

# SISTEMA DE APOIO À DECISÃO NO PLANEJAMENTO E PRESCRIÇÃO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM (SAD-PPCE)\*

Wilson Danilo Lunardi Filho<sup>1</sup>  
Antonio Carlos Gastaud Maçada<sup>2</sup>  
Guilherme Lerch Lunardi<sup>3</sup>

**RESUMO:** O uso da tecnologia da informação é reduzido, na área da saúde. Sua introdução como ferramenta gerencial e de apoio à decisão pode alterar as atuais formas de planejamento existentes dentro das organizações de saúde. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um sistema para viabilizar e operacionalizar a prescrição de enfermagem. O sistema denominado SADPPCE - Sistema de Apoio à Decisão no Planejamento e Prescrição dos Cuidados de Enfermagem é uma ferramenta computacional que possibilita o acesso à informação sob a forma de Protocolos de Assistência de Enfermagem. Os resultados do trabalho poderão implicar em sensíveis modificações na prática assistencial de enfermagem, com repercussões nas formas de administrar a assistência e de cuidar do indivíduo hospitalizado, oportunizando e reaproximando o enfermeiro do paciente, por meio do levantamento de problemas, com vistas ao planejamento e realização de cuidados, avaliação dos resultados e supervisão e controle do pessoal engajado na assistência.

**UNITERMOS:** Planejamento de Assistência ao Paciente - Prescrição não medicamentosa - Sistemas de computação - Enfermagem

## 1. INTRODUÇÃO

BEECH, BROUGH e FITZSIMONS,<sup>(2,p.995)</sup> em seu trabalho de desenvolvimento de Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) para o planejamento de serviços de hospitais, revelam que a questão do planejamento, na área da saúde, é *“uma tarefa complexa, e o processo de planejamento rudimentar”*. O principal ponto de sua pesquisa é a busca da identificação dos tipos de informação e dos sistemas necessários para o aperfeiçoamento da tarefa de planejamento na saúde.

De maneira geral, podemos detectar que o uso da tecnologia da informação é bastante reduzido nos hospitais e, em muitas das organizações de saúde, este recurso não tem uma plena utilização. A sua introdução, como ferramenta gerencial e de apoio à decisão, pode alterar, radicalmente, as

atuais formas de planejamento existentes, dentro das organizações de saúde.

Com este trabalho, pretende-se propor que o enfermeiro, no desempenho do seu fazer, possa realizar mais facilmente o que é preconizado na LEI nº. 7498/86, a qual dispõe sobre o exercício profissional e estabelece a prescrição de enfermagem como uma atribuição privativa do mesmo.

Em pesquisa recentemente realizada, FIGUEIRÓ et al.<sup>(6)</sup>, ao investigarem a realização da prescrição de enfermagem pelos enfermeiros de um Hospital Universitário, verificaram que apenas 36,85% destes a realizam, sendo que estes profissionais estão lotados na Maternidade e na Unidade Pediátrica. Nas Clínicas Cirúrgica, Médica e Serviço de Pronto Atendimento, não tem sido realizada a prescrição de enfermagem.

Os principais motivos alegados pelos enfermeiros para o insucesso na implantação da

\* Trabalho apresentado como Tema Livre no 46º Congresso Brasileiro de Enfermagem. Porto Alegre, 30 de outubro a 4 de novembro de 1994.

<sup>1</sup> Professor Adjunto do Curso de Enfermagem e Obstetrícia da Universidade do Rio Grande, Doutorando em Filosofia da Enfermagem da UFSC.

<sup>2</sup> Professor Assistente do Curso de Administração da Universidade do Rio Grande, Mestre em Administração, PPGA-UFRGS.

<sup>3</sup> Aluno do Curso de Administração da Universidade do Rio Grande e Estagiário do Curso Técnico em Processamento de Dados-CTI/URG.

prescrição de enfermagem, foram a falta de tempo e o número insuficiente de funcionários.

Para viabilizar e operacionalizar a prescrição de cuidados de enfermagem, concluiu-se que o conhecimento é um fator decisivo para o planejamento adequado da assistência, não podendo ser descartado. Quanto à disponibilidade de tempo, concluiu-se que este problema poderia ser melhor equacionado por meio do desenvolvimento de uma ferramenta computacional, com vistas à mobilização de informações necessárias à tomada de decisão dos cuidados a serem prescritos, para a adequada assistência de enfermagem ao paciente hospitalizado.

A utilização de uma ferramenta computacional desta natureza, proporcionará o rápido acesso às informações necessárias para o planejamento, e a elaboração da prescrição individualizada dos cuidados de enfermagem com base no sistema de resolução de problemas.

Os resultados da aplicação da proposta do presente trabalho, certamente, poderão implicar em sensíveis modificações na prática assistencial de enfermagem, com repercussões nas formas de administrar a assistência e de cuidar do indivíduo hospitalizado.

## **2. O HOSPITAL, A ENFERMAGEM E A BUROCRATIZAÇÃO DO TRABALHO DO ENFERMEIRO**

Não há uma categoria única de empregados que exercem seu trabalho no hospital, mas diversas, em função das diferentes atividades desenvolvidas. No hospital contemporâneo existe, viade regra, os que cuidam diretamente do enfermo e aqueles que dão sustentação ao que os primeiros fazem. A divisão do trabalho vem ocorrendo à medida que se diversifica a atividade hospitalar, levando ao estabelecimento de categorizações hierárquicas, nas quais as mais inferiores assumem funções consideradas menos qualificadas, correspondentes à própria posição social dos seus sujeitos, corroborando o entendimento de que, tal forma de divisão das tarefas hospitalares, resulta da organização do trabalho no modo de produção capitalista<sup>(21)</sup>.

Outro aspecto que se deve salientar é a presença marcante do sexo feminino, como uma característica do trabalho hospitalares. Com relação à enfermagem, tal predominância se dá, principalmente, talvez por se atribuírem às mulhe-

res, nas várias culturas, sociedades e tempos, a assistência e a higienização dos enfermos, consideradas como uma extensão do trabalho familiar e doméstico.<sup>(17)</sup>

LOPES<sup>(11, p. 215)</sup>, compartilhando dessa mesma posição, acrescenta que:

*o trabalho da enfermeira e da enfermagem pode ser comparado ao trabalho doméstico, não contabilizado. O que não é contabilizado não tem seu valor econômico ressaltado. O que não tem seu valor econômico ressaltado, não tem num modelo como o nosso, seus direitos respeitados.*

Por outro lado, à medida que o hospital foi modificando sua missão, foi modificando também sua forma de organização e atuação. A hierarquização cada vez maior das categorias, em decorrência da maior variabilidade de atividades e, conseqüentemente, da divisão do trabalho, contribuíram para sua crescente complexidade. Portanto, o hospital contemporâneo, como qualquer organização complexa, deve ser administrado visando sua sobrevivência. Para isso é necessário adotar medidas inteligentes de gestão, de modo a obter condições de lucratividade e competitividade, garantindo sua manutenção e crescimento, no atual contexto.

As organizações, tomando-se mais complexas e, conseqüentemente, mais dispendiosas, demandam maiores controles administrativos, de tal forma que a eficiência econômica e a racionalidade administrativa passam a constituir assuntos de interesse hospitalar.

O hospital, com uma estrutura moderna de organização, busca a eficiência e a competência, por meio da divisão do trabalho racionalmente realizada. Ainda, utiliza a autoridade para viabilizar o exercício da racionalidade no processo administrativo. Portanto, o exercício da autoridade, com base no saber, reveste-se de um caráter racional. Esta característica, comum a todo sistema social, administrado segundo critérios racionais e hierárquicos, configura o hospital como uma organização burocrática<sup>(23)</sup>.

enfermagem desenvolveu-se num momento histórico no qual, por diferentes influências, os hospitais se burocratizaram, e a função administrativa foi assumida pelo enfermeiro, com base na teoria clássica da administração, assimilando o papel esperado em instituições com tal configuração.

A emergência da burocratização do trabalho

do enfermeiro está relacionada a três fontes principais: à enfermagem, quando, pela divisão social do trabalho, concretiza um ideal revolucionário introduzido por Florence Nightingale; à organização hospitalar, onde o papel do enfermeiro é afetado pela obrigação de representar a continuidade tempo e espaço; e à expectativa médica, que tem transformado o enfermeiro em especialista administrativo<sup>(23)</sup>.

Parece importante destacar que a profissionalização da enfermagem processou-se, basicamente, através de duas categorias sociais distintas, consoante o modelo nightingaleano, cujas metas eram o preparo de pessoal de classe social mais baixa para o exercício de serviços usuais de enfermagem hospitalar e domiciliar, e o preparo de pessoas de classe social mais alta para as atividades de supervisão, administração e ensino. Esta dicotomia do trabalho, em intelectual e manual, caracteriza, no início da enfermagem moderna, a divisão social do trabalho dissimulada sob a forma de divisão técnica do trabalho, favorecendo a espoliação das classes dominadas, que internalizam a percepção dominante de que as tarefas que executam são, socialmente, menos importantes<sup>(12)</sup>.

LOPES<sup>(11,p.214)</sup> ressalta que as instituições de caráter privado ou estatal *"absorvem indiscriminadamente a enfermagem como trabalho e trabalhador subsidiário e dependente e como modalidade funcional, sendo sua ação dividida em tarefas e procedimentos"*.

Quanto à expectativa médica, TREVIZAN<sup>(23)</sup> afirma que o esperado é que o enfermeiro seja um profissional capaz de administrar, para assumir aquelas funções administrativas às quais os médicos não desejam se dedicar. Funções estas relacionadas ao apoio no processo de tratamento do paciente, com vistas, principalmente, ao atendimento das exigências da organização formal. A equipe médica espera que o enfermeiro assuma a responsabilidade pela manutenção da unidade, pela supervisão e controle de medicamentos e materiais necessários, e exerça a coordenação das funções de dispensa de cuidados do hospital com as funções médicas de cura. Mesmo que na organização formal, a competência para coordenar os trabalhos na unidade seja atribuída ao *"médico chefe da enfermagem"*, é o enfermeiro que a vem exercendo. Isto dá mostras de quão ilusória é a crença da administração, de que o organograma reflete um quadro verdadeiro de seu padrão de

funcionamento.

TREVIZAN<sup>(23,p.110)</sup> ressalta que o enfermeiro desenvolve muitas atividades de caráter burocrático, porém como o imposto e o exigido pela instituição hospitalar, decorrendo de tal exercício o afastamento de suas funções caracteristicamente administrativas. *"A situação real do trabalho dificulta o desempenho do papel como profissão cientificamente orientada"*.

Corroborando tal assertiva, aparecem os resultados da pesquisa de campo realizada por LUNARDI, LUNARDI FILHO E BORBA<sup>(12)</sup> em seu trabalho *"Como o enfermeiro utiliza o tempo de trabalho numa unidade de internação"*. Ao aplicarem seu instrumento junto aos enfermeiros de uma unidade de internação de clínica médica de um hospital universitário, constataram que os mesmos desempenhavam em torno de 106 atividades diferentes, dispendendo 42,92% do tempo em atividades administrativas; 17,65% em atividades assistenciais e 39,43% em atividades não específicas do enfermeiro, achados que se aproximam aos de outros autores como MENDES<sup>(18)</sup> e TREVIZAN<sup>(22)</sup>.

Pode-se concluir, portanto, que essa forma de comportamento tem limitado seu espaço àquele que lhe é atribuído por outros profissionais, sem a busca de definição e determinação de seu próprio espaço, ou seja, sem tentar ultrapassar as expectativas preestabelecidas.

MENDES<sup>(18)</sup> afirma que a prática do enfermeiro é influenciada, diretamente, pelas características alienantes de uma instituição burocrática, sendo o planejamento e a normalização dessa prática definidos, na maioria das vezes, sem a participação efetiva do profissional. Portanto, restando para este, apenas executar as ações definidas nos escalões superiores da hierarquia de poder.

Segundo TREVIZAN<sup>(22)</sup>, a prática tem demonstrado que o enfermeiro vem sendo utilizado como substituto em funções administrativas de outros órgãos ou disciplinas, ocupando, no entanto, um espaço subalterno. Em decorrência do regulamento e do regimento, a hierarquia de poder investe de autoridade, por delegação, os enfermeiros colocados em cargos administrativos. Investidos dessa autoridade e assumindo a responsabilidade inerente, os enfermeiros comprometem-se, mais intimamente, com os objetivos organizacionais, agindo em conformidade com as normas padronizadas, responsabilizando-se por mantê-las. Em outras palavras, os enfer-

meiros têm garantido a burocratização. Por outro lado, há, ao mesmo tempo, os compromissos com a profissão e com a organização, o que pode ocasionar conflitos e disfunções.

Ainda ressalta que, quando o enfermeiro atribui importância excessiva a normas e rotinas, consequentemente conduzindo a um reduzido número de relações personalizadas, encontramos diante de disfunções da burocracia. Para essa autora, deve-se entender que o mal da burocracia não reside no cumprimento de normas e rotinas, mas restringir-se apenas a isso, ou restringir-se a isso de forma marcadamente pessoal, pois uma das consequências da rigidez burocrática é a despersonalização do relacionamento, levando ao apego a normas e regulamentos <sup>(23)</sup>.

Pode-se inferir, desta forma, que o enfermeiro tem servido à burocracia e utilizado-se dela para fazer funcionar outros serviços, em detrimento de sua própria capacitação e preparo profissionais, e em detrimento, também, do possível potencial que teria para utilizar-se dela com vistas ao desenvolvimento do próprio serviço de enfermagem.

Complementando, esta autora é de parecer que a prática dá mostras de que, por meio de funções administrativas é que o enfermeiro atinge o paciente, ou ele se perde no próprio exercício dessas mesmas funções.

TREVIZAN <sup>(22)</sup> em seu trabalho de campo, classificou as funções administrativas desenvolvidas pelo enfermeiro em: a) função administrativa burocrática - que se caracteriza pelo uso do conhecimento técnico-especializado sobre administração, com vistas ao alcance dos objetivos organizacionais; a racionalidade, a eficiência e a impessoalidade são seus elementos essenciais e o seu exercício é guiado por normas e rotinas preestabelecidas; e b) função administrativa não-burocrática - que se vincula à competência profissional do enfermeiro e tem como meta a qualidade do trabalho. Não é regida por normas detalhadas. Com dependência maior da competência individual, possibilita o uso da criatividade e deixa espaço para um estilo pessoal. A função administrativa burocrática é comandada pelo compromisso à organização, enquanto a não-burocrática é mais orientada pelo compromisso com a profissão.

Essa autora, com base em seu estudo de campo, refere que o tipo de função administrativa burocrática mais contemplada pelo enfermeiro -

implementar ordens médicas - atende à expectativa médica; a função administrativa que, em segundo lugar, recebe maior atenção - orientar funcionários sobre normas, rotinas e atribuições - corresponde à expectativa da organização hospitalar; e a que vem em terceiro lugar - verificar prontuários, exames, escalas de cirurgia - atende às expectativas de ambas as forças. Paradoxalmente, supervisionar e avaliar o trabalho pessoal auxiliar, função que emana da expectativa do próprio serviço de enfermagem, é o tipo de função administrativa burocrática a que o enfermeiro menos se dedica.

Concordamos com a autora quando diz que o enfermeiro, investido da autoridade do cargo que ocupa, deve fazer uso competente dessa prerrogativa, autodeterminando suas tarefas e planejando suas ações, visando, primordialmente, o atendimento aos pacientes, tendo como critérios os ditames próprios da profissão, que são específicos, e não aqueles ditados por outros profissionais.

Comungamos com a opinião de TREVIZAN <sup>(23,p.112)</sup> quando diz que *"o exercício da função administrativa reside na administração da assistência de enfermagem, além de envolver a implementação das ordens médicas e as expectativas da organização hospitalar"*, mas o foco de atuação do enfermeiro deve ser administrar a assistência, norteadas por valores da enfermagem e não por valores institucionais, ou de outras profissões.

O centro da atividade da administração da assistência deve ser o paciente, envolvendo o planejamento, a direção, a supervisão e a avaliação das atividades desenvolvidas pelo pessoal auxiliar, visando o atendimento das necessidades apresentadas por ele. Abrange também, a coordenação das demais atividades desenvolvidas com pacientes de sua unidade por profissionais de outros serviços, bem como a coordenação das atividades de apoio no que se refere a recursos materiais <sup>(24)</sup>.

Portanto, o enfoque das funções administrativas, centrado na assistência ao paciente, oportuniza ao enfermeiro subsídios para o planejamento, coordenação e avaliação da atenção dada às suas necessidades, além de possibilitar melhor conhecimento de seus subordinados e maior controle do funcionamento do serviço, assegurando, dessa forma, a conquista e manutenção de seu espaço. Desta forma, a

administração da assistência centrada no paciente será guiada pela compreensão e pelo conhecimento de suas necessidades específicas, e seu reconhecimento como pessoa. Portanto, o enfermeiro deverá adequar princípios e medidas administrativas para decisão e solução de problemas específicos e para o gerenciamento de seu pessoal.

Deve-se considerar que o exercício de papéis administrativos tem poder para assegurar que a filosofia do cuidado seja mantida. *"Este valor profissional tende a se perder se os enfermeiros deixarem se levar por forças ambientais e econômicas dos sistemas de prestação de cuidado à saúde que influenciam a prática da administração de enfermagem"*.<sup>(24, p. 36)</sup>

Vista por este ângulo, a administração da assistência compreende aliar os fins da administração aos fins da enfermagem, ou seja, o uso da administração como instrumento para o desenvolvimento da enfermagem. No planejamento das ações de enfermagem, o enfermeiro deverá fazer uso também de sua criatividade para tomar decisões que se apoiam na compreensão e no reconhecimento do paciente e, também, para ajustar os recursos humanos e materiais à execução da assistência planejada com qualidade.

Para *TREVIZAN*<sup>(22, p. 206)</sup>,

*a perspectiva de qualidade estimula o exercício da criatividade na solução de problemas inesperados, possibilita a autonomia da manutenção da prática de acordo com valores de sua profissão e, neste sentido, decorre do compromisso do enfermeiro em termos profissionais e pessoais para com a profissão e para com seu objeto de trabalho.*

### **3. PLANEJAMENTO DA ASSISTÊNCIA: Reaproximação do enfermeiro ao paciente, por meio do cuidado sistematizado**

Como foi anteriormente enfatizado, o enfermeiro exerce muitas atividades de caráter burocrático, porém ao modo como lhe é imposto e exigido pela organização hospitalar. Tal exercício o está afastando, cada vez mais, das funções assistenciais que lhe permitem o contato direto com os pacientes sob sua responsabilidade.

O tipo do trabalho predominantemente desenvolvido pela maioria dos enfermeiros, aliado ao amplo emprego de rotinas e à delegação de funções, constituem-se em alguns dos principais

fatores impeditivos ao profissionalismo na enfermagem, favorecendo deformações nas percepções da imagem profissional do enfermeiro. O sentimento de frustração expresso por um grande número de enfermeiros pode ser devido à execução de atividades meramente gerenciais, em detrimento das atividades assistenciais.

LOPES<sup>(11)</sup> afirma que as forças de enfermagem desenvolvidas não dispõem nem mesmo de um registro que as identifique como serviço produzido. A enfermagem não é apontada, nas estatísticas de saúde a nível de sistema, como executora de atos concretos de saúde que revertem em benefício da população. Os enfermeiros e a enfermagem, nesse tipo de estrutura, não detêm um sistema sintonizado, no qual, enquanto maioria, interfiram efetivamente nos níveis decisórios. A realidade é que não detêm autonomia nem para a tomada de decisões no seu próprio campo de ação. Não participam da elaboração da maioria da planificação em saúde e não têm acesso a níveis hierárquicos de decisão. Dessa forma, a enfermagem que representa o maior contingente de trabalhadores da saúde, subsidiando a chamada atividade-fim, que é o ato médico, ocupa uma posição secundária, configurando-se como um ramo derivado e a serviço da medicina.

Concordamos com *KRON & GRAY* <sup>(10, p. 192)</sup>, quando afirmam que

*toda a enfermeira é uma diretora na prestação de cuidados aos pacientes, especialmente ao cuidar de vários pacientes, como nas designações de atendimento total, ou ao dirigir um grupo, como na enfermagem em equipe. (...) A eficácia da intervenção da enfermagem depende do conhecimento e da perícia profissional da enfermeira no uso de técnicas de resolução de problemas inerentes ao processo de enfermagem e na liderança da mesma na implantação do plano de intervenção.*

Com base em tais fatos é que nos empenhamos no desenvolvimento desta ferramenta computacional para possibilitar o rápido e fácil acesso a "protocolos da assistência de enfermagem orientado para solução de problemas". A partir do levantamento dos problemas apresentados pelo paciente, o enfermeiro seleciona aqueles para os quais deseja soluções. Tal tipo de atuação exige que o enfermeiro se reaproxime do paciente, uma vez que a realização da prescrição de enfermagem requer a prévia determinação de prioridades para os problemas já

diagnosticados, decisão a respeito dos objetivos ou dos resultados almejados pela assistência; seleção das ações específicas de enfermagem para alcançar estes objetivos e o registro dessa informação no plano de cuidados de enfermagem (5,9,19).

Ao ter acesso ao sistema, o enfermeiro digita os problemas selecionados, e para os quais deseja que sejam prescritos cuidados de enfermagem adequados. Os protocolos assistenciais relativos a esses problemas, quando presentes no arquivo de dados, são acessados, evidenciando os cuidados comuns a mais de um problema uma única vez, e impressos sob a forma de prescrição de cuidados de enfermagem, cabendo ao enfermeiro estabelecer o aprazamento, de acordo com seus próprios critérios.

A criação de protocolos assistenciais, contemplando os diferentes problemas comumente apresentados pelos pacientes internados, em determinado tipo de unidade de Internação, é uma exigência do sistema para seu funcionamento, devendo ser de competência dos enfermeiros usuários a elaboração de tais protocolos para suprir o sistema, de acordo com padrões predeterminados.

Dessa forma, a enfermagem terá condições de registrar de modo melhor e mais completo sua atuação junto aos pacientes hospitalizados. Além disso, tal forma de registro oportunizará o desenvolvimento de conhecimentos e pesquisas acerca do trabalho da enfermagem, demonstrando toda a sua complexidade em oposição ao "senso comum" de que o seu fazer é um fazer simples e que pode ser realizado por qualquer pessoa, a qualquer momento, sem a necessária qualificação.

#### 4. A INFORMÁTICA NA SAÚDE

Conforme MELO<sup>(16)</sup>, a área da saúde sempre foi dependente do processamento da informação. Desde o início, a arte de diagnosticar e medicar está relacionada com a capacidade dos profissionais da saúde de receber, guardar, processar e gerar informações que os auxiliam na tomada de decisão no atendimento ao paciente.

Na reportagem "Graças a Deus, ao Médico e à Informática" da Revista Byte<sup>(3)</sup> de junho de 1992, Wen revela que os sistemas informatizados de apoio à medicina estão classificados em três grandes grupos:

1 - Administrativos, para gerência de unida-

des de atendimento em geral.

2 - Assistenciais, para a melhoria do acompanhamento direto do paciente nas áreas de prevenção e tratamento de doenças nos níveis clínicos e cirúrgicos.

3 - Especialistas, para auxiliar no apoio à decisão do médico em especialidade que não a sua. Os sistemas especialistas devem ser considerados básicos num país pobre onde, muitas vezes, o médico precisa tomar decisões sem ter uma equipe interdisciplinar por estar isolado, numa região distante. Neste caso, ele poderia recorrer a informações quantitativas, qualitativas e sistematizadas, que o ajudariam a agir com maior segurança.

O Sistema de Apoio à Decisão (SAD) em desenvolvimento, dentro da conceituação apresentada, é um sistema assistencial de apoio ao atendimento ao paciente<sup>(13)</sup>.

#### 4.1. Classes de SAD

De acordo com ALTER<sup>(1)</sup>, há duas classes de SAD: os que se baseiam em dados e os que se baseiam em modelos. Os primeiros representam a classe mais simples e caracterizam-se pelo tratamento de grande volume de dados, realizando recuperações, combinações, tabulações, cálculos e estatísticas simples. Neste caso, é essencial o emprego de gerenciadores de banco de dados e técnicas estatísticas. Já os SAD orientados para modelos são indicados para situações onde a decisão exige a consideração de um número significativo de variáveis interdependentes. O ponto crítico desse tipo de sistema é a formulação de modelos analíticos utilizando técnicas matemáticas, de Pesquisa Operacional (P.O), de planejamento, entre outras, que retratem o problema considerado e as visões dos administradores e níveis decisórios envolvidos. A vantagem do uso de modelos é a capacidade de simulação, que permite analisar o comportamento e a distribuição das diferentes variáveis nas possíveis soluções.

O SAD em desenvolvimento é um sistema de classe de dados, pois gerenciará um volume muito grande de dados e um combinação grande de informações<sup>(13)</sup>.

#### 5. A INFORMÁTICA NO PLANEJAMENTO EM SAÚDE NO BRASIL

Em revisão bibliográfica, podemos destacar alguns trabalhos desenvolvendo sistemas de apoio à decisão para planejamento em saúde.

PORTELA & PANERAI<sup>(20)</sup> desenvolveram um

modelo de apoio à decisão na alocação de recursos humanos e tecnológicos em saúde perinatal, tendo em vista a redução da morbi-mortalidade nesse período de vida. O modelo reúne princípios de avaliação de tecnologia em saúde e Pesquisa Operacional -PO- (programação linear) para a proposição de alternativas otimizadas de alocação de recursos com capacidade de simulação utilizando microcomputador. O SAD foi construído em linguagem Fortran utilizando uma plataforma de *hardware* PCXT, tendo o método Simplex como algoritmo de resolução.

CASARIN<sup>(4)</sup> apresenta o desenvolvimento e o teste de um modelo heurístico para distribuir mensalmente as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) do Estado do Rio Grande do Sul aos municípios, levando em conta o tamanho populacional, condições epidemiológicas e outros fatores mencionados na legislação, mas cuja operacionalidade não foi definida. Outros fatores de demanda atendida anteriormente e a capacidade instalada complementam os dados necessários do modelo. A sua modelagem foi em planilha "Open Access".

MAÇADA & BECKER<sup>(14)</sup> desenvolveram um SAD denominado Sistema de Planejamento dos Recursos de Saúde (SPRS), baseado num modelo espacial de divisão territorial e alocação de demandas por serviço de saúde e centros de serviço, de forma a minimizar os custos de transporte. O sistema visa apoiar os tomadores de

decisão em tarefas como localização, escolhas tecnológicas, determinação de capacidade de novos centros, assim como de centros já existentes. Adicionalmente, pode-se usar o sistema para analisar especificidades relativas ao atendimento do idoso, de crianças, da mulher e do trabalhador. O SAD foi envolvido em ambiente *Windows*, utilizando uma plataforma mínima de *hardware* de 386DX.

A linguagem utilizada para o sistema em desenvolvimento é o *Access 1.10*, em plataforma *Windows*, linguagem específica de banco de dados que proporciona um melhor gerenciamento do volume elevado de informações que o mesmo deverá concentrar<sup>(8,13,15)</sup>.

## 6. ESTRUTURA DO SISTEMA

A estrutura do sistema é apresentada com base na metodologia GANE & SARSON<sup>(7)</sup>, que se compõe de um conjunto evoluído de técnicas e instrumentos surgidos da programação e do projeto estruturado. Esta metodologia envolve a construção de um sistema *Top-Down* (do geral para o particular) por refinamentos sucessivos, produzindo, primeiro um fluxo de dados global do sistema, para depois desenvolver fluxos detalhados e, em seguida, definir os detalhes da estrutura dos dados e da lógica do processo.

### 6.1 Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)-Nível Contextual

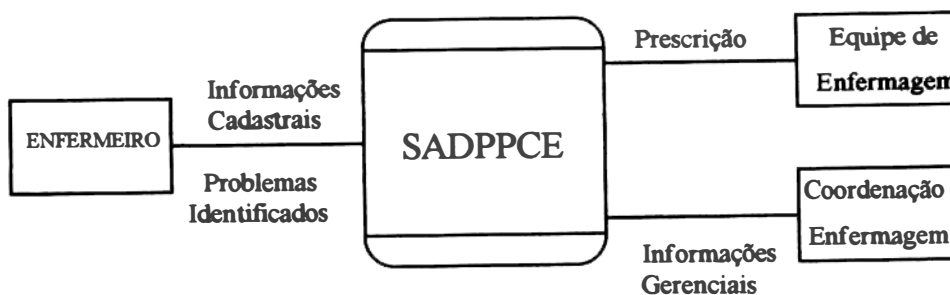
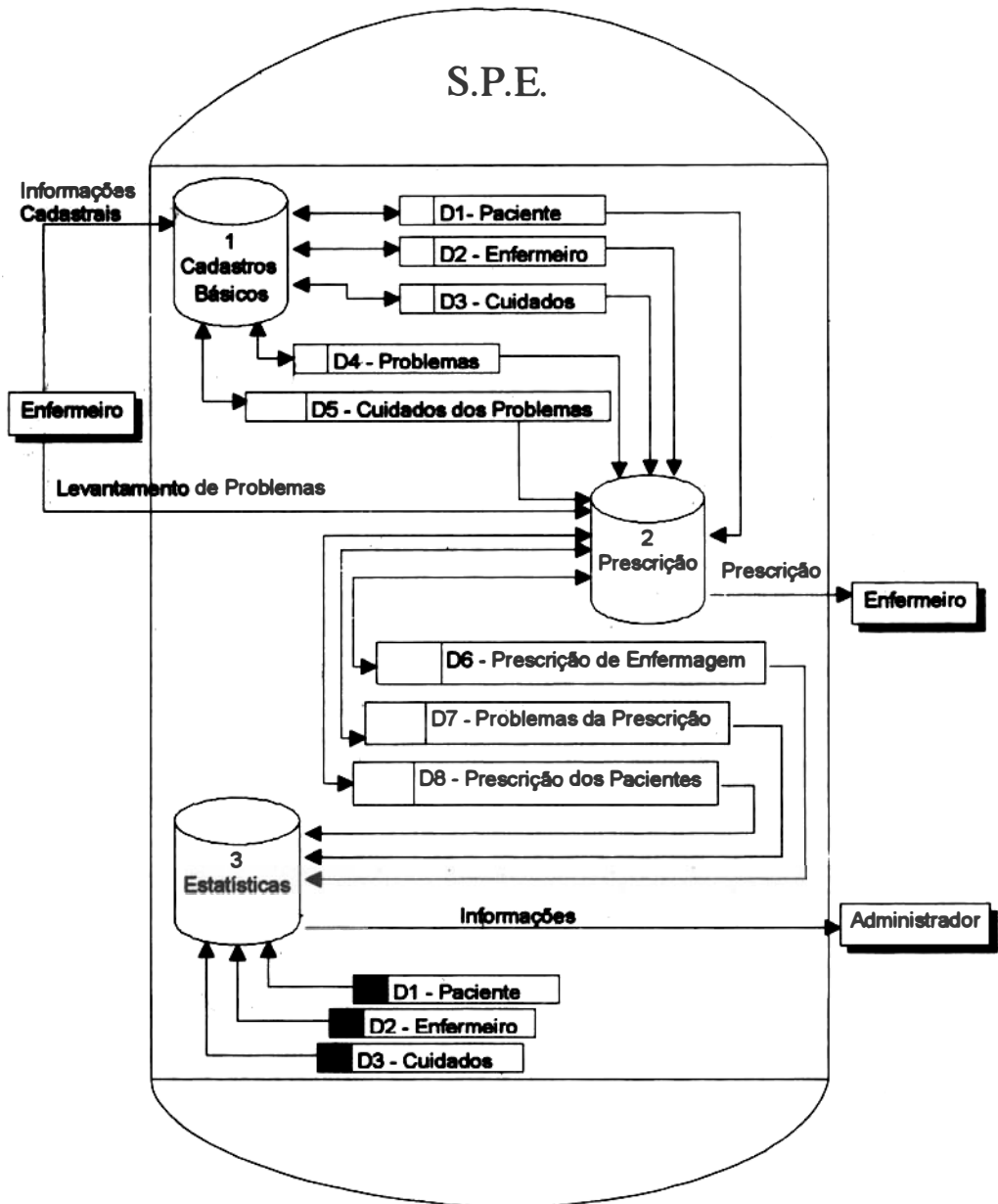


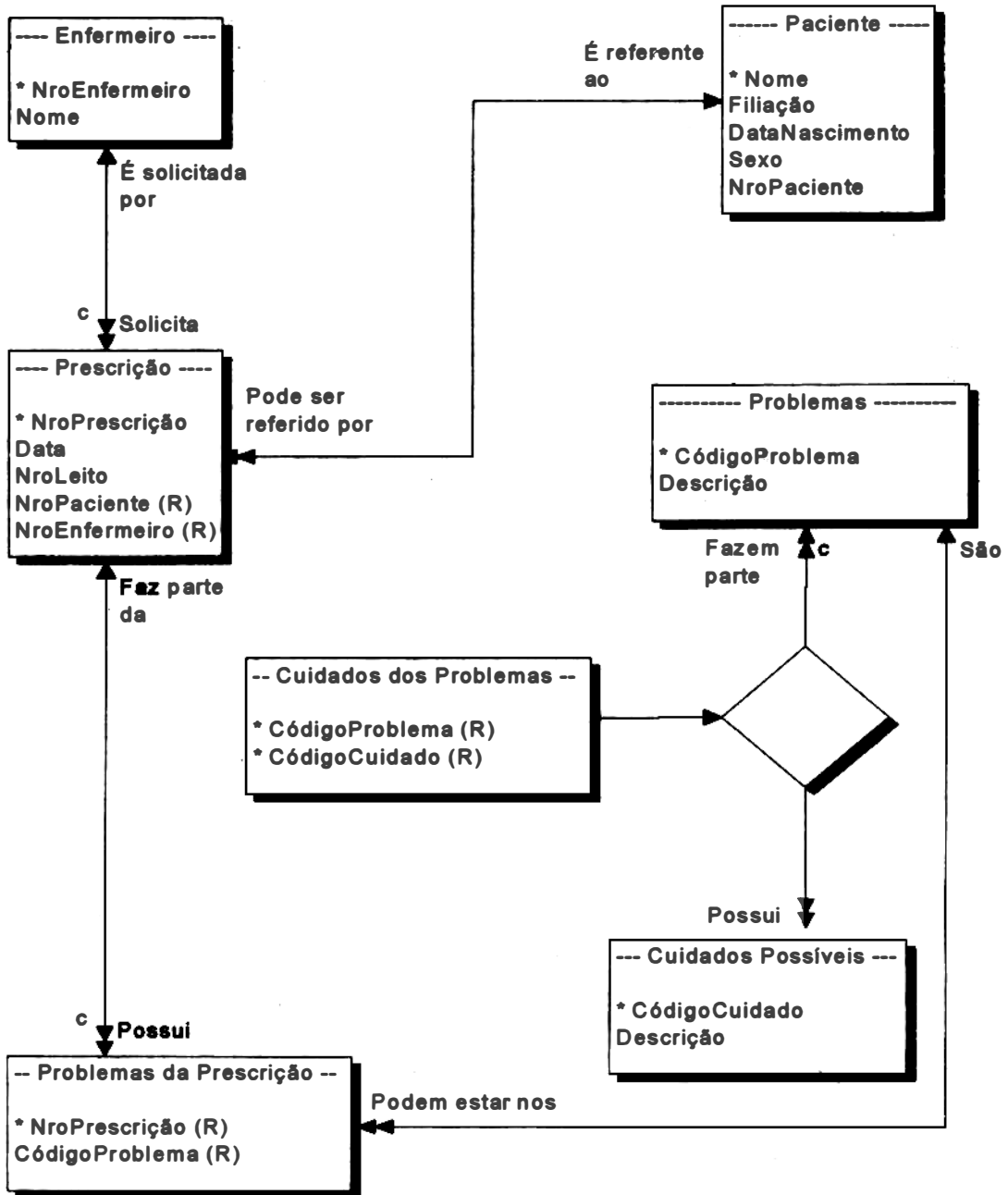
FIG. 1: DFD Nível Contextual

## 6.2 Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)

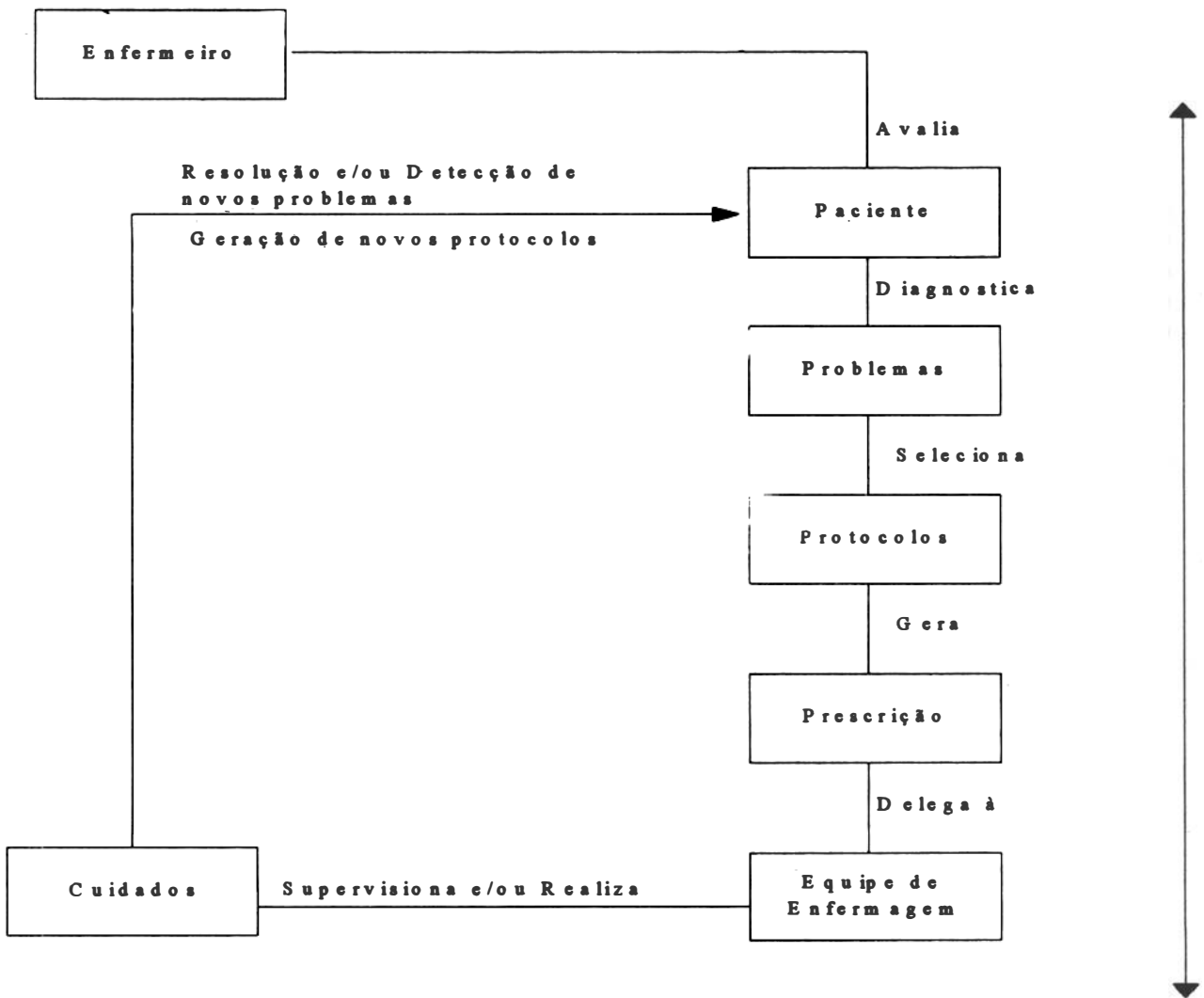




6.3 Modelo de Informações Orientada por Objetos



## 6.4 Fluxograma Simplificado do Sistema



O enfermeiro, a partir da avaliação das condições do paciente, diagnostica os problemas, seleciona um ou mais problemas, de acordo com as prioridades, obtendo acesso ao(s) protocolo(s) referente(s) ao(s) problema(s) selecionado(s), gerando a prescrição mais adequada às necessidades do paciente. O sistema possibilita e requer o desenvolvimento de novos protocolos, em atenção às demandas ainda não existentes, ou anteriormente não manifestadas, obedecendo às particularidades de cada unidade ou setor, o que caracteriza a flexibilidade do sistema proposto.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que, por meio da prescrição de enfermagem, o enfermeiro pode indicar clara e objetivamente o que deve ser realizado, como e quando. Refletindo-se acerca de como viabilizar e operacionalizar a prescrição de enfermagem com maior facilidade, concluiu-se que o conhecimento é um fator decisivo para o planejamento adequado da assistência de enfermagem. Quanto à disponibilidade de tempo, supõe-se que este problema poderá ser melhor equacionado por meio da elaboração e utilização de protocolos assistenciais

que, como fonte de alimentação do Sistema de Apoio à Decisão no Planejamento e Prescrição de Cuidados de Enfermagem, podem ser acessados com rapidez e precisão.

O emprego de uma ferramenta computacional com estas características favorecerá ao enfermeiro uma reaproximação ao cuidado direto do paciente e à administração da assistência de enfermagem, e não apenas, como na maioria dos casos, gerenciar, burocraticamente, recursos materiais e humanos. Por outro lado, a utilização desse sistema assegura melhores condições à enfermagem de registrar sua atuação junto à sua clientela. Além disso, oportuniza o desenvolvimento de conhecimentos e pesquisas sobre a atuação da enfermagem, pondo à mostra a sua complexidade, em contraposição à simplicidade que lhe é atribuída pelo senso comum.

Nossa proposta, neste contexto, reflete nosso compromisso com vistas a assegurar aos clientes uma assistência adequada, para a qual é necessária a utilização racional dos recursos humanos da enfermagem, conduzindo a modificações na prática assistencial de enfermagem, com repercussões nas formas de administrar a assistência e de cuidar do indivíduo hospitalizado.

**ABSTRACT:** The use of information technology is reduced in health area. Its introduction as a management tool and decision support can change the actual kinds of planning within health organizations. The purpose of this work is to develop a system in order to enable and process the nursing prescription. The system named DSSPPNC - Decision Support System in Planning and Prescription of Nursing Care - is a computational tool that enables the information access under the form of Nursing Assistance Protocols. The results of the present work will involve sensible changes in the nursing assistential practice, with repercussions in the type of assistance management and to care the individual hospitalized, making opportune and approaching the nurse to the patient, through raising of problems; aiming care planning and accomplishment, results valuation and supervision and control of the staff engaged to in assistance.

**KEYWORDS:** Patient care system - Prescription / nondrug - Computer Systems - Nursing.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ALTER, S. L. *Decision Support Systems: Current Practice and continuing challenges*. Reading: Massachusetts: Addison-Wesley, p.316, 1980.
- 2- BEECH, R., BROUGH, R. L. & FITZSIMONS, B. A. The development of decision support system for planning service within hospitals. *Jor. Opl. Res. Soc.* Vol. 41, n.11, p.995-1006, 1990.
- 3 - BYTE. Graças a Deus, ao médico e à informática. Editora São Paulo. n. 6, junho, p. 26-34.
- 4 - CASARIN, A. *Desenvolvimento e Teste de um Modelo para Distribuir as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH)*. Porto Alegre, 193 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - PPGA - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1992.
- 5 - DANIEL, L. F. *A enfermagem planejada*. 3 ed., São Paulo: EPU, 1981.
- 6 - FIGUEIRÓ, F. et al. *Prescrição de enfermagem: uma realidade ou utopia?* Rio Grande: URG, 1994. (mimeo)

- 7- GANE, C. & SARSON, T. *Análise Estruturada de Sistemas*. Rio de Janeiro: Editora LTC S.A., , 1984.
- 8 - JENNINGS, R. & PERSON, R. *Dominando o Microsoft Access*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 1993.
- 9 -KRON, T. *Manual de enfermagem*. 4 ed., Rio de Janeiro: Interamericana, 1978.
- 10- \_\_\_\_\_ & GRAY, A. *Administração de cuidados de enfermagem ao paciente*. 6 ed., Rio de Janeiro: Interlivros, 1989.
- 11- LOPES, Marta Júlia, M. O trabalho da enfermeira: nem público, nem privado; feminino, doméstico e desvalorizado. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília: v. 41 n. 3/4 p 211-217, jul./dez,1988.
- 12- LUNARDI, Valéria Lerch, LUNARDI FILHO, Wilson Danilo & BORBA, Marta Riegert. Como o enfermeiro utiliza o tempo de trabalho numa unidade de internação. *R. Bras. Enferm.*, Brasília: v. 47, n.1 p. 7-14, jan./mar. 1994.
- 13- LUNARDI, G. L. & LEITE, A. *Desenvolvimento do Software -SADPPCE V.1.0 Colégio Técnico Industrial, Universidade do Rio Grande, Rio Grande/RS, 1995. Projeto de Conclusão do Estágio.*
- 14- MAÇADA & BECKER, J. L. Modelo de Transporte Aplicado ao Planejamento em Saúde. In: Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional (SOBRAPO), 25; 1993. Campinas. *Anais...* Campinas, SP.
- 15- MCGREE, M. & BONCE, L. *Microsoft Access for Windows Passo a Passo*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- 16- MELO, C. P. Uma Experiência de 10 anos de Desenvolvimento de Software na Área Médica. In: Congresso Nacional de Informática, SUCESU, 21, 1988. Rio de Janeiro, *Anais...*, Rio de Janeiro, 1988. V.2, p.937-42.
- 17- MELO, C. M. M. *Divisão Social do trabalho na enfermagem*. São Paulo: Cortez, 1986.
- 18- MENDES, Dulce de Castro. Algumas considerações sobre o perfil do enfermeiro na função gerencial da assistência de enfermagem. *Rev. Gaúcha de Enferm.*, Porto Alegre, v.9 n. 2 p.67-72, dez. 1988.
- 19- PAIM, L. Problemas, prescrições e planos. *Cadernos Científicos ABEn* n. 1, 1978.
- 20- PORTELA, M. C. & PANERAI, R. B. Modelo Matemático de Alocação de Recursos em Saúde Perinatal. *Cademo de Engenharia Biomédica*, RBE Vol. 8, NISÍMBOLO 176 Y "Symbol" 1, pp. 5-25, 1991.
- 21- RIBEIRO, H. P. *O hospital: história e crise*. São Paulo: Cortez, 1993.
- 22- TREVIZAN, M.A. A função administrativa do enfermeiro no contexto da burocratização hospitalar. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília v. 40, n. 4, out./dez., 1987.
- 23- \_\_\_\_\_ *Enfermagem hospitalar: administração e burocracia*. Brasília: UnB, 1988.
- 24- \_\_\_\_\_ et al. O significado da administração da assistência ao paciente. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 10, n.1, p.34-37, jan. 1989.
- Recebido para publicação em 16/9/94.  
Aprovado para publicação em 16/2/95.