais (naturalmente condicionada à dimensão do município e à complexidade da Administração Municipal), deve ser prioritária, uma vez que a redefinição de poder da esfera federal para a estadual, e desta para a municipal, não deve produzir, ao nível local, formas concentradas e centralizadas de gestão (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS, 1990).

Neste capítulo foi tratado como a partir de sua emancipação o município de Ouro Verde do Oeste buscou melhorar sua estrutura de atendimento de saúde a fim de atender a grande maioria da população no próprio município, levando em consideração suas características.

A municipalização visa garantir a resolutividade e continuidade das ações, obedecendo ao princípio de descentralização do SUS.

No capítulo 4 será tratada a organização dos serviços da Unidade Básica de Saúde, a definição de banco de dados e sistema de banco de dados, sua linguagem, suas vantagens, seu gerenciamento e administração.

4 UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE OURO VERDE DO OESTE

“Não somos responsáveis apenas pelo que fazemos, mas também pelo que deixamos de fazer”. (autor desconhecido)

“O importante não é progredir depressa, é não cessar de ir sempre adiante” (Plutarco).

4.1 Introdução

Para a Unidade Básica de Saúde (UBS) é importante organizar serviços a partir de uma base territorial para saber o tipo de clientela, os problemas que mais afetam a população, o grau de impacto dos programas de vacinação, aplicar avaliações com indicadores qualitativos e quantitativos, definir com clareza os objetivos da unidade. Com a determinação da base territorial e o uso da tecnologia de banco de dados pode-se mais facilmente detectar os pontos críticos isolá-los e atuar sobre eles.

4.2 Organização do serviço

No Centro de Saúde são ofertadas consultas nas especialidades básicas: Clínica Médica, Ginecologia, Obstetrícia, Pediatria e exames no laboratório de Patologia Clínica em laboratório conveniado.

A entrega de fichas é realizada às 6 horas da manhã sendo 12 fichas para pediatria, 16 ginecologia (duas vezes por semana, quarta e sexta-feira), 32 clínico geral (todos os dias).

O agendamento para consultas é realizado somente para o pessoal do interior do município sendo agendadas duas consultas para a pediatria e ginecologia e quatro para clínico geral.

As auxiliares de enfermagem realizam pré-consulta verificando a pressão arterial, peso e temperatura de todos que irão consultar, sendo estes dados anotados no prontuário do paciente.

Após a realização da consulta as fichas são repassadas para um profissional que irá realizar a transcrição dos dados do paciente (nome, idade, endereço,

diagnóstico), para um formulário o qual no final de cada mês é feita a contagem de quantas consultas foram realizadas para relatório a ser entregue a Regional de Saúde.

A distribuição de guias de referência das especialidades é realizada através do Consórcio Intermunicipal de Saúde – CIS, que atende aos municípios da 20ª Regional de Saúde.

Deve-se ressaltar que além do atendimento da demanda espontânea são desenvolvidos programas de saúde para a melhoria de vida da população tais como: Saúde da Mulher, planejamento familiar, preventivo do câncer de mama e colo uterino, atendimento a gestante e a puérpera, saúde da criança, clínica do bebê, revelação de placa bacteriana, acompanhamento pelos ACS da criança de risco, busca ativa de faltosos com vacinas em atraso, controle de doenças crônicas, grupo de hipertensos e diabéticos, atendimento a pacientes de hanseníase e tuberculose com consultas, exames, medicamentos, orientações e acompanhamentos, atendimento as DST e AIDS.

No município de Ouro Verde do Oeste, existem três unidades de Saúde, que prestam serviços de saúde ambulatoriais:

- Centro de saúde da sede do município.
- Posto de saúde do distrito de São Sebastião.
- Posto de saúde da linha João Gomes.

A vigilância sanitária executa atividades voltadas a prevenção, e com o intuito de promover a saúde da população. A vigilância epidemiológica tem função de através da coleta de dados, traçar os caminhos a serem seguidos e determinar quais os trabalhos a serem executados no que diz respeito a prevenção.

Neste sentido a vigilância epidemiológica, deve executar os seguintes trabalhos:

- Controle e tratamento de MH e TB;
- Notificação e controle de diarreia;
- Controle de doenças infecto-contagiosas;
- Notificação dos agravos agudos _ SINAN;
- SINASC, SIM, SISVAN;
- Controle e avaliação de imunização _PNI.

O atendimento odontológico no Centro de saúde é realizado diariamente por 8 horas, por dois odontólogos, uma técnica em higiene dental e uma auxiliar.

A Secretaria Municipal de Saúde tem por finalidade atender os anseios da população em relação a saúde de forma rápida e eficiente.

Nosso atendimento prioriza principalmente a prevenção, mas não desprezamos o atendimento clínico, fornecendo mensalmente cerca de 711 consultas e a média de 246 exames, sendo ainda fornecidas consultas e exames pelo consórcio intermunicipal de saúde.

Vários programas preventivos são executados em todas as áreas, aliados aos programas de Vigilância Epidemiológica e Vigilância Sanitária, sempre voltadas para melhorar a qualidade de vida da população.

Acredita-se assim, estar cumprindo com o papel, tanto no atendimento curativo quanto no preventivo.

Com relação ao sistema de informação vigente na U.B.S., ele não fornece dados abrangentes o suficiente para instrumentalizar o processo de tomada de decisão, uma vez que os dados levantados são em sua maioria sobre a produtividade da UBS para obtenção de recursos financeiros. Também não influencia no conhecimento da realidade e nem para a identificação de problemas, pois são dados numéricos isolados e em variável “qualitativa”.

O ideal é um sistema informatizado e constantemente realimentado por informações coletadas pelos agentes de Saúde para que seja mapeada a atuação das ações investidas pela UBS, quais as áreas descobertas, qual a população a ser atingida (foco), ou seja, que demonstre as áreas problemas. Que nos permita a construção de gráficos que, tangibilize a situação vigente e nos respalde para a tomada de decisão e esteja sempre organizado e de fácil acesso. Avaliado mensalmente pelo gerente para garantir as mudanças, implementá-las e reavaliá-las.

É importante salientar a atuação do setor de epidemiologia, que deve estar atento a eventos de ocorrência prevenível (evento sentinela) para imediatamente tomar atitudes de impacto.

O evento sentinela considera como prevenível as condições (eventos) que contam com tecnologia médica suficiente para evitá-las, doença, invalidez ou mortes evitáveis. Portanto, baseia-se num fato ocorrido visando prevenir eventos similares futuramente. O evento sentinela pode ser definido como algo que não deve ocorrer se o serviço de saúde funcionar adequadamente. A partir de sua ocorrência deve-se buscar investigar as falhas que tornaram o evento possível, visando sua correção o

mais breve possível, garantindo assim o funcionamento adequado do sistema de saúde. A idéia básica, portanto, é a coleta de informação a partir do fato negativo. As vantagens do evento sentinela são: menor custo em termos de coleta de dados em relação a um detalhamento global da situação: obrigar uma definição clara dos objetivos dos serviços de saúde em relação às condições de saúde da população, e ser capaz de detectar ocorrências na população não coberta de fato pelos serviços de saúde. Assim, o gerente dos serviços de saúde objetiva seus serviços centrada nas necessidades da população.

Portanto, o evento sentinela parte da constatação da existência de uma falha no produto para a investigação das falhas do processo que contribuíram para o efeito negativo, enquanto a condição marcadora procura detalhar o processo em toda a sua extensão, assistindo a condição de saúde da população rotineiramente. O evento sentinela, ainda permite a avaliação do serviço de saúde a população não coberta (assistida).

Nesse sentido, a informatização da U.B.S. possibilitaria o cruzamento de dados, análise dos mesmos e a partir destes, a tomada de decisão; pois percebe-se, no cotidiano o quanto a falta de dados e informações implica nas ações objetivadas; pois não se pode trabalhar baseado em dados não totalmente precisos e isolados.

É necessário então, sensibilizar as autoridades (o Secretário de Saúde, Prefeito Municipal e demais envolvidos), da importância de se providenciar os equipamentos de informática, o mais breve possível, e capacitar toda a equipe de saúde para o uso adequado dos mesmos, pois os equipamentos em si não resolvem a questão; é preciso realizar treinamentos, orientar a equipe para a coleta adequada e precisa dos dados; e principalmente a análise destes como alicerce de uma tomada de decisão coerente e eficiente; para desta forma atingir o objetivo – promover a saúde, bem estar e satisfação de nossa clientela.

Com o diagnóstico sobre o município é possível avaliar de vários ângulos a realidade vivida pela população e UBS, e assim propor mudanças.

Estas informações estão incorporadas na rotina de trabalho da Unidade, orientando, inclusive a tomada de decisão e podendo ser utilizadas de forma mais efetiva. Com relação a vacinação a sugestão seria a exigência da carteirinha de vacinação para qualquer atendimento na UBS.

A avaliação é um instrumento de fundamental importância na prática do dia-a-dia do gerente, ela deve ser permanente, pois através dela se consegue direcionar o

processo de trabalho, promover mudanças significativas e avaliá-las constantemente; adequando-as a realidade da UBS. Verificando o impacto destas mudanças, conscientizando desta forma a população de suas necessidades, os meios e o modo como são usados os recursos disponíveis.

Inicialmente na realidade da UBS de Ouro Verde do Oeste deve-se usar o evento sentinela e mais tarde a condição marcadora, para garantir a qualidade, resolutividade, satisfação da equipe e do usuário, cobertura, impacto e economia.

O gerente deve ser condutor do processo de trabalho deve ter conhecimento do território, perfil epidemiológico, infra-estrutura, acessibilidade, sistema de informação, planejamento, processo de trabalho e sua condução. Ser negociador para gerir recursos humanos e financeiros além de promover um processo participativo e flexível que deve permitir a UBS a finalidade de alcançar objetivos e interesses comuns.

Nesse estudo dedicou-se a avaliação do município de Ouro Verde do Oeste, onde verificou-se como todos os agentes sócio-econômicos interferem sobre as condições de saúde de uma população. Porém, a saúde de uma população depende, genericamente, da viabilização de serviços de saúde voltados para o atendimento e satisfação de nossos munícipes para assim passar a limpo a saúde pública neste país e ir de encontro a um bem maior, a integralidade do ser humano físico e emocional para que possa desenvolver suas atividades da melhor forma possível.

Portanto, deve-se usar o conhecimento como informação eficaz em ação, focalizada em resultados, o que dá ao conhecimento o poder para criar uma nova sociedade.

A sociedade da informação está se construindo em meio a diferentes condições e projetos de desenvolvimento social, segundo estratégias de acordo com cada contexto. As tecnologias envolvidas vêm transformando as estruturas e as práticas de produção, comercialização e consumo, de cooperação e competição entre os agentes alterando a cadeia de geração de valor. Toda a sociedade é afetada diferentemente pelo novo paradigma, em função das condições de acesso à informação, da base de conhecimentos e, da capacidade de aprender e inovar.

Na sociedade da informação, inovar e converter conhecimentos em vantagem competitiva são importantes diferenciais, a produção e aplicação de informação e conhecimentos pode ser adotada por parte do poder público e iniciativa privada,

portanto seu uso é bastante viável para a sala de vacinação, afim de atingir e ultrapassar a meta de cobertura vacinal estimulando a competitividade entre os municípios.

Sem dúvida a área da Saúde não poderia deixar de se envolver neste novo contexto de tecnologias, assim, muitos relatórios que eram enviados a R.S. em registros de papel pré-determinados passaram a ser realizados através de programas específicos enviados em disquetes a R.S. que analisa e fornece estas informações a Secretaria Estadual de Saúde.

A pretensão é grande, nem todos os municípios têm condições de ter todo o equipamento de computação, com acesso a Internet e tudo o mais, específico para a sala de vacinação o que seria o ideal, mas diversos municípios da nossa região, inclusive Ouro Verde do Oeste realizaram um projeto para conseguir este equipamento para a UBS.

Esse processo de aquisição de equipamentos de informática com relação à Saúde Pública é bastante lento, mas em vista de toda essa transformação da sociedade da informação trata-se de uma realidade vital, também deve-se considerar a importância de infra-estrutura e recursos humanos qualificados para atuarem neste processo.

Tendo em vista toda esta realidade, pretende-se utilizar a tecnologia do banco de dados através da construção de um sistema na sala de vacina, que permita o fácil acesso a informação, e a prestação de serviços mais rápida e eficiente a população, garantindo a verificação das informações em caso de perda da carteirinha.

Portanto a emissão de carteirinha de vacina, as informações contidas nas mesmas, o acompanhamento do esquema de vacinação, a busca ativa no caso de faltosos, tudo isto com o uso da tecnologia, facilitaria a coordenação, planejamento, execução e controle de ações para atingir a meta vacinal do município.

Este sistema deverá ser utilizado de maneira correta, seguindo regras e princípios garantindo a veracidade das informações.

Faz-se necessário também a avaliação do sistema a partir de um conjunto de indicadores (metodologia de coleta e análise sistemática dos mesmos) ao longo de sua implantação e execução, através da mensuração de variáveis diretamente relacionadas com linhas de ação propostas, com dimensão econômica e social e especificamente que mensure variáveis diretamente relacionadas com ações concretas do sistema de natureza mais técnica e setorial.

4.3 Sistema de banco de dados

Um sistema de banco de dados é um sistema computadorizado de armazenamento de registros, cujo propósito geral é armazenar informações e permitir ao usuário buscar e atualizar essas informações quando solicitado. As informações seriam tudo que é necessário para auxiliar no processo de tomada de decisão de um indivíduo ou de uma organização.

Os usuários do sistema de banco de dados poderão executar diversas operações como acrescentar novos arquivos, inserir novos dados em arquivos existentes, buscar, alterar, eliminar dados de arquivos existentes e remover arquivos existentes de banco de dados.

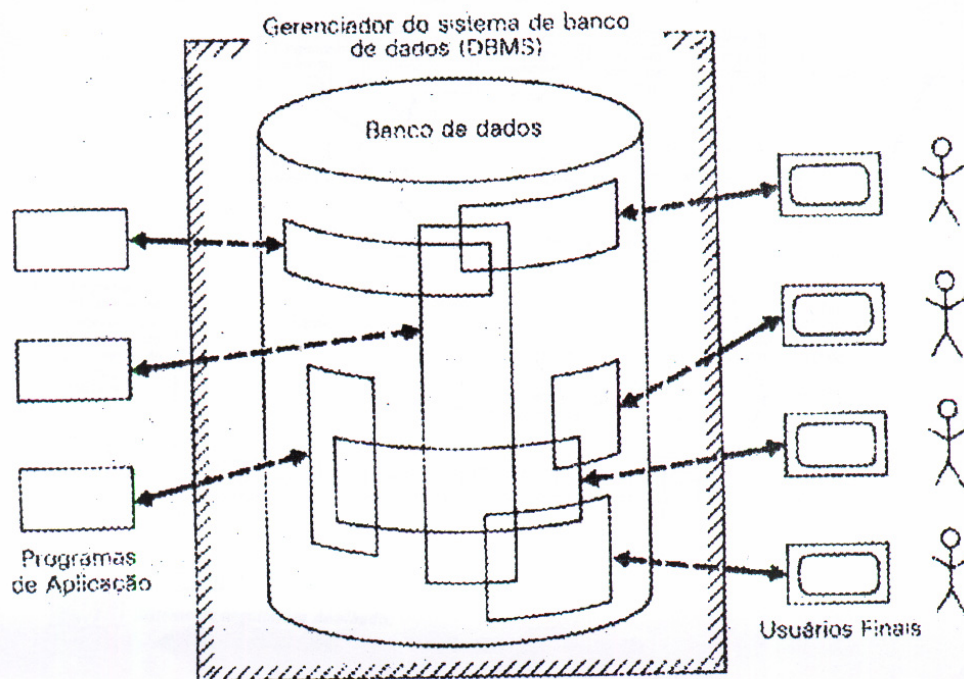


Figura 1: Representação simplificada de um sistema de banco de dados

Fonte: DATE (2000)

Na figura acima pode se observar os 4 componentes principais de um banco de dados: dados, hardware, software e usuários.

Dados: Os sistemas de Banco de Dados agora estão disponíveis em máquinas que abrangem desde os pequenos micros até os maiores computadores de grande

porte. Os recursos proporcionados por um determinado sistema são até certo ponto, definidos pelo tamanho e pela potência da máquina básica. Os sistemas de grandes máquinas (“grandes sistemas”), em particular, tendem a ter usuários múltiplos e os das máquinas pequenas (“pequenos sistemas”) a ter usuário único. Um sistema de usuário único é aquele no qual um único usuário pode operar num certo momento; o sistema de usuários múltiplos é aquele em que diversos usuários podem operar simultaneamente. Em princípio, mas sistemas de usuários múltiplos possibilitam a cada usuário individual, comportar-se como se estivesse trabalhando com um sistema de usuário único. Os problemas especiais dos sistemas de usuários múltiplos são essencialmente internos do sistema, não visíveis ao usuário (DATE, 1990).

De modo geral, os dados do banco de dados pelo menos em um sistema grande estarão não apenas integrados, mas compartilhados. A integração de dados e o compartilhamento de dados representam uma grande vantagem dos sistemas de banco de dados em ambientes “grandes”, e a integração de dados também pode ser significativo em ambientes “pequenos”.

Integração – o banco de dados pode ser imaginado como uma unificação de vários arquivos de dados que de outro modo seriam distintos, sendo eliminada pelo menos em parte qualquer redundância entre esses arquivos.

Compartilhado – as porções isoladas de dados do banco de dados podem ser compartilhadas entre diferentes usuários, no sentido de que cada um desses usuários pode ter acesso à mesma porção dos dados, possivelmente para finalidades distintas.

Outra consequência do banco de dados integrado e compartilhado, é que normalmente, qualquer usuário só estará interessado em uma pequena porção do banco de dados total, além disso, as porções de usuários diferentes ficarão superpostas de várias maneiras, um determinado banco de dados será percebido por diferentes usuários de diversos modos.

Hardware: O *hardware* compõe-se dos volumes de memória secundária – discos de cabeça móvel – nos quais reside o banco de dados, juntamente com dispositivos associados de entrada/saída (unidades de disco, nos casos de discos de cabeça móvel), dispositivos de controle, canais de entrada/saída, e assim por diante, e do processador de hardware e memória principal associada, usados para fornecer suporte à execução do software do sistema de banco de dados.

Software: Entre o banco de dados físico (isto é, os dados armazenados) e os usuários do sistema encontra-se o software, o gerenciador do banco de dados (o gerenciador DB) ou, mais comumente, sistema gerenciador de banco de dados. Todas as solicitações dos usuários de acesso ao banco de dados são manipuladas pelo SGBD; os recursos esboçados de arquivos e tabelas, inserção de dados, recuperação de dados, etc. são todos proporcionados pelo SGBD. Outra função do SGBD é, pois, isolar usuários de acesso ao banco de dados dos detalhes de *hardware* (como sistemas de linguagens de programação, protegem os programadores de aplicação dos detalhes a nível de *hardware*). Em outras palavras, o SGBD faz com que usuários tenham uma visão do banco de dados acima do nível do *hardware*, e suporta as operações do usuário que são expressas em termos daquela visão mais elevada.

Usuários: Considera-se três grandes classes de usuários: Primeiramente, tem-se o programador de aplicações, responsável pela definição dos programas de aplicação que utilizam o banco de dados, caracteristicamente em linguagem como COBOL ou PL/I ou outra linguagem mais moderna, como APL ou Pascal. Estes programas operam com os dados de todas as formas usuais: recuperação de informações, criação de novas informações, anulação ou alteração de informações existentes. Todas estas funções são executadas pela emissão de solicitações apropriadas ao SGBD. Os programas em si podem ser de aplicações convencionais em lotes ou (cada vez mais) aplicações *on-line*, cuja função é suportar um usuário final que se comunica com o banco de dados a partir de um terminal *on-line*. A segunda classe de usuários, então, é o usuário-final, que interage com o sistema a partir de um terminal *on-line*. Um certo usuário final pode ter acesso ao banco de dados por meio de uma das aplicações *on-line*, definidas para o mesmo, ou usar a interface fornecida como parte integrante do sistema. Tais interfaces também são fornecidas através de aplicações *on-line*, mas essas aplicações são embutidas e não definidas para o usuário. A maioria dos sistemas fornece pelo menos uma aplicação embutida, a saber, um processador de linguagem de consulta interativo, pelo qual o usuário é capaz de emitir comandos ou instruções de alto nível ao SGBD. E a terceira classe é a do administrador de banco de dados, ou DBA (database administrator).

4.3.1 O que é um banco de dados?

Os dados de um banco de dados são chamados persistentes porque, uma vez aceitos pelo SGBD para entrada inicial no banco de dados, eles só podem ser removidos subsequentemente do banco de dados por alguma solicitação explícita ao SGBD. Portanto, banco de dados é uma coleção de dados persistentes utilizada pelos sistemas de aplicação de uma determinada organização. As organizações de hoje mantêm freqüentemente dois bancos de dados distintos, um contendo dados operacionais e outro, chamado data warehouse (armazém de dados), contendo dados de apoio à decisão, que muitas vezes inclui um resumo informativo (DATE, 2000).

A principal proposta de um sistema de banco de dados é garantir aos usuários uma visão abstrata dos dados. Isto é o sistema omite certos detalhes de como os dados são armazenados e mantidos, para que o sistema possa ser usado, os dados devem ser recuperados eficientemente. Isto tem direcionado o projeto de estruturas de dados complexos para a representação de dados em bancos de dados. Muitos usuários de banco de dados não treinados em computação desconhecem os diversos níveis de abstração que simplificam a interação do usuário com o sistema.

- **Nível físico (interno)** – descreve como os dados estão realmente armazenados em detalhes.

- **Nível conceitual** – descreve quais dados estão armazenados de fato no banco de dados e as relações que existem entre eles.

- **Nível visual (externo)** – descreve apenas parte do banco de dados, é definido para simplificar esta interação com o sistema, que pode fornecer muitas visões para o mesmo banco de dados.

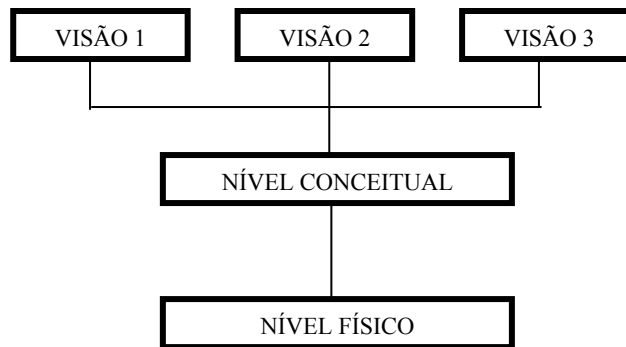


Figura 2: Os três níveis da arquitetura de um sistema de banco de dados

Fonte: (DATE, 2000)

Entidades e relacionamentos - Entidade é um objeto que é distinguível de outro objeto por um conjunto específico de atributos que deva ser representado no banco de dados. Um relacionamento é uma associação entre várias entidades. Uma entidade é qualquer objeto sobre o qual deseja-se registrar informações, as entidades – incluídos os relacionamentos podem ser consideradas como tendo propriedades, correspondentes às informações que se deseja registrar sobre elas.

O conjunto de todas as entidades de um mesmo tipo e relacionamentos do mesmo tipo, são denominados conjuntos – entidade e conjuntos – relacionamento, respectivamente.

A estrutura lógica geral de um banco de dados pode ser expressa graficamente por um diagrama Entidade – Relacionamento (DER), que consiste nos seguintes componentes:

- retângulos que representam conjuntos – entidades;
- elipses que representam atributos;
- losangos que representam relacionamentos entre conjuntos – entidade;
- linhas que ligam atributos a conjuntos – entidade e conjuntos – entidade a relacionamentos.

O modelo entidade-relacionamento é fundamental para o banco de dados sugerido. Um exemplo é o estoque e o registro de vacinas que são entidades que se relacionam, isto é estão interligadas uma dependendo da outra, todo registro de vacinas implica na baixa de estoque e vice-versa.

Tanto as entidades quanto os relacionamentos possuem propriedades que correspondem às informações que se deseja registrar sobre elas.

4.3.1.1 Linguagem de banco de dados

Um sistema de banco de dados proporciona 2 tipos de linguagens: uma específica para os esquemas do banco de dados e outra para expressar consultas e atualizações.

Linguagem de definição de dados: Um esquema de dados é especificado por um conjunto de definições expressas por uma linguagem especial – DDL. O resultado da compilação dos parâmetros DDLs é armazenado em um conjunto de tabelas que constituem um dicionário de dados que é um arquivo de metadados, isto é, dados a respeito de dados. Em um sistema de banco de dados, esse arquivo é consultado antes que o dado real seja modificado.

A estrutura de memória e o método de acesso usado pelo banco de dados são especificados por um conjunto de definições em um tipo especial de DDL – Linguagem de Definição e Armazenamento de Dados. O resultado da compilação dessas definições é um conjunto de instruções para especificar os detalhes de implementação dos esquemas do banco de dados.

Linguagem de manipulação de dados: os níveis de abstração não se aplicam à definição ou à estrutura dos dados, mas também a sua manipulação.

Por manipulação de dados entende-se:

- a recuperação das informações armazenadas no banco de dados;
- a inserção de novas informações no banco de dados;
- a remoção de informações do banco de dados;
- a modificação das informações do banco de dados.

A linguagem de manipulação de dados é a linguagem que viabiliza o acesso ou a manipulação dos dados de forma compatível ao modelo de dados apropriados. São basicamente dois tipos:

- DMLs procedurais exigem que o usuário especifique quais dados são necessários e como obtê-los;

- DMLs não procedurais exige que o usuário especifique quais dados são necessários, sem especificar como obtê-los.

4.3.2 Por que banco de dados?

As vantagens de um sistema de bancos de dados sobre os métodos tradicionais baseados em papel para manutenção de registros são fáceis de observar, como os seguintes:

- Densidade: não há necessidade de arquivos de papel.
- Velocidade: a máquina pode obter e atualizar dados com rapidez muito maior que o ser humano.
- Menor trabalho monótono: as tarefas mecânicas são sempre feitas com melhor qualidade por máquinas, e se diminui o tédio de manter arquivos à mão.
- Atualidade: informações precisas e atualizadas estão disponíveis a qualquer momento sob consulta.

Num ambiente multiusuário a intensidade dessas vantagens é maior, pois o banco de dados provavelmente será muito maior e mais complexo que no caso do ambiente de usuário único. Porém, há uma vantagem adicional predominante em tal ambiente: o sistema de banco de dados proporciona à organização o controle centralizado de seus dados (DATE, 2000).

4.3.3 Vantagens da abordagem de banco de dados

- Os dados podem ser compartilhados – o compartilhado significa não apenas que as aplicações existentes podem compartilhar os dados do banco de dados, mas também que podem ser desenvolvidas novas aplicações para operar sobre os mesmos dados. Em resumo, seria possível satisfazer aos requisitos de dados de novas aplicações sem ter de acrescentar novos dados ao banco de dados.
- A redundância pode ser reduzida – em sistemas sem banco de dados, cada aplicação tem seus próprios arquivos particulares. Esse fato pode com

freqüência levar a uma considerável redundância nos dados armazenados, com desperdício resultante no espaço de armazenamento, porém nem toda redundância deve ser eliminada, às vezes pode haver razões técnicas plausíveis para manter várias cópias distintas dos mesmos dados. Porém, toda redundância deve ser cuidadosamente controlada; isto é o SGBD deve estar ciente dela, se ela existir, e deve assumir a responsabilidade pela “propagação de atualizações”.

- A inconsistência pode ser evitada (até certo ponto) – se um fato for representado por uma única entrada (ou seja, a redundância for removida), então tal inconsistência não poderá ocorrer. Por outro lado, se a redundância não for removida, mas for controlada (tornando-se conhecida para o SGBD), o SGBD poderá garantir que o banco de dados nunca se tornará inconsistente sob o ponto de vista do usuário, garantindo que qualquer mudança feita em uma das duas entradas também será aplicada de forma automática a outra entrada. Esse processo é conhecido como propagação de atualizações.
- O suporte a transações pode ser fornecido – uma transação é uma unidade lógica de trabalho, em geral, envolvendo diversas operações de banco de dados. (em particular, várias operações de atualização).
- A integridade pode ser mantida – o problema da integridade é assegurar que os dados no banco de dados estejam corretos. A inconsistência entre duas entradas que deveriam representar o mesmo “fato”, é um exemplo de falta de integridade, este problema particular só poderá surgir se existir redundância nos dados armazenados. Contudo, mesmo que não exista nenhuma redundância, o banco de dados ainda poderá conter informações incorretas. O controle centralizado do banco de dados pode ajudar a evitar tais problemas – à medida que eles possam ser evitados – permitindo ao administrador de dados definir, e ao DBA (Database Administrator) implementar, restrições de integridade a serem verificadas sempre que for executada alguma operação de atualização.

A integridade de dados é mais importante em um sistema de banco de dados que em um ambiente de “arquivos privativos”, precisamente porque os dados são compartilhados. Sem a existência de controles apropriados seria possível um usuário atualizar o banco de dados de forma incorreta, gerando assim dados errados e transmitindo-os para outros usuários.

- A segurança pode ser reforçada – tendo jurisdição completa sobre o banco de dados, o DBA (sob orientação apropriada do administrador de dados) pode assegurar que o único meio de acesso ao banco de dados seja através dos canais apropriados e, em conseqüência, pode definir restrições de segurança ou regras a serem verificadas sempre que houver uma tentativa de acesso a dados confidenciais. Podem ser estabelecidas diferentes restrições para cada tipo de acesso (recuperação, inserção, exclusão, etc) a cada item de informação no banco de dados. Porém, sem tais restrições, a segurança dos dados poderá na realidade estar em risco maior que em um sistema tradicional de arquivos, ou seja, a natureza centralizada de um sistema de banco de dados exige que um bom sistema de segurança seja implantado.
- Requisitos contraditórios podem ser equilibrados – conhecendo os requisitos globais, o DBA sob orientação do administrador de dados pode estruturar o sistema de modo a oferecer um serviço global que seja melhor.
- Os padrões podem ser reforçados – com o controle central do banco de dados, o DBA, pode garantir que todos os padrões aplicáveis serão observados na representação dos dados. A padronização da representação dos dados é desejável como auxílio ao intercâmbio de dados, ou a migração de dados entre sistemas. Do mesmo modo, os padrões de nomenclatura de dados e documentação são desejáveis como auxílio ao compartilhamento de dados e à compreensão dos dados.

Além dessas vantagens há a provisão da independência de dados que é definida como a habilidade de modificar a definição de um esquema em um nível sem afetar a definição de esquema num nível mais alto. Existem dois níveis de independência de dados:

- **Independência física de dados** é a habilidade de modificar o esquema físico sem a necessidade de reescrever os programas aplicativos. As modificações no nível físico são ocasionalmente necessárias para aprimorar o desempenho.

- **Independência lógica de dados** é a habilidade de modificar o esquema conceitual sem a necessidade de reescrever os programas aplicativos. As modificações no nível conceitual são necessárias quando a estrutura lógica do banco de dados é alterada.

A independência lógica de dados é mais difícil de ser alcançada do que a independência física, pois os programas são bastante dependentes da estrutura lógica dos dados que eles acessam.

4.4 Administração de dados e administração de banco de dados

O administrador de dados (DA - data administrator) é a pessoa que toma as decisões estratégicas e de normas com relação aos dados da organização, e o administrador do banco de dados (DBA - database-administrator) é a pessoa que fornece o suporte técnico necessário para implementar essas decisões. Assim, o DBA é responsável pelo controle geral do sistema em um nível técnico. Em geral, as atribuições do DBA incluirão:

- Definir o esquema conceitual – o administrador de dados deve decidir quais informações devem ser mantidas no banco de dados, isto é, identificar as entidades de interesse para a organização e identificar as informações a serem registradas sobre essas entidades.
- Definir o esquema interno – o DBA deve decidir como serão representados os dados no banco de dados armazenado. Esse processo é denominado projeto de banco de dados físico. Tendo elaborado o projeto físico, o DBA deve criar a definição da estrutura de armazenamento correspondente. Além disso, deve definir o mapeamento conceitual interno associado.
- Ligação com usuários – é tarefa do DBA fazer a ligação com os usuários, a fim de garantir que os dados de que eles necessitam estarão disponíveis, e escrever os esquemas externos necessários. Os mapeamentos externos conceituais correspondentes também devem ser definidos. Os esquemas e os mapeamentos devem ser claramente distinguíveis. Cada esquema externo e o mapeamento correspondente deverão existir tanto na forma de fonte quanto de objeto.

Outros aspectos da função de ligação com o usuário incluem a consultoria em projeto de aplicações, o fornecimento de instrução técnica, a assistência para determinação e resolução de problemas e serviços profissionais semelhantes.

- Definir restrições de segurança e integridade – as restrições de segurança e integridade podem ser consideradas uma parte do esquema conceitual. A DDL conceitual deve incluir recursos para a especificação de tais restrições.
- Definir normas de descarga e recarga - em caso de danos a qualquer parte do banco de dados provocados por erro humano, ou falha de hardware ou do sistema operacional, é essencial ser capaz de reparar os dados em questão com um mínimo de demora e com o menor efeito possível sobre o restante do sistema. O DBA tem de definir e implementar um esquema apropriado de controle de danos, em geral envolvendo (a) descarga periódica ou dumping do banco de dados para o meio de armazenamento de backup e (b) recarregamento do banco de dados quando necessário, a partir do *dump* mais recente.

A propósito espalhar a coleção total de dados por vários bancos de dados seria uma boa idéia, em vez de manter tudo em um único lugar; o banco de dados individual poderia muito bem formar a unidade para finalidades de descarga e recarregamento.

- Monitorar o desempenho e responder a requisitos de mudanças – o DBA é responsável pela organização do sistema de modo a obter o desempenho que seja “o melhor para a organização”, e por fazer os ajustes apropriados – isto é, a sintonia fina conforme os requisitos se alterarem. Por exemplo, poderia ser necessário reorganizar o banco de dados armazenado de tempos em tempos para assegurar que os níveis de desempenho permanecerão aceitáveis.

Qualquer mudança no nível de armazenamento físico (interno) do sistema deve ser acompanhada por uma mudança correspondente na definição do mapeamento de nível conceitual interno, de modo que o esquema conceitual possa permanecer constante (DATE, 2000).

4.4.1 Sistema gerenciador de banco de dados (SGBD)

É o software que trata de todo acesso ao banco de dados. O que ocorre conceitualmente é o seguinte:

- Um usuário faz um pedido de acesso usando uma determinada sublinguagem de dados.
- O SGBD intercepta o pedido e o analisa.
- O SGBD inspeciona, o esquema externo para esse usuário, o mapeamento externo/conceitual correspondente, o esquema conceitual, o mapeamento conceitual/interno e a definição da estrutura de armazenamento.
- O SGBD executa as operações necessárias sobre o banco de dados armazenado.

Sistema de gerenciamento de banco de dados consiste em uma coleção de dados inter-relacionados e um conjunto de programas para acessá-los. O objetivo desse sistema é garantir um ambiente que seja conveniente e eficiente para recuperar e armazenar informações de banco de dados.

Os sistemas de banco de dados têm finalidade de gerenciar grandes grupos de informações. O gerenciamento de dados envolve a determinação de estruturas para armazenamento de informação e o fornecimento de mecanismos para manipulá-los. O sistema de banco de dados precisa fornecer segurança para as informações armazenadas, caso o sistema caia, ou contra-tentativas de acesso não-autorizado. Se os dados devem ser divididos entre diversos usuários, o sistema deve ser eficaz.

Os bancos de dados requerem um grande espaço de armazenagem, que é realizada em discos. Os dados são movidos entre discos de armazenagem e a memória principal do computador conforme a necessidade. Esse movimento de dados é lento, sendo de fundamental importância que o sistema de bancos de dados estruture os dados de forma a minimizar o movimento de dados entre os discos e a memória principal.

O objetivo de um sistema de bancos de dados é simplificar e facilitar o acesso aos dados. O fator fundamental na satisfação do usuário com um sistema de banco de dados, é seu desempenho. O desempenho de um sistema depende da eficiência das estruturas de dados usadas para representar os dados no banco de dados, e quão eficientemente o sistema é capaz de operar estas estruturas de dados, levando em consideração espaço, tempo e eficiência de um tipo de operação contra outra.

O gerenciador de banco de dados é um módulo de programa que fornece a interface entre os dados de baixo nível armazenados num banco de dados e os programas de aplicação e as solicitações submetidas ao sistema. Cabe ao gerenciador de dados as seguintes tarefas:

- **Interação com o gerenciador de arquivos** – é responsável pela armazenagem real, pela recuperação e pela atualização de dados no banco de dados.
- **Cumprimento de integridade** – os valores de dados armazenados num banco de dados precisam satisfazer certos tipos de restrições de consistência. O gerenciador do banco de dados pode determinar se atualizações no banco de dados resultam numa violação da restrição ou não.
- **Cumprimento de segurança** – não dar a todo usuário do banco de dados acesso ao conteúdo completo do banco de dados.
- **Otimização** - determinar um modo eficiente de implementar a requisição.
- **Cópias de segurança e recuperação** – o gerenciador deve se responsabilizar em detectar falhas e recuperar o banco de dados ao estado anterior à ocorrência da falha.
- **Controle de concorrência** – vários usuários atualizando o banco de dados concorrentemente, a consistência dos dados pode não ser mais preservada. Portanto, o gerenciador do banco de dados deve controlar a interação entre usuários concorrentes.
- **O administrador de banco de dados** - deve ter um controle central dos dados e dos programas de acesso a eles, tendo como funções:
 - **Definir esquema** – o esquema original do banco de dados é criado escrevendo-se um conjunto de definições que são traduzidas pelo compilador DDL para um conjunto de tabelas que é armazenado permanentemente no dicionário de dados.
 - **Definir a estrutura de armazenamento e método de acesso** – estruturas apropriadas de armazenamento e métodos de acesso são criados escrevendo-se um conjunto de definições que são traduzidas pelo compilador de definição de linguagem e de armazenamento de dados.
 - **Modificar o esquema e organização física** – modificações no esquema do banco de dados ou na descrição da organização da armazenagem física, embora raras, são executadas escrevendo-se um conjunto de definições que são usadas pelo compilador DDL ou pelo compilador de definição de linguagem e armazenamento de dados para gerar modificações nas respectivas tabelas de sistemas internos.

- **Conceder autorização para acesso aos dados** – conceder diferentes tipos de autorização permitindo ao administrador do banco de dados regular quais partes do banco de dados, diversos usuários podem acessar.
- **Especificar restrição de integridade** – restrições de integridade mantidas em uma estrutura especial de sistema especial que é consultada pelo gerenciador do banco de dados quando uma atualização é feita no sistema.

Portanto, a função geral do SGBD é fornecer a interface do usuário para o sistema de banco de dados. A interface do usuário é definida como a fronteira no sistema abaixo da qual tudo é invisível para o usuário. A interface do usuário está no nível externo. Existem quatro tipos diferentes de usuários de banco de dados, de acordo com o modo que interagem com o sistema:

- **Programadores de aplicativos:** profissionais da computação interagem com o sistema através da chamada DML, que são embutidas em um programa escrito em uma linguagem hospedeira.
- **Usuários sofisticados:** interagem com o sistema formulando suas demandas em uma linguagem de consulta. Cada consulta é submetida a um processador de consulta, cuja função é pegar um comando DML e dividi-lo em instruções que o gerenciador do banco de dados compreenda.
- **Usuários especializados:** alguns usuários sofisticados escrevem aplicativos especializados que não se ajustam a estruturas tradicionais de processamento de dados.
- **Usuários ingênuos:** usuários não-sofisticados interagem com o sistema invocando um dos programas aplicativos permanentes.

Um sistema de bancos de dados é dividido em módulos que tratam de cada uma das responsabilidades do sistema geral. Em geral, o sistema operacional do computador fornece apenas os serviços mais básicos, e o sistema de bancos de dados precisa ser construído sobre essa base. O projeto do sistema de bancos de dados necessita incluir considerações sobre a interface entre o sistema de bancos de dados e o sistema operacional.

Os componentes funcionais de um sistema de bancos de dados incluem:

- **Gerenciador de arquivos:** gerencia a questão do espaço na armazenagem do disco e as estruturas de dados usadas para representar a informação armazenada no disco.

- **Gerenciador do banco de dados:** fornece a interface entre os dados de baixo nível armazenados no disco e os programas aplicativos e de consulta submetidos ao sistema.
- **Processador de consultas:** traduz comandos numa linguagem de consultas em instruções de baixo nível que o gerenciador do banco de dados compreende.
- **Pré-compilador DML:** converte comandos dos DML embutidos em um aplicativo para chamadas de procedimento normal na linguagem hospedeira.
- **Compilador DDL:** converte comandos DDL em um conjunto de tabelas contendo “dados sobre dados”. Somando-se diversas estruturas de dados, são requisitadas como parte da implementação do sistema físico:
 - **Arquivos de dados:** armazenam banco de dados por si mesmos.
 - **Dicionário de dados:** armazenam dados sobre dados acima da estrutura do banco de dados.
 - **Índices:** fornecem acesso rápido aos itens de dados guardando dados particulares.

Restrições de integridade

Restrições de integridade garantem que mudanças feitas no banco de dados por usuários autorizados não resultem na perda de consistência de dados.

4.4.2 O gerenciador de comunicações de dados

As requisições a bancos de dados de um usuário final são transmitidas da estação de trabalho do usuário que pode estar fisicamente afastada do próprio sistema de banco de dados para alguma aplicação on-line, e daí até o SGBD, sob a forma de mensagens de comunicação. De modo semelhante, as respostas do SGBD e da aplicação on-line para a estação de trabalho do usuário também são transmitidas sob a forma de mensagens. “Todas essas transmissões de mensagens têm lugar sob o controle de outro componente de software, o gerenciador de comunicações de dados (gerenciador DC – data communications)” (DATE, 2000, p. 40).

O gerenciador DC não faz parte do SGBD, mas trata-se de um sistema autônomo. O gerenciador DC e o SGBD são considerados parceiros de igual nível em um empreendimento cooperativo de nível mais alto, denominado sistema de banco de dados/comunicação de dados (sistema DB/DC), no qual o SGBD toma conta do banco de dados e o gerenciador DC manipula todas as mensagens de e para o SGBD ou, mais precisamente de e para aplicações que utilizam o SGBD.

4.4.3 Arquitetura cliente/servidor

Sob um ponto de vista de nível mais alto, um sistema de banco de dados pode ser considerado como tendo uma estrutura muito simples em duas partes, consistindo em um servidor e um conjunto de clientes. Temos então:

- O servidor que é o próprio SGBD, que admite as funções de definição de dados, manipulação de dados, segurança e integridade de dados, e assim por diante, ele oferece todo o suporte de nível externo, conceitual e interno.
- Os clientes são as diversas aplicações executadas sobre o SGBD, tanto aplicações escritas por usuários quanto aplicações internas, ou seja, aplicações fornecidas pelo fabricante de SGBD ou por produtores independentes. No que se refere ao servidor, não existe nenhuma diferença entre aplicações escritas pelo usuário e aplicações internas, todas elas empregam a mesma interface para o servidor, especificamente a interface de nível externo.

Obs: Certas aplicações especiais denominadas “utilitários” poderiam constituir uma exceção, pois às vezes elas podem precisar operar diretamente no nível interno do sistema. Esses utilitários devem ser considerados componentes integrais do SGBD, em vez de aplicações no sentido usual.

- Aplicações escritas pelo usuário – basicamente são programas aplicativos comuns, escritos em uma linguagem de programação convencional de 3ª geração (COBOL), ou em linguagem de 4ª geração, embora em ambos os casos a linguagem precise ser de algum modo acoplada a uma sublinguagem de dados apropriada.
- Aplicações fornecidas por fabricante – chamadas ferramentas – são aplicações cuja finalidade primordial é auxiliar na criação e execução de

outras aplicações. “As aplicações criadas são aplicações adaptadas a alguma tarefa específica (elas podem não ser muito semelhantes às aplicações no sentido convencional; de fato a finalidade das ferramentas é permitir aos usuários, em especial aos usuários finais, criar aplicações sem ter de escrever programas em uma linguagem de programação convencional) (DATE, 2000, p. 42).

As ferramentas fornecidas pelo fabricante podem ser divididas em diversas classes:

- a) Processadores de linguagem de consulta
- b) Geradores de relatórios
- c) Subsistemas gráficos de negócios
- d) Planilhas eletrônicas
- e) Processadores de linguagem natural
- f) Pacotes estatísticos
- g) Ferramentas para gerenciamento de cópias ou “extração de dados”
- h) Geradores de aplicações
- i) Outras ferramentas para desenvolvimento de aplicações, inclusive produtos de engenharia de software auxiliada pelo computador.

Um sistema de banco de dados deve dar suporte à criação e à execução de aplicações, a qualidade das ferramentas disponíveis é, ou deve ser, um fator preponderante na “decisão sobre o banco de dados”.

Neste capítulo foi relatado como os bancos de dados são usados para armazenar dados persistentes. Esses dados podem ser considerados representações de entidades, juntamente com relacionamentos entre essas entidades, apesar de um relacionamento ser, na realidade, um tipo especial de entidade.

Os sistemas de bancos de dados oferecem um grande número de benefícios, dos quais um dos mais importantes é a independência de dados, isto é a imunidade de programas aplicativos a alterações no modo de armazenar fisicamente o dado e obter acesso aos dados.

No capítulo 5 será tratada especificamente da sala de vacinação, a organização do arquivo e a avaliação da eficácia do programa de vacinação.

5 SALA DE VACINAÇÃO

5.1 Introdução

A necessidade do uso da tecnologia na sala de vacina, se dá devido às dificuldades sentidas pelos profissionais da área em registrar a administração das mesmas, pois as vacinas são registradas atualmente assim: anotadas na carteirinha da criança, na ficha de registro da UBS, e num mapa de registro de todas as vacinas administradas durante o mês. Todo esse processo demanda tempo e profissional específico para a sala de vacina. O uso de um programa específico para a sala de vacina facilitaria em muito, pois as vacinas seriam registradas diariamente e, no final de cada mês teria-se o relatório mensal pronto, se em todo o país, juntamente com o programa for possível o acesso a Intranet, de qualquer lugar poderia-se acessar e ter informações sobre o esquema vacinal de qualquer indivíduo, o que proporcionaria segurança e tranquilidade ao paciente evitando diversos transtornos como a procura em arquivos antigos.

Para aumentar-se a cobertura vacinal já foi sugerida a exigência da carteirinha de vacina para qualquer atendimento na U.B.S. para desta forma manter sempre a vacinação em dia de toda a população.

Atualmente as dificuldades para esse controle são grandes, mas a sociedade com todos os meios de comunicação e informação aos poucos percebe também a necessidade na área da saúde do uso de tecnologia a fim de melhorar e agilizar o atendimento.

As vacinas disponíveis nos postos de vacinação mais comumente encontradas são contra a paralisia infantil, a tuberculose, a rubéola, o sarampo, a caxumba, o tétano, a difteria, a coqueluche, a meningite, a raiva, a hepatite B e a febre amarela.

Apesar da divulgação intensa através dos meios de comunicação, dos profissionais de saúde e membros da sociedade, a cobertura vacinal dificilmente é alcançada devido a diversos problemas dentre eles, população bastante transitória, dificultando a vacinação e busca ativa.

5.2 Organização do arquivo de vacinação

O arquivo é o local determinado à guarda e à classificação dos impressos utilizados para o registro das atividades de vacinação com o objetivo de:

- centralizar dados registrados;
- controlar o comparecimento da clientela à vacinação;
- identificar e possibilitar a convocação dos faltosos à vacinação;
- avaliar as atividades desenvolvidas;
- contribuir para a manutenção da organização do serviço de saúde.

Os impressos arquivados são os seguintes:

- formulários para o registro das doses administradas de imunobiológicos que permanecem no serviço de saúde: Cartão de Controle e Boletim Diário/Mensal de Imunizações;
- formulários para registro de informações sobre os imunobiológicos estocados, recebidos, distribuídos, remanejados ou devolvidos; para o controle diário de temperatura; para solicitação de vacinas, soros, e outros;
- ficha de Investigação dos eventos adversos pós-vacinais.

O arquivamento dos Cartões de Controle deverá ser feito em fichário específico. Para arquivar os demais impressos usar pastas com identificação.

O arquivo deverá ter identificação com informações sobre o conteúdo (por exemplo, cliente com agendamento) e indicação sobre o critério de organização dos cartões (ordem alfabética).

Os cartões com agendamento devem ser organizados em arquivo separado dos cartões sem agendamento. Estes últimos serão arquivados por ordem alfabética e servirão de base para a organização do arquivo permanente.

Os cartões dos clientes com agendamento devem ser organizados pela data de retorno para vacinação.

Os cartões são arquivados no local correspondente a data agendada, segundo o mês de retorno, o que permitirá a identificação dos faltosos em cada dia de trabalho.

No fundo do arquivo, após o último mês, deve haver um espaço destinado aos faltosos convocados. Esses devem ser organizados por ordem de data de vacinação.

Os cartões devem ser usados também para vacinação do adulto sendo arquivados da mesma forma.

Os cartões arquivados no fichário com agendamento são retirados diariamente do arquivo e encaminhados para a sala de vacinação.

No final da jornada de trabalho, verifica-se os faltosos daquele dia, reservando suas fichas. Aguardar uma semana à espera dessa clientela. Caso não apareça nesse prazo, os cartões deverão ser entregues ao responsável pela busca de faltosos.

A busca deve ser feita semanalmente, ou quinzenalmente, de acordo com as possibilidades da equipe de saúde. Poderá ser feita: indo à casa do faltoso (visita domiciliar), enviando carta ou aerograma, fazendo chamamentos através de alto-falantes volantes ou fixos, através de programas de rádio, das igrejas, das escolas, dos grupos e organizações da comunidade. Pode-se também, colocar listagens de faltosos na porta do serviço de saúde ou em locais de movimento na comunidade. A equipe de saúde pode identificar e criar outros meios e mecanismos de convocar os faltosos à vacinação.

A organização e manutenção do arquivo permanentes de vacinação tem os seguintes objetivos:

- proporcionar um registro dos esquemas de vacinação completados;
- possibilitar um registro da clientela que iniciou o esquema e não o completou por motivo de mudança para outro município ou estado, por óbito, ou por ter completado o esquema em outro serviço;
- facilitar o fornecimento de dados e informações à clientela que perdeu ou extraviou o Cartão da Criança;
- fornecer subsídios para estudos e pesquisas, baseados no levantamento de informações contidas nesse arquivo;
- os cartões controle de criança com esquema vacinal completo deverão ser arquivados por ordem alfabética.

Chama-se cobertura de vacinação a percentagem da população que foi vacinada num determinado tempo (mês, trimestre, semestre, ano). A cobertura pode ser calculada para cada vacina, para cada dose, para o número de doses completadas (3^{as} doses de DTP, hepatite B e contra poliomielite), bem como por grupo de idade e áreas geográficas.

Para conhecer o percentual de vacinação é necessário ter informações sobre a população-alvo e sobre o número de vacinados nessa população.

Para que essas informações possam ser obtidas de forma mais confiável possível, utilizam-se instrumentos para o registro diário da atividade de vacinação e a consolidação periódica de dados (mensal, trimestral, etc.).

É necessário dar especial atenção às coberturas vacinais na faixa etária de menores de um ano. Isso é importante à medida que as coberturas nesse grupo não são atingidas e vão se acumulando suscetíveis no grupo etário de um a quatro anos completos.

Ocorre que a cobertura nos últimos anos, na maioria das regiões do País, não tem alcançado os percentuais necessários ao controle das doenças. Com isso, muitas crianças de um a cinco anos não estão vacinadas, sendo aconselhável calcular a cobertura desse grupo, na medida em que estas vacinações fazem parte das metas do programa.

Com os dados de cobertura pode-se concluir, entre outros aspectos, sobre o acesso da população ao serviço, o grau de aceitação da comunidade ao programa de vacinação e sobre a sua efetividade. Além disso, esses resultados permitem dirigir as ações de imunizações para grupos mais suscetíveis, revisar as estratégias, acelerar as atividades para cobrir a população-alvo ou, ainda, assegurar o apoio da comunidade.

A avaliação da cobertura de vacinação pode ser feita através de dois métodos, o **administrativo** e o **estatístico** (ou pesquisa de campo ou inquérito populacional ou domiciliar).

1. Método administrativo

No método administrativo, a avaliação da cobertura de vacinação é feita através da análise de informações obtidas no sistema de registro dos serviços de saúde. Em geral, é o método mais utilizado, pois a maioria dos dados está disponível.

O percentual de cobertura é calculado dividindo-se o número de doses de vacina aplicado em um grupo etário, pela população-alvo desse grupo.

Usualmente, os grupos etários compreendem os menores de um ano, um a quatro anos (é preferível o desdobramento deste grupo por ano de vida: um, dois, três e quatro anos), cinco a 14 anos e 15 anos e mais. Além disso, no caso da dupla

adulta (dT), em geral, o registro é feito por categoria de população, sendo a principal a de gestantes e mulheres em idade fértil.

Para se calcular a cobertura de vacinação pode-se utilizar a seguinte fórmula:

$$\text{Cobertura vacinal} = \frac{\text{Número de vacinados no grupo etário com determinada vacina}}{\text{Número de pessoas no grupo etário}} \times 100$$

O numerador é obtido através do registro de doses aplicadas e o denominador através de estimativas de população, que, em geral, são calculadas pelo nível central do Estado e enviadas ao nível local.

Ao final de cada ano, comparam-se as doses completadas em menores de um ano para cada uma das vacinas com o total de crianças nesse grupo de idade. Para que a avaliação permita ajustar as estratégias e reorientar o programa, é necessário que esta meta anual seja desdobrada em metas mensais (preferencialmente) ou trimestrais.

Por exemplo: estima-se em 900 o número de menores de um ano a vacinar em 2001 num Município. Isto leva a estabelecer, como meta mensal, vacinar 75 crianças. Verifica-se que até março foram vacinadas 180 (60 por mês), enquanto que a meta seria 225 (75 por mês). Neste caso, deve-se definir as estratégias, adicionais ou alternativas, para recuperar as crianças não vacinadas e assegurar que, nos meses seguintes, as metas possam ser atingidas.

Uma maneira de visualizar facilmente a evolução do programa é utilizar o gráfico indicativo de cobertura (Figura 3).

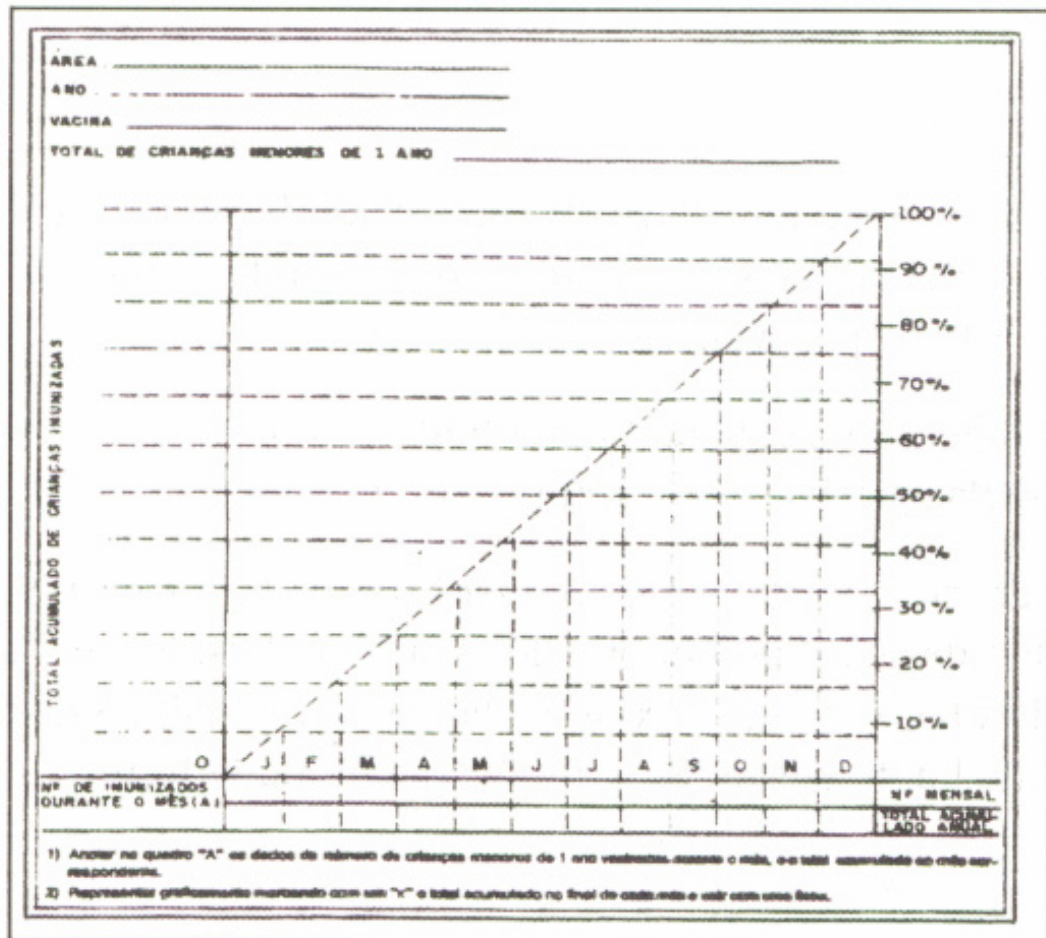


Figura 3: Acompanhamento da evolução do programa de vacinação

Fonte: Ministério da Saúde (2000)

Dividindo-se por doze a população anual, obtém-se o número de crianças que devem ser imunizadas a cada mês para que se mantenha a cobertura em níveis satisfatórios.

Esse gráfico pode ser adaptado e utilizado para qualquer grupo etário e para qualquer tipo de vacina. É recomendável que fique em local visível no serviço de saúde.

Pode-se também construir gráficos para quaisquer períodos e não apenas para um ano, para que a tendência das coberturas vacinais fique mais claramente evidenciada.

Pode-se também acompanhar e avaliar a cobertura de vacinação, através do conhecimento da taxa de abandono.

Para as vacinas de mais de uma dose, convém lembrar que a criança só pode ser considerada vacinada se o esquema for completado, com a aplicação da terceira dose.

Ocorre com freqüência abandono do esquema, ou seja, algumas crianças recebem só a primeira dose, ou só as duas primeiras. Vários fatores contribuem para este abandono, sendo os mais comuns: falta de esclarecimento quanto ao tipo de vacina aplicada e o número de doses necessárias; reações à vacina maiores que as esperadas, às vezes por técnica de aplicação imperfeita e mau atendimento no serviço de saúde.

A taxa de abandono expressa o percentual de crianças que não chegou a completar a vacinação mínima necessária para se proteger. Pode ser calculada através da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de abandono do programa} = \frac{N^{\circ} \text{ de primeiras doses} - N^{\circ} \text{ de terceiras doses}}{N^{\circ} \text{ de primeiras doses}} \times 100$$

É necessário analisar a taxa de abandono. Se a taxa é alta, devem-se investigar as razões do abandono e tomar as medidas pertinentes.

Para analisar o percentual de abandono, pode-se considerar os seguintes parâmetros:

Alta: de 15% e +;

Média: de 10% a <15%;

Baixa: <10%.

Difícilmente pode-se esperar 100% de aproveitamento das vacinas, ou seja, que todas as doses disponíveis sejam transformadas em doses aplicadas. Por isso, já está previsto um percentual de perdas quando da definição do quantitativo de vacinas por ocasião do planejamento.

Diversas causas contribuem para a ocorrência dessas perdas:

- **apresentação das vacinas:** a apresentação das vacinas em frascos multidoses em alguns casos determina que, uma vez aberto, o prazo de validade seja de poucas horas (vacina contra a febre amarela, contra o

sarampo, BCG) ou dias (vacina oral contra a poliomielite). Assim, as doses não aplicadas devem ser descartadas (inutilizadas) ao final desses prazos;

- **vencimento do prazo de validade:** quando o prazo de validade da vacina expira, salvo se houver teste de potência que a revalide, a vacina deverá ser desprezada;
- **quebra de frascos;**
- **falhas na rede de frio:** só podem ser utilizadas vacinas adequadamente conservadas; essas falhas podem acarretar grandes perdas de vacinas.

Quase todas as causas citadas de perda de vacina podem ser diminuídas ou eliminadas observando-se normas e recomendações técnicas. A avaliação da utilização das vacinas pode ser feita através do controle do movimento das vacinas (distribuição, utilização e remanejamento), da verificação de sua qualidade e dos cuidados com sua conservação no transporte e na aplicação. O controle do estoque e da utilização de vacinas é obtido através da seguinte fórmula:

$$\text{Aproveitamento} = \frac{\text{Doses aplicadas}}{A + B - C - D} \times 100$$

A letra "A" corresponde ao estoque em doses no primeiro dia do mês; a letra "B" vacinas, em doses, recebidas no mês; a letra "C" correspondente a vacinas, em doses, devolvidas no mês; e a letra "D" às vacinas em estoque (em doses) no último dia do mês. Para esses quantitativos em doses só devem ser considerados os frascos fechados e em condições de uso.

Quadro 1: Vantagens e desvantagens do método administrativo

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> - mostra claramente as tendências de melhoria de desempenho ou de insuficiência operacional, pois o cumprimento das metas pode ser avaliado continuamente (por exemplo: mensalmente); - permite reorientar as estratégias de vacinação a qualquer momento; - inclui dados sobre o consumo e perdas de vacinas, de grande importância para a avaliação de gastos e planejamento; - o registro das atividades é feito por pessoal treinado e que conhece as características do programa, diminuindo as causas de erro; - baixíssimo custo operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - registra uma atividade frequentemente dependente do comportamento da demanda, dificilmente avalia a situação segundo variáveis do tipo socioeconômico; - está sujeito a invasão e evasão de demanda, o que dificulta o cálculo das reais coberturas de vacinação; - por vezes, deixam-se de registrar vacinas aplicadas em programas intensificados (tipo campanha) ou, ao contrário, ocorre duplicidade de registro, principalmente quando são feitas revacinações.

2. Método Estatístico

O método estatístico consiste em inquérito ou levantamento de campo, realizado através de entrevistas em uma adequada amostra de domicílios, o que permite a obtenção de dados mais reais e facilita um maior entrosamento entre o pessoal de saúde e a comunidade.

Este tipo de estudo é importante para áreas onde o registro é deficiente e naquelas em que é difícil caracterizar a população-alvo: áreas urbanas com vários postos de vacinação, ou onde estão ocorrendo grandes movimentos de população.

A avaliação de cobertura por amostragem vem sendo aplicada há algum tempo, inclusive no Brasil. Através de sua aplicação pode-se chegar a uma boa aproximação da real cobertura de vacinação, visitando apenas uma parcela da população.

Para a sua realização deve-se dividir o Município em áreas bem delimitadas, não superpostas, de tamanho a ser definido, segundo critérios escolhidos localmente (demográficos, geográficos, socioeconômicos, etc.). Por exemplo, pode-se dividir o Município em cinco áreas geográficas, fazer cinco inquéritos e descobrir que em algumas áreas a cobertura vacinal é elevada e em outras é baixa. O método permite então direcionar a prioridade das ações do programa.

São passos fundamentais:

- elaborar um questionário, sobre os aspectos da vacinação que se quer conhecer na população, e as regras para aplicá-lo corretamente;
- preparar mapas da localidade detalhando quarteirões ou aglomerados rurais onde serão sorteadas as casas por visitar;
- treinar o pessoal que realizará as entrevistas;
- definir a equipe que analisará os dados coletados e estimará a cobertura vacinal.

Quando se trabalha com amostragem deve-se cuidar bem da técnica de coleta da amostra, porque depois os dados obtidos serão considerados representativos da população toda. Recomenda-se ao município, que ao decidir alguma avaliação utilizando o método estatístico recorra à literatura especializada ou consulte os níveis central e/ou regional das Secretarias Estaduais de Saúde, ou mesmo o Programa Nacional de Imunizações (PNI).

Quadro 2: Vantagens e desvantagens do método estatístico

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> - não é influenciado, em termos de coberturas encontradas, pela invasão e evasão da demanda, já que os dados do numerador estarão sempre contidos no denominador; - sendo a amostragem de população bem desenhada e executada, pode-se estudar as variáveis socioeconômicas, como grau de instrução e classe de renda; - pode-se eliminar os problemas de sub-registro e duplicidade de dados. 	<ul style="list-style-type: none"> - elevado custo operacional; - dificuldades de contar, em todas as etapas (planejamento, execução e avaliação), com pessoal especializado no assunto. Isto leva com frequência à má formulação e aplicação de perguntas e quesitos, provocando distorção nos resultados. - Por ser a vacinação uma atividade bastante dinâmica, com a renovação rápida da população-alvo, e o método representar a situação em um momento preciso (pré-valência instantânea) os resultados têm utilidade por um tempo relativamente curto.

5.3 Avaliação da eficácia do programa de vacinação

A avaliação da eficácia do programa de vacinação tem por base a vigilância epidemiológica, através da qual se faz a observação e a análise das tendências da distribuição de casos e óbitos das doenças evitáveis pela vacinação, bem como dos fatores que condicionam o aparecimento dessas doenças.

O objetivo final do programa de vacinação é reduzir ao máximo as doenças imunopreveníveis. Por isso é importante a avaliação da situação dessas doenças no Município, não só para medir a efetividade do programa como para poder informar à população sobre o que realmente a interessa, ou seja, a diminuição das doenças como efeito das ações de vacinação.

O diagnóstico da doença tem que estar bem claro para os profissionais de saúde. Desde o agente de saúde, até os médicos e enfermeiros, todos devem conhecer a definição de um caso comum e estar atentos para fazer a sua notificação, além do tratamento e outras medidas necessárias. Esse é um aspecto básico da vigilância do qual dependem todos os outros.

As doenças podem ser detectadas através de notificações compulsórias, inquéritos de morbidade, notificação das doenças por "local-sentinela", investigação de surtos e outras medidas.

A notificação compulsória, sendo efetuada rotineiramente nos serviços, é o método mais rápido de se obter várias informações. Verifica-se que na prática, infelizmente, ocorrem muitas subnotificações, principalmente de doenças como o sarampo, a coqueluche e o tétano neonatal, e a qualidade dos diagnósticos não é

homogênea: muitas vezes há erros e dados são colhidos também sem considerar aspectos importantes, tais como idade ou local de moradia do doente.

Os outros métodos para detectar a morbidade na região, tais como inquérito populacional e investigação de surtos, são mais caros, exigem equipe técnica com experiência, devem levar em conta todas as características clínicas e epidemiológicas de cada doença em estudo, porém fornecem dados confiáveis, e, se repetidos a intervalos regulares, permitem boa avaliação do impacto do programa.

Um outro método possível é montar um sistema de coleta e transmissão rápida de dados sobre algumas doenças de interesse especial, somente em alguns serviços que atuam como “sentinelas”.

Através da vigilância epidemiológica coletam-se e consolidam-se os dados de ocorrência de doenças, a fim de intervir através de ações concretas. Com esses resultados pode-se reorientar o programa de imunizações concentrando-se a atenção sobre regiões, faixas etárias ou períodos do ano nos quais acontecem mais casos ou óbitos.

A avaliação da eficácia do programa de vacinação assim seria facilitada pela tecnologia, pois diariamente se poderia informar as regionais de saúde os dados de vacinação, sendo possível um acompanhamento visando utilizar a meta de cobertura vacinal estipulada tendo em vista dados do IBGE.

Assim também com a ajuda dos ACS e o programa de sala de vacina a busca de faltosos seria mais eficiente, e a comunicação entre os municípios ajudaria a continuidade do esquema de vacinação, e com as regionais favoreceria a avaliação da cobertura vacinal, podendo-se definir estratégias para atingir a meta.

Nas unidades de saúde, oportunidades são perdidas desde o primeiro contato, na recepção, quando a atendente não identifica a necessidade de vacinar; assim, como em outros contatos, com o enfermeiro, o médico ou outros profissionais que fazem atendimento.

Em algumas circunstâncias crianças são apenas acompanhantes de suas mães nas unidades de saúde e muitas dessas crianças não completaram seu esquema vacinal. Como os profissionais não buscam identificar essa situação, as crianças passam próximas às vacinas e não as recebem.

Às vezes, são mães gestantes que já engravidaram quatro ou cinco vezes, tiveram seu pré-natal acompanhado na mesma Unidade e ainda permanecem sem receber a vacina contra o tétano.

Em algumas unidades ainda se observam longas filas de espera e as mães acabam sem serem atendidas. Embora menos freqüente hoje, há locais em que ainda se verifica a falta de alguma vacina ou o funcionamento da sala de vacinação em apenas um período do dia, ou até mesmo o agendamento de algumas vacinas uma vez por semana. Tudo isto desmotiva a população a acreditar nos serviços e retornar para a busca da vacina.

Isso é ainda mais forte quando as pessoas da comunidade não são informadas de forma correta sobre a importância fundamental do uso das vacinas para evitar as doenças conhecidas como imunopreveníveis – **sarampo, coqueluche, tétano, difteria e outras.**

Existe carência de informações à comunidade sobre a idade ideal para vacinar, número de doses e que tipo de vacina usar para uma doença específica.

Também a falta de esclarecimento sobre as contra-indicações verdadeiras às vacinas, traz como resultado mães receosas de vacinarem seus filhos quando estes se apresentam levemente gripados, febris, por exemplo; isso vai atrasando a vacinação e essas crianças sofrem o risco de contrair a doença contra a qual a vacina as protegeria.

Às vezes as contra-indicações falsas são orientadas até por profissionais não atualizados.

Nesse sentido para não perder oportunidades de vacinar deve-se:

- 1) Sensibilizar todos os profissionais que compõem a equipe de saúde para que se comprometam com a vacinação das pessoas que buscam os serviços de saúde, sobretudo crianças e mulheres em idade fértil ou gestante;
- 2) promover revisão sistemática dos registros existentes nas Unidades e fazer a busca aos faltosos à vacinação;
- 3) destacar o valor do uso do **cartão da criança, cartão do adulto e cartão da gestante** (implantação do uso da carteirinha para qualquer atendimento na unidade). Neles fica anotada de forma detalhada a situação vacinal, inclusive agendamento das próximas vacinas; e informações importantes;

- 4) incentivar a participação de todos os profissionais de saúde nas atividades de vacinação dentro e fora das unidades; nas campanhas, nos bloqueios e na busca de faltosos e/ou não vacinados;
- 5) organizar e garantir funcionamento efetivo do serviço de vacinação com pessoal capacitado, material disponível e o efetivo provimento de vacinas;
- 6) identificar a sala de vacinação nas unidades de saúde, com uso de faixa, cartaz, pintura, placas, etc;
- 7) identificar, com radialistas e outros profissionais de comunicação, uma boa estratégia de informar a população sobre as vacinas – as indicações e as contra-indicações;
- 8) estimular a manutenção e/ou implantação de vacinação BCG nas maternidades e incluir a vacina contra hepatite “B”, no PR a hepatite B já é realizada na maternidade.
- 9) ouvir a comunidade para definir melhor os horários para funcionamento do serviço de vacinação;
- 10) buscar integração com professores para aprofundar conhecimentos sobre vacinação para estudantes e seus familiares;
- 11) esclarecer a comunidade para que ela se torne parceira importante em atividades como:
 - Informação imediata à unidade de saúde de suspeita de casos de sarampo, coqueluche, tétano, difteria, poliomielite, tétano neonatal, rubéola, paralisias flácidas, meningites e outras;
 - Participação em atividades pontuais de investigação de casos suspeitos de doenças, e vacinação de bloqueio;
 - Informação à unidade de saúde, sempre que for identificada existência de crianças ou gestantes não vacinadas.
- 12) incentivar os instrutores/supervisores dos agentes de saúde e demais membros do Programa de Saúde da Família ao acompanhamento sistemático do calendário de vacinação, especialmente das crianças e das gestantes; e ao esclarecimento e convencimento das famílias sobre a necessidade de vacinar;
- 13) promover atividades de acompanhamento e avaliação do estado de vacinação das crianças e gestantes, garantindo o repasse desses conhecimentos a todos os servidores das unidades de saúde; bem como à

comunidade em eventos especiais, visando assegurar identificação e execução de alternativas diversas de soluções para os problemas e dificuldades detectados.

Não se deve perder oportunidades de vacinar, contribuindo assim para o alcance de melhores índices de vacinação, imprescindíveis para o **controle das doenças imunopreveníveis**.

O ponto de partida para o planejamento da vacinação em nível municipal é a elaboração de um diagnóstico da situação de saúde local. Isto servirá de base para a definição de metas, estratégias e necessidades de recursos humanos, materiais e financeiros.

O tamanho da população é um dado indispensável para o cálculo das crianças e gestantes a vacinar. Essa informação pode ser obtida a partir do censo do IBGE que é realizado de dez em dez anos. Muitas vezes, porém, esses dados podem estar defasados quando, por exemplo, o recenseamento foi feito há muito tempo ou quando o Município passa por algum processo de imigração ou emigração.

Geralmente, consulta-se a Secretaria Estadual de Saúde que dispõe das populações municipais calculadas com fatores de correção de acordo com o IBGE e fornecida pelo Ministério da Saúde.

Quando os dados existentes não forem confiáveis e houver subestimativas de população, pode-se realizar um censo do município, com o auxílio de diferentes instâncias dentro da prefeitura. Com certeza, esses dados serão úteis para o planejamento de ações de saúde e de outras ações de interesse municipal. O importante é que não haja nenhuma área omitida por mais difícil que seja o seu acesso.

Os serviços de saúde devem ter muito claros os limites geográficos da área na qual estão inseridos e a densidade populacional na região.

O reconhecimento geográfico determinará o número de casas, as vias de acesso e a relação de uma localidade com a outra. Cada situação requer um planejamento de diferentes estratégias para oferecer serviços de saúde, incluindo aí a vacinação. Assim, a forma de trabalhar uma região industrial, com a população aglomerada em torno de fábricas, é diferente de uma área rural, com população desenvolvendo atividades fixas ou predominantemente como bóia-fria, que é a realidade de Ouro Verde do Oeste, cuja área de abrangência é a população do município todo, dividido

em 3 serviços, o Centro de Saúde da sede, Posto de Saúde do distrito São Sebastião e da Linha João Gomes.

O mapa elaborado pelos A.C.S. mostra precisamente os limites da área de atuação, indicando a localização de populações dispersas, povoados, ruas e, se possível, casas, escolas, igrejas, hospitais e outros pontos de referência, tais como vias de acesso, distâncias entre as localidades, rios, ilhas, morros, etc. Essas informações deverão ser checadas periodicamente para atualização.

Na realidade, é preciso bom-senso para definir adequadamente a população de abrangência de um serviço de saúde, sendo importante não haver superposição, evitando-se que a população seja contada duas vezes ou que, ao contrário, fique desassistida.

Para planejar as ações de imunizações é essencial conhecer a capacidade instalada, ou seja, a quantidade e a distribuição geográfica dos serviços de saúde existentes, sua capacidade resolutive e acessibilidade.

É importante identificar como os serviços se estruturam, se há unidades de referência e como funcionam (horários, poder de decisão, iniciativa, autonomia de gastos e de soluções de problemas locais). Se existem mecanismos de acompanhamento e supervisão, bem como indicadores, critérios e instrumentos de avaliação. Além disso, deve-se verificar se a população da área utiliza efetivamente esses serviços, qual o nível de satisfação e de credibilidade.

O levantamento dos recursos humanos existentes e disponíveis é essencial para o planejamento e a decisão sobre admissão, redistribuição, treinamento e reciclagem.

Deve-se identificar a quantidade de profissionais segundo a formação básica, funções, atividades que desenvolvem, faixa salarial, vínculo empregatício, carga horária, qualificação, etc. De acordo com cada situação essa identificação deverá incluir recursos humanos de outras instituições e da comunidade que atuam na vacinação.

O planejamento da atividade de vacinação requer um inventário da quantidade e condições de uso:

- dos equipamentos existentes: 1 refrigerador, 10 caixas térmicas, 1 termômetro, 1 estufa, 1 autoclave, painéis de pressão, 1 fogão, etc;
- dos insumos, incluindo uma análise do processo de aquisição e suprimento, registro e controle: agulhas e seringas descartáveis, algodão, álcool, caixas

térmicas grandes e pequenas, gelo, sacos plásticos, impressos (material de divulgação, formulários, folhas de registro, caderneta de vacinação, cartão de controle) e outros materiais, sempre disponíveis na unidade.

Com relação ao transporte, verificar os veículos disponíveis, a existência de motoristas, as condições de uso e conservação, as formas de utilização e os gastos com combustível, bem como a disponibilidade dos serviços de manutenção mecânica e elétrica, inclusive para os demais equipamentos do serviço. Identificar, também, outras formas de locomoção da equipe e de transporte de vacinas e outros materiais, tais como coletivos e veículos de outras instituições ou organizações da comunidade, analisando a viabilidade e o resultado dessa utilização. Para facilitar a escolha das estratégias de vacinação mais adequadas sugere-se o uso do seguinte quadro:

Quadro 3: Relação dos estabelecimentos segundo a capacidade instalada existente para vacinação

NOME DO ESTABELECIMENTO	RECURSOS HUMANOS (Nº)					RECURSOS MATERIAIS (Nº)			
	Médico	Enfermeira	Outros (nível superior)	Auxiliar de Enfermagem	Agente de saúde/Visitador Domiciliar	Refrigerador	Caixas Térmicas	Instalação Hidráulica (pia)	Equipamento de Esterilização)
1.									
2.									
3.									
n.									

Com relação a sala de vacina foi elaborado um projeto para o município de Ouro Verde do Oeste, para a aquisição de 1 computador, mais 1 geladeira, um carro específico para epidemiologia, o recebimento desses equipamentos com certeza proporcionaria a melhoria dos trabalhos.

Além das questões ligadas aos aspectos técnicos, administrativos e operacionais, é importante, também:

- conhecer melhor a população: nível de escolaridade, de renda, de emprego; composição familiar; formas de produção e sobrevivência, de organização, de lazer, etc.;
- conhecer as instituições e organizações existentes, bem como os veículos de comunicação disponíveis;
- identificar como as equipes de saúde se articulam com as comunidades de sua área de abrangência.

Esses pontos, embora nem sempre mereçam a devida atenção no processo de planejamento, são básicos para a definição de estratégias que visem a cobertura da população a ser vacinada.

A definição das metas, ou seja, a quantificação dos objetivos, decorre da necessidade de se trabalhar um determinado contingente da população-alvo em um período de tempo definido, de forma a contribuir para o controle da doença em questão.

Para conseguir um impacto epidemiológico satisfatório, além das medidas de controle específicas para cada doença, é importante obter coberturas vacinais adequadas. O percentual de cobertura necessário para a interrupção da cadeia da transmissão depende do grau de eficácia da vacina e das características de cada doença.

O programa de vacinação deve objetivar o alcance das coberturas nos níveis mínimos necessários ou recomendados para a quebra da cadeia epidemiológica das doenças imunopreveníveis. Esses índices são os seguintes:

- para a vacina DTP: cobertura $\geq 90\%$ dos suscetíveis;
- para a vacina BCG: cobertura $\geq 90\%$ dos suscetíveis;
- para a vacina contra o sarampo: cobertura vacinal $\geq 95\%$ dos suscetíveis;
- para a vacina tríplice viral: cobertura vacinal: $\geq 95\%$ dos suscetíveis;
- para a vacina contra a poliomielite: cobertura vacinal $\geq 90\%$ dos suscetíveis;
- para toxóide tetânico: cobertura de 100% das mulheres em idade fértil;
- para a vacina contra a hepatite B: cobertura vacinal $\geq 95\%$ dos suscetíveis;
- para febre amarela: cobertura vacinal de 100% dos suscetíveis.

Após calcular a meta anual deve-se desdobrá-la em metas mensais ou trimestrais, a fim de realizar avaliações periódicas que permitam o ajuste das estratégias e reorientação do programa.

A meta operacional básica é vacinar 100% desse grupo, com todas as vacinas no primeiro ano de vida.

Não existe fórmula específica para o cálculo do número de gestantes a vacinar em cada área, bem como para calcular o número de doses necessário. Esses dados podem ser estimados considerando-se os seguintes parâmetros:

- Número de gestantes vacinadas, com três ou mais doses da dupla (dT) ou TT, há menos de cinco anos, não necessitam de nenhuma dose;
- Número de gestantes vacinadas com três ou mais doses da dupla (dT) ou TT, há mais de cinco anos, necessitam de uma dose;
- Número de gestantes nunca vacinadas, necessitam de três doses;
- Demanda de gestantes ao serviço e capacidade do mesmo em vacinar as que não comparecem.

Considera-se como mulheres em idade fértil, aquelas que estão na faixa etária de 12 a 49 anos. A vacinação desse grupo pode assegurar a eliminação do tétano neonatal, uma vez que as futuras gestantes já estarão adequadamente protegidas.

A vacinação da gestante na rede de serviços tem se mostrado uma prática com poucos resultados, por ser difícil identificar quais as mulheres que irão engravidar ano a ano, bem como aquelas que já tomaram alguma dose da dupla dT em gestação anterior ou nos últimos cinco anos, somando-se a isso a baixa cobertura do pré-natal na rede de serviços. Os serviços não têm conseguido dar assistência à gestantes, e quando o faz, a gestante não é orientada adequadamente para a vacinação.

O cálculo da meta de mulheres em idade fértil a vacinar, também é feito com base em estimativa do IBGE, que estabelece um percentual da população geral correspondente a esse grupo.

Para estimar a necessidade de vacinas, considera-se as gestantes e mulheres em idade fértil já vacinadas com dT.

O cálculo de outros grupos a vacinar deve considerar o comportamento epidemiológico da doença que determinará situações e períodos mais indicados para a vacinação, bem como as estratégias a serem adotadas. Com o desenvolvimento do programa, os dados serão conhecidos com maior precisão, e serão identificados outros grupos suscetíveis na medida em que estejam disponíveis ou seja justificado o uso de outras vacinas.

Algumas doenças como poliomielite, difteria, tétano, coqueluche, raiva, tuberculose, meningites, hanseníase, febre tifóide, febre amarela, dengue, rubéola, hepatite, podem e devem ser controladas pelos serviços de saúde, mesmo aqueles mais simples. Para isso, esses serviços dispõem de meios diversos como: vacinação, tratamento dos doentes, encaminhamento dos mesmos à serviços que disponham de mais recursos, orientação para melhorar as condições da água, da alimentação, informações e atividades educativas para a comunidade.

Atualmente em Ouro Verde do Oeste há agentes de saúde e equipes de vigilância e atenção à saúde da família que acompanham as famílias nos próprios domicílios. É definido um determinado número de famílias para o acompanhamento por cada equipe. Esses dados são coletados pelos agentes de saúde e ficam disponíveis mensalmente na unidade básica de saúde.

A disponibilidade desses dados é importante uma vez que possibilita o serviço de saúde analisar se realmente está tornando disponível para a população aquilo que ela realmente está necessitando.

Na realidade em qualquer momento, ou em qualquer lugar existem muitos problemas diferentes de saúde. Em geral, os que aparecem em maior número são os que podem ser resolvidos com os recursos disponíveis. É necessário então, definir algumas prioridades.

Atualmente, o Brasil vem implementando um novo modelo de atenção à saúde que dá ênfase à promoção da saúde e prevenção das doenças; e fortalece a cura e reabilitação de doentes para os quais não foi possível prevenir doenças. O modelo tem suas ações básicas desenvolvidas por equipes de saúde formadas por agentes de saúde, auxiliares de enfermagem, enfermeiros e médicos (Programa de Saúde da Família) que têm sob sua responsabilidade um número definido de famílias localizadas em um território determinado. Conhecendo melhor essas famílias que são vinculadas a cada equipe, poderá atuar de forma preventiva evitando doenças e identificar mais facilmente os grupos de maior risco de adoecer e morrer. Também poderá fazer mais precocemente o diagnóstico das doenças e tratar imediatamente as mais comuns, reduzindo o deslocamento desnecessário das pessoas na busca de atendimento em centros mais complexos.

Esses centros mais especializados e as internações ficam reservados para as necessidades reais que serão encaminhadas pelas equipes do PSF, retornando a estas as informações sobre os pacientes que foram encaminhados. Desta forma se

fortalece a organização dos serviços nos três níveis de atenção (primária, secundária e terciária) como também a referência e contra-referência dos pacientes para se efetivar a melhor atenção à saúde das pessoas.

Neste capítulo foi mencionado como para melhorar o funcionamento dos serviços e do sistema de saúde é fundamental a existência de um sistema de informações que dê conhecimento de todos os problemas, aos profissionais e à população, para que se estabeleça o cumprimento em planejar e desenvolver atividades para eliminação, controle e prevenção dos referidos problemas.

A vacinação é uma ação preventiva disponível em todo serviço de saúde e que depende muito da decisão de pais ou responsáveis pelas crianças que dela necessitam.

Os profissionais de saúde influenciam direta ou indiretamente nas atividades e práticas da população. Desse modo, o conhecimento e o prestígio que detêm podem ser usados para capacitar as pessoas e protegerem a si próprias e as famílias na promoção da sua saúde, na prevenção de doenças, e na busca de crianças que estão atrasadas no seu esquema de vacinação ou sequer o iniciaram.

Existem inúmeras medidas simples e transformadoras que dependem da sensibilidade, da consciência, da vontade de todos e particularmente do nosso trabalho. A sala de vacinação exige equipe treinada a fim de desenvolver todas as atividades com responsabilidade garantindo a segurança do vacinado. A avaliação contínua deste trabalho garantirá a cobertura vacinal desejada evitando doenças imunopreveníveis.

O uso da tecnologia pode ajudar neste processo, como pode-se observar com a descrição sugerida neste trabalho de um banco de dados para a sala de vacina no capítulo a seguir.

6 PROGRAMA PARA SALA DE VACINAÇÃO

6.1 Introdução

Neste capítulo será tratado especificamente da metodologia da unidade de vacina, isto é, do programa proposto com o objetivo de facilitar, agilizar e melhorar o atendimento na sala de vacinação, buscando diariamente dados da cobertura vacinal a fim de propor estratégias de busca aos faltosos.

SALA DE VACINA

A sala de vacina é composta por uma geladeira, uma escrivaninha, uma balança pediátrica, uma maca pequena, um arquivo e uma pia. É necessário uma enfermeira e dois auxiliares de enfermagem.

As auxiliares executam as seguintes tarefas:

- vacinação
- agendamento
- anotação no cartão da criança ou adulto
- anotação no cartão da unidade
- anotação no boletim de vacina
- anotação da temperatura da geladeira na ficha para controle da geladeira que é feito 2 vezes ao dia (8:00 e às 17:00 h)
- limpeza da geladeira
- dar entrada no estoque de vacinas

A enfermeira executa as seguintes tarefas:

- Preencher relatórios mensais:
 - boletim mensal das doses aplicadas de vacinas
 - movimento mensal de imunológicos
 - quantidades inutilizadas (em doses) mensais
- Cumprir a programação de campanhas de vacinação anual proposta pela Regional de Saúde
- Preencher o formulário para avaliação de imunobiológicos sob suspeita e o histórico de não conformidade, quando necessário.

Com a implantação do programa o que se deseja é facilitar os serviços melhorando a qualidade de atendimento por isto, agora brevemente será sintetizado cada um dos itens que compõem o bom andamento dos trabalhos na sala de vacinação.

1- Município

Todo município possui um código, sendo necessário identificá-lo juntamente com o código do Estado e da R.S., facilitando desta forma o acesso ao banco de dados do país inteiro.

2- Sala de vacina

Todo município pode ter uma ou mais salas de vacinas de acordo com o nº de U.B.S. que possui, sendo assim faz-se necessária sua identificação: código da unidade, nome, código do município, código da R.S., endereço, nº, bairro, fone, enfermeira responsável pela sala de vacinação.

3- Enfermeira

Enfermeira faz a avaliação dos resultados, solicita as vacinas, realiza os relatórios mensais, prepara estratégias para atingir a cobertura vacinal. Coordena todos os trabalhos da sala de vacinação, controle de temperatura, registro das vacinas administradas, avaliação, notificação das reações vacinas, cobertura vacinal, acompanhamento dos trabalhos.

Toda sala de vacina deve ter uma enfermeira responsável com número do COREN, código da unidade, município, identificação da unidade.

4- Regional

Todo município pertence a uma regional de saúde, sendo necessária sua identificação, código e nome, sendo a R.S. que orienta os trabalhos das U.B.S. dos municípios com relação a vacinação, a cobertura vacinal, programação de campanhas de vacinação, etc.

5- Auxiliar de enfermagem

É a pessoa que faz os registros necessários, agenda a data da próxima vacina, orienta a mãe com relação a vacina a ser administrada e possíveis reações vacinais, verifica a temperatura, aspecto, validade da vacina e realiza a administração. Seu

cadastro na sala de vacina é fundamental, sendo necessário, o número do COREN, código do município e da unidade e endereço.

6- Vacina

Peça fundamental deste trabalho, toda vacina deve ser identificada com o código da unidade, nome e código da vacina, via de administração, número de doses obrigatórias e número de doses de reforço. É imprescindível saber quais as vacinas que a unidade dispõe e o número de doses administradas mensalmente, podendo-se avaliar a cobertura vacinal cruzando dados de vacinação x população em faixa etária vacinal.

7- Estoque

Mensalmente é realizado o relatório de controle de estoque, com os seguintes dados: código da unidade, código de cada tipo de vacina, corrente mês e ano, entradas e saídas de vacinas (administradas e inutilizadas) que é repassado para a R.S.

8- Registro entrada

Este registro deve ser feito de acordo com a entrada das vacinas vindas da R.S., código da unidade, data, hora da entrada, tipo de vacina e seu código, quantidade recebida, quem recebeu e acondicionou as vacinas no refrigerador, quem entregou.

9- Registro inutilizado

Registra código da unidade e da vacina, tipo de ocorrência, vencimento do prazo de validade, quebra do frasco, problemas no refrigerador e outros, quantidade inutilizada, observação, data, hora da ocorrência.

10- Doses

O registro das doses administradas é fundamental para a avaliação da cobertura vacinal. Código da unidade e da vacina, relação idade x vacina.

1ª dose – idade

2ª dose – idade

3ª dose – idade, etc.

11- Registro vacina

Toda vacina administrada deve ser registrada com código da unidade, código do vacinado, código da vacina, número da dose, data/hora, funcionário que administrou.

12- Vacinado

É importante identificar a criança a ser vacinada para dar continuidade ao esquema de vacinação, código do vacinado, código da unidade, nome, RG, CPF, sexo, para que em qualquer local do país a criança possa receber a vacina necessária.

13- Histórico refrigerador

O controle do funcionamento do refrigerador é essencial para garantia da qualidade da vacina, deve registrar-se o código da unidade e do equipamento, data, hora, tipo da ocorrência, observação. Este controle deve ser realizado diariamente.

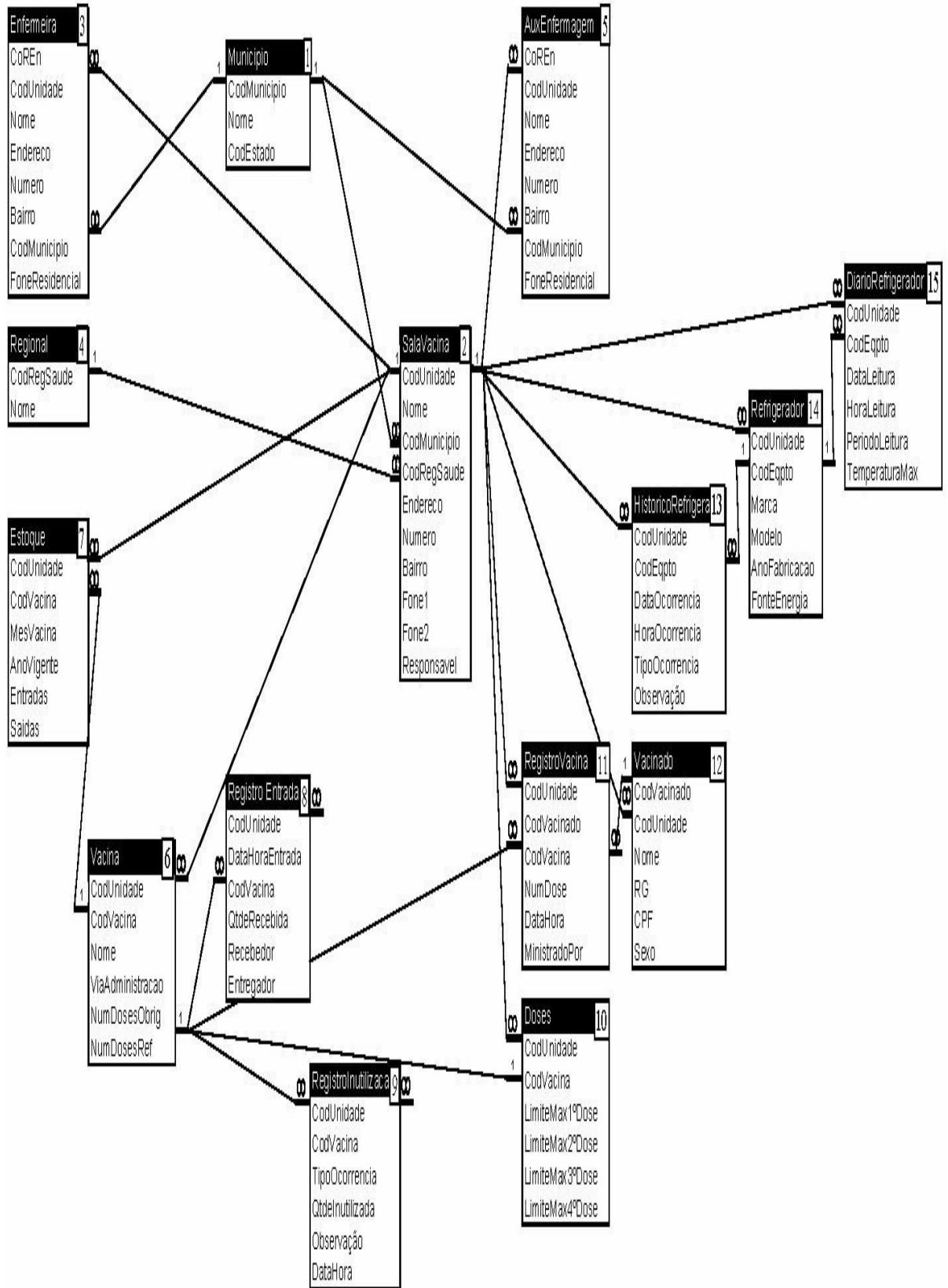
14- Refrigerador

Deve ser identificado com código da unidade e do equipamento, marca, modelo, ano de fabricação, fonte de energia, dados importantes para avaliação da conservação das vacinas.

15- Diário refrigerador

Refere-se ao controle diário da temperatura do refrigerador que deve ser realizado pela manhã (8 h) e à tarde (17 h), registrando diariamente a temperatura máxima, mínima e de momento que deve ser mantida entre 2 e 8° C.

O modelo de banco de dados na figura 4 a seguir mostra a proposta do programa sugerido para a sala de vacinação, relacionando todos os componentes ligados à sala de vacina citados anteriormente, para o bom andamento dos trabalhos:



Pode-se observar no organograma que todos os componentes relacionados às atividades na sala de vacina também se inter relacionam. Após esta visão geral do programa será tratado cada item detalhadamente em particular, tela por tela:

CodMunicípio	Nome	CodEstado

Registro: 1 de 1

Figura 5: Identificação do município

Fonte: Microsoft Access

Cód. Município → Número de identificação

Nome → do município

Cód. Estado → Número de identificação do Estado

CodReg Saude	Nome

Registro: 1 de 1

Figura 6: Identificação da regional de saúde

Fonte: Microsoft Access

Cód. Regional de saúde → número de identificação

Nome → da regional (ex: Toledo 20ª R-S)

CodUnidade	Nome	CodMunicípio
CodRegSaude	Endereco	Numero
Bairro	Fone1	Fone2
Responsavel		

Registro: 1 de 1

Figura 7: Identificação da sala de vacina

Fonte: Microsoft Access

- **Código da unidade:** toda unidade é identificada com um número para facilitar a verificação de dados pela regional de Saúde, Secretaria Estadual e Federal de Saúde.
- **Nome da unidade:** sede, bairro ou distrito
- **Código do Município:** nº usado nacionalmente para a identificação do município.
- **Pertencente a regional (qual):** cada município pertence a uma regional de Saúde, a qual é responsável por um número determinado de municípios (ex: 20ª R.S. atende 18 municípios da região)
- **Endereço** → (rua, número, bairro) localização Estado/Município
- **Fone 1:** fone para contato
- **Fone 2:** fone para contato
- **Responsável:** enfermeira responsável pela sala de vacina.

CoREn	CodUnidade	Nome	Endereco
Numero	Bairro	CodMunicípio	FoneResidencial
Fone Celular	FoneRecado	Curso Vacina	

Registro: 1 de 1

Figura 8: Identificação do profissional enfermeiro Fonte: Microsoft Access

CoREn	CodUnidade	Nome	Endereco
Numero	Bairro	CodMunicipio	FoneResidencial
FoneCelular	FoneRecado	Curso Vacina	

Registro: 1 de 1

Figura 9: Identificação do profissional auxiliar de enfermagem

Fonte: Microsoft Access

- **Número do Coren:** todo profissional de enfermagem (enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem) é identificado no Conselho Regional de Enfermagem (COREN) por um número.
- **Código da unidade e do município:** já citado.
- **Nome:** identificação do profissional
- **Endereço:** Bairro, Rua, Número, Cidade, Estado para localização do profissional, envio de correspondências, etc.
- **Telefone:** Residencial – recados para contato – Celular
- **Possui Curso de Sala de Vacina?** → é importante para conhecer a capacitação do profissional.

CodVacinado	CodUnidade	Nome	RG	CPF
Sexo		Peso	Estatura	Estado Civil
Tipo Sanguineo		FatorRH	DataNascimento	Naturalidade
Endereco		Bairro	CodMunicipio	NomePai
RgPai	CPFpai	NomeMae	RGMae	CPFMae
Maternidade		HoraNascimento	TipoParto	PesoNascimento
EstaturaNascimento		Idade Gestacional		
IntercorrenciasParto				
Tipo SanguineoMae		TestePezinho	DataTestePezinho	
		<input type="checkbox"/>		

Registro: 1 de 1

Figura 10: Identificação da criança

Fonte: Microsoft Access

- **Código da Unidade** → citada anteriormente
- **Código do Vacinado** → serve para identificar o vacinando com um número ou código de barra.
- **Nome** → completo que juntamente com o código garantirá a identificação
- **Endereço** → (Número, Bairro, Cidade, UF) para localização do vacinando principalmente quando ocorrer atraso da vacinação para a realização de busca ativa.
- **Nome da Mãe**
- **Nome do pai**
- **RG da Mãe**
- **CPF da Mãe**
- **RG do Pai**
- **CPF do Pai**

Importante para identificação → pode haver duas pessoas com o mesmo nome, nesse caso a identificação dos pais e da data de nascimento são fundamentais para a diferenciação.

- **Dados do Vacinando**
- **RG** → se adulto
- **CPF** → se adulto
- **Data de Nascimento**
- **Naturalidade**
- **Estado civil**
- **Sexo**
- **Peso**
- **Estatura**
- **Tipo sanguíneo**
- **Fator Rh**
- * **Maternidade**
- * **Hora do Nascimento**
- * **Tipo de Parto**
- * **Peso ao nascer e estatura ao nascer**
- * **Idade gestacional**
- * **Problemas durante o parto (intercorrências)**
- * **Perímetro cefálico**
- * **Perímetro torácico**
- * **Tipo sanguíneo da mãe**
- * **Teste do pezinho**
- * **Data da realização do teste do pezinho**
- * **DADOS DO BERÇÁRIO**

→ Identificação, dados do nascimento do vacinando, intercorrências, são dados importantes para o acompanhamento do desenvolvimento da criança, acrescidos ao acompanhamento da vacinação.

Com o registro de todos os dados de identificação e o código do vacinando através do programa de vacinação é possível sem muita dificuldade dar continuidade ao esquema de vacinação, pois do modo atual ao chegar a U.B.S. com a carteirinha de vacinação na mão, o funcionário deve procurar a ficha de registro da Unidade e anotar a vacina a ser administrada em ambas carteirinhas e ficha além do registro no quadro de vacinas administradas durante o mês, isso demanda tempo, acarretando a demora no atendimento. Com o programa implantado a localização da ficha será

breve, não haverá necessidade de diversas anotações, pois ao registrar a vacina a ser administrada, o programa automaticamente dará baixa do estoque, facilitando o controle mensal. Isso proporcionará maior segurança e rapidez no atendimento.

CodUnidade	CodVacinado	CodVacina	NumDose	DataHora	MinistradoPor

Registro: 1 de 1

Figura 11: Registro da vacina

Fonte: Microsoft Access

- CÓDIGO DA UNIDADE → Número de identificação da unidade
- CÓDIGO DO VACINADO → Número de identificação do vacinando
- CÓDIGO DA VACINA → Cada vacina possui um número correspondente
- NÚMERO DA DOSE → 1^a, 2^a, 3^a ou reforço 4^a, 5^a
- DATA E HORA → Data e hora da administração
- ADMINISTRADO POR → Nome da pessoa que administrou a vacina

O registro de vacinas é importante para o controle de estoque, para a verificação de cobertura vacinal, e para observação também de possíveis reações adversas de determinadas vacinas, que podem ocorrer.

CodUnidade	CodVacina	Nome	ViaAdministracao
NumDosesObrig	NumDosesRef	LocalAdministracao	DosePediatica
DoseAdulto			
ReacoesAdversas			
Orientacoes			

Registro: 1 de 1

Figura 12: Identificação da vacina

Fonte : Microsoft Access

Cód. da unidade → número de identificação da unidade.

- **Nome da vacina:** diversos são os tipos de vacina (Pólio, DPT, BCG, hepatite B, etc), sendo imprescindível a sua identificação.

Código da vacina → cada vacina é identificada com um número usado nacionalmente facilitando a estatística de cobertura nacional.

- **Via de administração:** cada vacina tem uma via de administração preconizada sendo elas: oral, subcutânea (SC), intradérmica (ID) e intramuscular (IM).

- **Número de doses obrigatórias:** cada tipo de vacina possui um número mínimo de doses obrigatórias, ex: BCG – dose única, hepatite B – três doses. O número de doses obrigatórias corresponde ao número mínimo de doses suficientes para conferir imunidade ao vacinando.

Número de doses de reforço: em sua maioria a dose de reforço, das vacinas é única, contudo com orientação médica pode haver alteração desta “regra”.

- **Local de administração:** cada vacina possui um local pré-estabelecido de aplicação para facilitar a observação de possíveis reações adversas.

- **Dose pediátrica:** cada vacina possui uma dose pré determinada ideal para criança.

- **Dose adulta:** algumas vacinas para adultos têm uma dose maior que a pediátrica já pré determinada.
- **Reações adversas:** registro de possíveis reações adversas devido a administração da vacina. (Observar se a dose, via de administração, conservação da vacina e prazo de validade estão corretos).
- **Orientação:** este espaço fica reservado para orientações a casos especiais como o de vacinandos que excedam a data limite de vacinação.

Com o registro das vacinas administradas por tipo, via de administração e doses fica fácil também verificar a cobertura vacinal do município que relaciona idade da criança x esquema vacinal completo. Isso auxilia na busca ativa de faltosos e na elaboração de estratégias para alcançar a cobertura vacinal.

CodUnidade	CodVacina	LimiteMax1aDose	LimiteMax2aDose	LimiteMax3aDose	LimiteMax4aDose	LimiteMax5aDose	LimiteIdeal1aDose	LimiteIdeal2aDose	LimiteIdeal3aD	LimiteIdeal4aDose	LimiteIdeal5aDose

Registro: 1 de 1

Figura 13: Identificação da dose

Fonte: Microsoft Access

- CÓDIGO DA UNIDADE E DA VACINA → já citada anteriormente.
- DATA LIMITE E IDADE IDEAL para tomar 1ª dose, 2ª dose, 3ª dose e 4ª dose, cada vacina possui uma idade ideal a ser administrada, caso ultrapasse essa idade ideal existe uma idade limite, que se trata da idade máxima para a administração desta vacina, essa determinação obedece as normas do programa de imunizações (PNI) → Programa Nacional de Imunização.

CodUnidade	DataHoraEntrada	CodVacina	QtdeRecebida	Recebedor
Entregador		LancadoPor		

Registro: 1 de 1

Figura 14: Registro de entrada

Fonte: Microsoft Access

- CÓDIGO DA UNIDADE → Citada anteriormente
- DATA ENTRADA/HORA → Dia e hora em que a vacina deu entrada na U.B.S.
- CÓDIGO DA VACINA → Número de identificação para cada tipo de vacina.
- QUANTIDADE → A quantia de doses de cada tipo de vacina recebida.
- QUEM DEU ENTRADA → Funcionária que recebeu e armazenou as vacinas.
- QUEM ENTREGOU → Quem trouxe as vacinas até a U.B.S.

Mensalmente a Regional de Saúde envia uma quantia pré-determinada de vacinas de acordo com a quantia utilizada. Assim já se tem uma previsão da quantidade necessária mensal. O controle de entrada é importante para avaliar a utilização adequada das vacinas e o estoque.

CodUnidade	CodVacina	TipoOcorrencia	QtdeInutilizada	Observacao
DataHora		InutilizadoPor		

Registro: 1 de 1

Figura 15: Registro de vacinas inutilizadas

Fonte: Microsoft Access

- CÓDIGO DA UNIDADE E DA VACINA → já citada.

- TIPO DE OCORRÊNCIA → quebra de frasco, expiração do prazo de validade, má conservação temperatura diferente de 2 a 8° C.
- QUANTIDADE INUTILIZADA → Número de doses de cada tipo de vacina inutilizada.
- OBS: Motivo, causa da inutilização falta de energia elétrica (falha no refrigerador, etc).
- DATA / HORA → da inutilização.
- INUTILIZADO POR → Nome do funcionário que desprezou a vacina inutilizada.

É útil para avaliar a conservação das vacinas e os problemas mais comuns que acarretam a perda de vacinas.



CodUnidade	CodVacina	Mes Vigente	Ano Vigente	Entradas	Saidas
Inutilizadas	Saldo				

Registro: 1 de 1

Figura 16: Registro do estoque

Fonte: Microsoft Access

- CÓDIGO DA UNIDADE E DA VACINA → já citada anteriormente.
- MÊS E ANO VIGENTE → corrente mês e ano.
- ENTRADA → quantia de doses de cada vacina que deu entrada na U.B.S.
- SAÍDA → quantia de doses de cada vacina administrada.
- INUTILIZADAS → vacinas inutilizadas por quebra de frasco, não conservação adequada (esquecer vacina fora da geladeira), expiração do prazo de validade, etc.
- SALDO → vacinas que deram entrada menos as administradas e inutilizadas resultam no estoque atual (total de vacinas em estoque).

O estoque é a relação de vacinas que deram entrada na U.B.S e as que foram administradas ou inutilizadas. É importante manter sempre este controle a fim de evitar a falta de determinadas vacinas.

CodUnidade	CodEqpto	Marca	Modelo	
AnoFabricacao	FonteEnergia	NotaFiscal	InicioFuncio	Capacidade
TipoEqpto				

Registro: 1 de 1

Figura 17: Identificação do refrigerador Fonte: Microsoft Access

- CÓDIGO DA UNIDADE → já citada.
- CÓDIGO DA GELADEIRA → Número de identificação do refrigerador.
- DADOS DO REFRIGERADOR → marca, modelo, ano de fabricação, fonte de energia, número da nota fiscal são importantes para garantir a qualidade da conservação da vacina.
- DATA DA ENTRADA NA SALA DE VACINA → dia, mês e ano do recebimento do refrigerador.
- CAPACIDADE (l) → do refrigerador.
- TIPO DE EQUIPAMENTO → freezer, geladeira, câmara fria. Em geral nas U.B.S. são usadas geladeiras.

Os dados do refrigerador são fundamentais para se poder avaliar a qualidade da conservação das vacinas.

CodUnidade	CodEqpto	DataLeitura	HoraLeitura	PeríodoLeitura
TemperaturaMax	TemperaturaMin	TemperaturaMom		

Registro: 1 de 1

Figura 18: Registro diário do refrigerador Fonte: Microsoft Access

- CÓDIGO DA UNIDADE → já citado.
- CÓDIGO DO REFRIGERADOR → já citado.
- DATA DA LEITURA E HORA → a leitura da temperatura da geladeira deve ser feita todos os dias, duas vezes ao dia uma de manhã e uma a tarde.
- TEMPERATURA MÍNIMA, MÁXIMA, MOMENTO → o recomendado para ser usado nos equipamentos da rede de frio é o termômetro de máxima e mínima, pois pode se verificar a temperatura máxima, a temperatura mínima ocorrida em um espaço de tempo e a temperatura no momento da verificação.

O controle diário da geladeira, garante a conservação da temperatura de 2 a 8° C ideal para a adequada conservação das vacinas.

CodUnidade	CodEqpto	DataOcorrencia	HoraOcorrencia	TipoOcorrencia
Observacao				
ObservadoPor				

Registro: 1 de 1

Figura 19: Histórico do refrigerador

Fonte: Microsoft Access

- CÓDIGO DO REFRIGERADOR E DA UNIDADE → já citada.
- DATA DA OCORRÊNCIA/HORA → se refere a uma intercorrência no funcionamento do refrigerador que deve ser registrado no dia e horário em que ocorreu.
- TIPO DA OCORRÊNCIA → as mais comuns são: falta de energia elétrica, falha no equipamento, etc.
- OBSERVAÇÃO JUSTIFICATIVA → o que ocorreu e por quê.
- QUEM → funcionário que faz o registro.

Refere-se a todo o funcionamento do refrigerador e as possíveis ocorrências que podem afetar a qualidade das vacinas.

Com a implantação deste programa os diversos relatórios enviados a R.S. a cada final de mês, estarão prontos automaticamente, pois serão realizados diariamente, e

de forma mais coerente, evitando, por exemplo, erros de contagem e perda de registros.

Após o cadastro do município, regional de saúde a que pertence, sala de vacina, profissionais (enfermeira e auxiliar de enfermagem) responsáveis pela sala de vacinação, os demais dados devem ser fornecidos diariamente, isto é, o programa deve ser alimentado sempre, para estar atualizado e de fácil acesso para a tomada de decisão.

A proposta deste programa é basicamente diminuir a burocracia, agilizando o atendimento. O programa relaciona todos os elementos essenciais para o funcionamento da sala de vacinação, assim o banco de dados alimentado diariamente poderá nos fornecer informações de modo mais eficaz e seguro.

Atualmente todo esse processo é realizado através de formulários vindos da R.S., mas que não são eficientes por serem lentos e dispendiosos causando insatisfação a funcionários e usuários.

Este programa implantado em todo o país proporcionaria o intercâmbio de informações entre U.B.S. por meio da Intranet, sem dúvida mudando todo o quadro atual de atendimento de vacinação à população.

Neste capítulo foi salientado como o processo burocrático nas salas de vacina do S.U.S. dificulta os trabalhos e produz, muitas vezes, um atendimento de qualidade duvidosa por estarem envolvidos com diversos relatórios, formulários, fichas, etc despendendo tempo e deixando às vezes o atendimento à população em segundo plano.

A intenção deste trabalho é propor um sistema informatizado para reduzir a burocracia, facilitar, agilizar e melhorar a qualidade de atendimento, garantindo a segurança dos vacinandos.

Com o preenchimento das telas do programa no momento da administração da vacina, ao final de cada mês será obtido o relatório de estoque de vacinas, registrando vacinas que deram entrada na U.B.S.; vacinas inutilizadas, vacinas administradas por dose e idade e a cobertura vacinal que com o cadastro de cada criança vacinada facilita a realização de acompanhamento do esquema vacinal e busca ativa dos faltosos, mantendo desta forma sempre uma boa cobertura vacinal.

A verificação de faltosos poderá ser realizada mensalmente, deste modo se o vacinando não compareceu na data aprazada pode-se acessar a sua ficha de cadastro, identificar seu endereço e ir a sua procura. Deste modo, com a ajuda dos

agentes comunitários de saúde na busca destes faltosos será mais fácil o alcance do objetivo primordial da vacinação, atingir cobertura vacinal de 100% da população garantindo a proteção contra doenças imunopreveníveis.

7 CONCLUSÃO

A criação do SUS em 1988 no Brasil, tornou-se um marco histórico no sentido de viabilizar seus princípios de descentralização, resolubilidade, atendimento integral, universalidade, direito às informações, participação da comunidade, eqüidade, complementariedade do setor privado, alterando desta forma, as competências nas 3 esferas de governo federal, estadual e municipal, mas com o objetivo de manter o comando único em cada esfera, resultando na garantia da melhoria da qualidade de saúde da população.

O município de Ouro Verde do Oeste a partir de sua emancipação em 1989, busca obedecer aos princípios do SUS priorizando a assistência à saúde nos 3 níveis primário, secundário e terciário.

A Unidade Básica de Saúde de Ouro Verde do Oeste procura se organizar no sentido de garantir recursos a fim de melhorar a qualidade de atendimento à população, e estimular trabalhos preventivos envolvendo a equipe multidisciplinar.

No que diz respeito especificamente ao setor de vacinação deve-se-lhe dar uma atenção especial, pois trata-se de promover a saúde, evitando complicações futuras e gastos desnecessários. O profissional designado para as atividades de vacinação deve ser bem treinado tanto para a administração das mesmas, quanto a todos os cuidados com relação a higiene do material, conservação, validade, registro diário das doses administradas, aprazamento e orientações à mãe com relação ao tipo de vacina administrada e suas possíveis reações adversas.

A prioridade da vacinação é dada para a faixa etária de crianças menores de 1 ano, que estão mais suscetíveis à doenças. À medida que se atinge a cobertura vacinal nesta idade não haverá acúmulo de suscetíveis no grupo etário de 1 a 4 anos, embora as outras faixas etárias também devam ser atingidas.

O programa de banco de dados proposto no decorrer deste trabalho inter relaciona todos os componentes ligados à vacinação demonstrando sua inter dependência, e a importância de um registro correto e contínuo dessas atividades.

Nesse sentido o programa da sala de vacinação diminuiria os custos e o tempo de atendimento. Com o programa de registro diário seria possível avaliar a cobertura vacinal, buscar os faltosos, enviar e receber informações de vacinandos de outros

municípios, enviar relatórios à Regional de Saúde e viabilizar estratégias de cobertura vacinal, com a finalidade de atingir 100% da população.

O programa de sala de vacina diminuiria a burocracia de diversos relatórios a serem preenchidos no final de cada mês, sendo os mesmos registrados automaticamente e diariamente. Assim a própria avaliação a nível municipal, estadual e federal seria facilitada.

Sem dúvida a implementação deste programa provocaria uma mudança profunda na rotina dos serviços da sala de vacina, agilizando o atendimento à população e melhorando sua qualidade.

A Intranet poderia ser utilizada em toda a rede de Saúde Pública do Brasil, assim os profissionais da área de Saúde mais especificamente neste trabalho da sala de vacinação teriam acesso a estes dados, o que proporcionaria a troca de informações entre municípios e destes com as respectivas Regionais de Saúde.

Bem se sabe que quase toda informação criada nos dias de hoje é produzida em formato eletrônico, e que simultaneamente, grande parte da informação gerada antes da Era da Informação, está sendo rapidamente migrada para o formato digital (DATE,2000). Essa nova realidade muda radicalmente nossa relação com a informação, por isso as sugestões de questões a serem trabalhadas e aprofundadas especificamente com relação ao programa de banco de dados para a sala de vacinação são a educação continuada dos profissionais que atuam na sala de vacinação para atualização e aprimoramento das habilidades a utilização do programa de banco de dados, a resistência ao uso da tecnologia, dos profissionais mais antigos que sentem medo e alguns até aversão a informatização, a infraestrutura adequada para o uso do programa de dados sugerido, o uso das informações de modo a promover a cobertura vacinal almejada, para a implementação satisfatória do programa. Sem dúvida, para que o uso da informatização na sala de vacinação ocorra é fundamental o envolvimento de todos os profissionais da saúde, de maneira comprometida e consciente de sua responsabilidade neste processo.

REFERÊNCIAS

BOLETIM INFORMATIVO, nº 4/03/1986

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE (8 : 1986 : Brasília).

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SANTOS. **Construção do Sistema Único de Saúde em Santos** (1 : 1990 : Santos)

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Tradução (da 4. ed. original) de Contexto Traduções. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

_____. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Tradução (da 7. ed. Americana) Vandenberg Dantas de Souza, Plublicare Consultoria e Serviços. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

ROCHA, Maria Cristina Vieira da. **Manual de gerenciamento em rede de frio**. Brasília: FNS, 1996.

FONTES BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Jorge T. Ferraz de; BRANCO, Vasco. **A convergência TV-Web: motivações e modelos.** URL: <http://bocc.ubi.pt/pag/abreu-ferraz-convergencia-TV-Web.html>.

AMADO, G.; GUITTET, A. **A dinâmica da comunicação nos grupos.** Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

ASIMOV, Isaac. **A profissão.** In: "Nove Amanhãs". São Paulo: Expressão e Cultura, 1971. p. 11-83.

AUFDERHEIDE, Patrícia. **Conceitos chaves para compreensão da mídia.** (Mimeo).

BABIN, Pierre; KOULOUMDJIAN, Marie-France. **Os novos modos de compreender: a geração do audiovisual e do computador.** São Paulo: Paulinas, 1989. p. 38-59.

BERLO, D. **O processo da comunicação.** Lisboa: Fundo de Cultura, 1970.

BOLZAN, Regina. **O conhecimento tecnológico e o paradigma educacional.** (Dissertação de Mestrado, PPGE), 1998.

BOSI, E. **Cultura de massa e cultura popular: leituras operárias.** Petrópolis/RJ: Vozes, 1981.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Informe epidemiológico do SUS.** Ano II, n. especial, jul/1993, Brasília: FNS, CENEPI, 1993.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de vigilância epidemiológica dos eventos adversos após vacinação.** Organizada pela Coordenação de Imunizações de Auto Suficiência em Imunobiológicos. Brasília: M.S.F.N.S., 1998.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação de Programa Nacional de Imunizações. **Manual dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais.** Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação do Programa Nacional de Imunizações. 2. ed. Brasília: M.S., F.N.S., 1999.

BRIAN, Marshall. **How stuff works: how a GPS receiver works.** Disponível em: <<http://www.howstuffworks.com/gps.htm>> Acesso em: 09 fev. 2000.

BURGELIN, O. **A comunicação social.** São Paulo: Martins Fontes, 1981.

CAPACITAÇÃO de pessoal em sala de vacinação. **Manual do treinando**. Organizado pela Coordenação do Programa nacional de Imunizações. 2. ed. ver. e ampl. Brasília: Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 2000. 170 p.

CHALUB, S. **A meta-linguagem**. São Paulo: Ática, 1986.

COSTA, N. do R. et al. **Demandas populares, políticas públicas e saúde**. V. II. Petrópolis: Vozes, 1989.

DAVY, Graeme. **Live-net: The Pilbara Video Conference Project**. Disponível em: <<http://cleo.murdoch.edu.au/aset/confs/olnt90/davy.html>>.

DEMO, Pedro. **Questões para a teleducação**. Petrópolis: Vozes, 1998.

DRUCKER, Peter F. **Sociedade pós-capitalista**. (Mimeo.)

DYSON, E.; GILDER, G.; KEYWORTH, G.; TOFFLER, A. **Cyberspace and the american dream: a magna carta for the knowledge age**. Disponível em: <http://www.pff.org/position_old.html> 1994.

ECO, Umberto. **From internet to gutemberg**. Palestra. The Italian Academy for Advanced Studies in America, Columbia University. Disponível em: <<http://www.columbia.edu/cu/casaitaliana/internet.htm>> Acessado em: nov. 1996.

FERRÉS, Joan. **Vídeo e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

_____. **Televisão e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FILIPPO, Denise Del Re. e SZTAJNBERG, Alexandre. **Bem vindo à Internet**. Rio de Janeiro: Brasport, 1996. 400 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Paz e Terra, 1999.

GADOTTI, Moacir. **História das idéias pedagógicas**. Série Educação, 1997.

GARCIA, P. S. **Uma aplicação da Intranet na escola pública**. Relato apresentado no Terceiro Fórum Latino Americano de Redes na Educação e na Cultura (FLUREC).

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Artes médicas, 1995.

GORDOON, Benett. **Intranets: como implantar com sucesso na sua empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

HARASIM, Linda. **On-Education: a New Domain**. Disponível em: <<http://www.icdl.open.ac.uk/mindweave/chap4.html>>

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2001 (Série livros didáticos, número 4)

LAASER, Wolfram. **Manual de criação e elaboração para materiais para educação a distância.** Edumb, 1989.

LEAO, Lucia. **O labirinto da hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço.** São Paulo: Iluminuras/Fapesp, 1999.

LEITE FILHO, Rui Berger. **A incorporação da tecnologia para mudanças na educação.** Palestra proferida durante o IV Congresso da Educação Média e Tecnológica dos Países do Mercosul, em Montevideu – Uruguai, 4/11/96.

LITTO, Frederico. **Repensando a educação em função de mudanças sociais e tecnológicas e o advento de novas formas de comunicação.** Disponível em: <http://phoenix.sce.fct.unl.pt/ribie/cong_1996/congresso_html/conf_1/conf1.html> 1996.

LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia educacional.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LUCENA, Marisa. **Diretrizes para capacitação do professor na área de tecnologia educacional: critérios para avaliação de software educacional.** Disponível em: <<http://www.insoft.softex.br/~projead/rv/softqual.htm>>.

MANDELLI, M. J. e FEKETE, M. C. **Administração estratégica em unidade de saúde.** In: Capacitação em gerência de unidades básicas de saúde do distrito sanitário.

MÉDICI, A. C. e SILVA, P. L. B. **A administração flexível: uma introdução às novas filosofias de gestão.** São Paulo, 1992.

MELLAINÉ, Hills. **Intranet como groupware.** Tradução Luis Alfonso Sanchez Balaguer. São Paulo: Berkeley Brasil, 1997.

MONTANGERO, Jacques e NAVILLE, D. Maurice. **Piaget ou a inteligência em evolução.** Artes Médicas. Porto Alegre, 1999.

OLIVEIRA, Gorki Starlin da Costa. **Aprenda praticando netware 4.11 intranets e gerenciamento avançado.** São Paulo: Érica, 1997.

ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento.** São Paulo: Brasiliense, 1983.

PAGÉS, M. **A vida afetiva dos grupos.** Petrópolis/RJ: Vozes, 1982.

PARIZOTTO, Rosamelia. **Guia de estilos para serviços de informação em ciência e tecnologia.** <<http://www.labiutil.inf.ifsc.br/estilo/Guia.htm>> Acesso em 29 abr. 1999.

PHILIP, Kotler e KAREN, F. A. Fox. **Marketing estratégico para instituições educacionais.** São Paulo: Atlas, 1994.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.

_____. **Epistemologia genética.** São Paulo: Martins Fontes, 1990.

_____. **Psicologia e pedagogia.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

POSTMAN, N. **Tecnopólio.** A rendição da cultura à tecnologia. São Paulo: Nobel, 1994.

PRETO, Nelson de Luca. **Uma escola sem/com futuro.** São Paulo: Papyrus, 1996.

ROGER, C. Schank; CHIP, Cleary. **Engines for education.** Lawrence Erlbaum Associates Inc, Publishers, Naew Jersey, USA, 1995.

SANTANA, José Paranaguá de (org.) **Desenvolvimento gerencial de unidades básicas do Sistema Único de Saúde (SUS).** Brasília: Organização Pan Americana de Saúde, 1997.

SAPIR, E. **A linguagem.** São Paulo: Perspectiva, 1985.

SCHWEITZER, A. e SPECIALSKI, Elizabeth. **Apostila de introdução a redes de computadores e internet.**

SERGE, Ravet e MAUREEN, Layte. **Technology-Based Training.** London: British Library, 1997.

SERRA, A. A. **O desvio nosso de cada dia.** Rio de Janeiro: Achiamé, 1980.

SILLERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados.** São Paulo: Makron Books, 1999.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa.** Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

SOARES, Luiz Fernando Gomes. **Redes de computadores:** das LANs, MANs e WANs às redes ATM/ Luiz Fernando Gomes Soares, Guido Lemos, Sérgio Colcher. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

SOUSA, Lindenbergh B. **Redes:** transmissão de dados, voz e imagem. São Paulo: Erica, 1996.

SODRÉ, M. **O monopólio da fala.** Petrópolis: Vozes, 1984.

SPANHOL, F. J. **Estruturas tecnológicas e ambiental de sistemas de videoconferência na educação a distancia:** estudo de caso do laboratório de ensino a distância da UFSC. Florianópolis: PPGE/UFSC, 1999. (Dissertação Mestrado em Engenharia de Produção).

THOMPSON, John B. **A mídia e modernidade:** uma teoria social da mídia. Tradução de Wagner de Oliveira Brandão: revisão da tradução Leonardo Avritzer. Petrópolis/RJ: Vozes, 1998.

TITTEL, Ed e STEWART, James M. **Intranet bíblia**. São Paulo: Berkeley Brasil, 1997.

TURKLE, Sherry. **A vida no ecrã**. A identidade na era da internet. Lisboa: Relógio d'água editores, 1997. p. 41-72.

TUYAMA, Laura. **Ateliê da aurora – criança, mídia e imaginação**: uma proposta de metodologia para construção de uma publicação na internet. Florianópolis: PPGE/UFSC, 2000. (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção)

URIBE, F. J. **O planejamento em saúde na América Latina**: revisão crítica. Rio de Janeiro: ENSP/FIOCRUZ, 1989. (Mimeografado)

WATZLAWICK, P.; JANET, H. B.; JACKSON. **Pragmática da comunicação humana**. São Paulo: Cultrix, 1988.