

As Estratégias Operatórias e a Gestão da Informação no Trabalho de Enfermagem, no Contexto Hospitalar^(*)

Diana Pinho ^(**)
Julia Issy Abrahão ^(***)
Mário César Ferreira ^(***)

Resumo

O artigo aborda um estudo de caso em ergonomia que investiga a inter-relação entre gestão da informação e atividade instrumental no trabalho de enfermagem. Com base na literatura, chama-se a atenção sobre a importância da gestão da informação nos processos decisórios dos profissionais que atuam no cenário sociotécnico hospitalar. O quadro teórico de referência adotado inscreve-se no campo da ergonomia cognitiva, articulando conceitos de conduta de regulação, representações *para* e *na* ação e atividade instrumental. A “Análise Ergonômica do Trabalho – AET” orientou a coleta dos dados empíricos do estudo. Para aprofundar a análise dos dados de verbalização dos sujeitos utilizou-se o software Alceste. Os resultados mostram que as estratégias cognitivas dos enfermeiros na gestão da informação se apoiam na atividade instrumental de elaboração de anotações manuais (papelinhos) visando, sobretudo, reduzir a carga de trabalho mental e garantir a fiabilidade e rapidez de suas ações.

Palavras-chaves: ergonomia; gestão da informação; enfermagem; atividade instrumental.

Abstract

O artigo aborda um estudo de caso em ergonomia que investiga a inter-relação entre gestão da informação e atividade instrumental no trabalho de enfermagem. Com base na literatura, chama-se a atenção sobre a importância da gestão da informação nos processos decisórios dos profissionais que atuam no cenário sociotécnico hospitalar. O quadro teórico de referência adotado inscreve-se no campo da ergonomia cognitiva, articulando conceitos de conduta de regulação, representações *para* e *pela* ação e atividade instrumental. A “Análise Ergonômica do Trabalho – AET” orientou a coleta dos dados empíricos do estudo. Para aprofundar a análise dos dados de verbalização dos sujeitos utilizou-se o software Alceste. Os resultados mostram que as estratégias cognitivas dos enfermeiros na gestão da informação se apoiam na atividade instrumental de construção de “papelinho” (anotações manuais) com duas finalidades básicas: reduzir a carga de trabalho mental e garantir a fiabilidade e rapidez de suas ações.

Key words:

1 - Introdução

O objetivo deste estudo em ergonomia é investigar a inter-relação entre estratégias de gestão da informação e atividade instrumental no trabalho de enfermagem em um contexto hospitalar. O pressuposto subjacente à condução do estudo é que a informação constitui a base no processo decisório dos sujeitos, subsidiando o planejamento, a execução e a avaliação das ações a serem desenvolvidas. Esse processo materializa a gestão da informação, cuja eficiência e eficácia solicitam dos sujeitos a construção de estratégias operatórias apropriadas que, nas situações de trabalho, muitas vezes, se apoiam no uso de instrumentos.

(*) Esse artigo tem sua origem em um trabalho final apresentado na disciplina “Trabalho & Cognição” do programa de pós-graduação da Universidade de Brasília – UnB. Ele constitui uma reflexão sistematizada de parte do trabalho de tese de doutorado de Diana Pinho, cuja primeira fase de coleta de dados ocorreu no quadro de cooperação internacional do Projeto Alfa. Artigo Publicado na **Revista Latino-americana de Enfermagem** 2003, março-abril; 11(2):168-76 www.eerp.usp.br/rlaenf.

(**) Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília.

O cenário sociotécnico hospitalar apresenta certas especificidades no mundo do trabalho. Os hospitais congregam profissionais, saberes, tecnologias e infra-estrutura diversificados. Eles possuem configuração técnica e social peculiar caracterizada por uma divisão de trabalho extremamente precisa, bem como, diferentes modelos de ação profissional, sustentados nas competências, saberes e múltiplas estratégias dos profissionais. O funcionamento hospitalar é rico em processos produtivos altamente integrados, que se caracterizam: (a) por processos decisórios que dependem de graus variados de complexidade; (b) por certa instabilidade do sistema; e (c) pela necessidade de uma articulação eficiente e rápida de diferentes profissionais para garantir a qualidade dos serviços prestados (Carrapineiro, 1993; Machado, 1995; Nogueira, 1997).

Estudos mostram que a organização de trabalho hospitalar é marcada pelo particular ordenamento dos espaços físicos, pela singular padronização dos tempos quotidianos e pela estrutura rítmica da produção das atividades terapêuticas (Carrapineiro, op. cit.). Esta produção está intimamente relacionada a uma rede de relações sociais, no seio da qual circulam informações por meio de mensagens verbais (principalmente, a elaboração de relatórios intra e interequipes) e escritas (do tipo registro documental de rotinas administrativas), visando assegurar a continuidade da ação terapêutica. Estas informações são articuladas e geridas por múltiplas estratégias dos profissionais, com vistas a atingir um objetivo comum: o atendimento do doente.

Assim, a importância da gestão das informações no contexto hospitalar permeia a relação intra e interequipe como forma de prevenir disfuncionamentos que podem trazer consequências irreversíveis à qualidade do atendimento. Os disfuncionamentos podem se apresentar de diferentes formas, como por exemplo: a troca de doentes, erros no preparo e administração de drogas e procedimentos inadequados à situação, podendo, nesses casos, repercutir no próprio estado de saúde do doente (atraso na recuperação, risco de vida).

Tais disfuncionamentos, muitas vezes, acarretam um custo social elevado, com comprometimento do bem-estar dos profissionais envolvidos no trabalho hospitalar, assim como, as implicações legais decorrentes que podem repercutir na imagem institucional perante a sociedade. Ao gerir eventuais disfuncionamentos, o trabalhador modifica procedimentos, avalia alternativas e elabora soluções (De Keyser, 1988; Hoc & Amalberti, 1999). Nesta perspectiva, a gestão da informação constitui um elemento essencial da fiabilidade.

Para analisar o objeto de investigação do presente estudo, a abordagem teórica articula duas dimensões analíticas complementares: (a) o conceito de regulação (Faverge, 1992; Weill-Fassina, 1972; Leplat, 1992) como mecanismo utilizado pelos sujeitos para responder às exigências de múltiplas origens no trabalho e indissociável da construção de representações *para* e *na* ação (Weill-Fassina, Rabardel & Dubois, 1993); e (b) o conceito psicológico de atividade instrumental (Rabardel & Vérillon, 1985) como parâmetro teórico para apreender o trabalho gestão da informação.

A dimensão empírica do estudo foi enfocada com base na abordagem metodológica "Análise Ergonômica do Trabalho - AET" (Wisner, 1987; Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg & Kerguellen, 1997; Abrahão, 1993), centrada em uma *démarche* indutiva e na análise de situações reais de trabalho. O trabalho de campo realizou-se no Serviço de Medicina de um hospital da rede pública de Portugal. As seguintes questões serviram de guia para o desenvolvimento do estudo: Quais são as situações típicas do processo de trabalho dos enfermeiros que evidenciam a gestão da informação? Posto que a informação é fundamental para os processos decisórios, como ela é gerida pelos sujeitos no contexto do trabalho hospitalar? Como se caracterizam as estratégias operatórias dos enfermeiros na gestão das informações nas diferentes situações de trabalho? Que recursos instrumentais eles utilizam para otimizar a gestão das informações em face das exigências das situações?

2 – Quadro Teórico de Referência

2.1 – O Trabalho de Enfermagem no Contexto Hospitalar

O processo de trabalho no setor de saúde apresenta algumas especificidades: ele se distingue do trabalho de outros setores da economia à medida que o seu produto final é um serviço resultante da ação compartilhada de vários profissionais e centra-se nas relações interpessoais entre beneficiários e executores (Nogueira, 1997); ele reúne um conjunto de atividades programadas e normatizadas que se realizam sob a base da cooperação em cenário dinâmico e instável; as atividades podem ocorrer na forma de ações seqüências isoladas ou na forma de histórias que representam o tratamento de um acontecimento em seu conjunto (Theureau, 1983). Assim, o processo de trabalho em instituições de saúde parece guardar semelhanças com as atividades produtivas de processo contínuo.

Apesar das especificidades do trabalho em saúde e de sua importância para a vida da sociedade, a teorização é relativamente pequena. As pesquisas são numerosas e privilegiam o enfoque da etiologia das doenças e o tratamento dos agravos (Donnangelo, 1976; Gonçalves, 1988; Campos, 1994). Na área de

enfermagem, muitos estudos focalizam o mercado de trabalho, perfil dos profissionais e condições de trabalho, (Melo, 1986; Alves, 1987; Pires, 1989; Blanpain & Estry-Behar, 1990; Almeida & Rocha, 1991; Kandolin, 1993; Marziale, 1998).

Uma visão panorâmica do trabalho no contexto hospitalar e suas conseqüências para os sujeitos são apresentadas por Estry-Behar & Poinignon (1989) e Theureau, (1981, 1983). Os autores chamam a atenção sobre fatores que intensificam a carga de trabalho, ocasionando riscos para a saúde física e mental dos trabalhadores: a grande variedade de procedimentos e exames realizados; o aumento constante do conhecimento teórico e prático exigido; a dificuldade no fluxo de informações; o ritmo de trabalho; o ambiente físico; o estresse; o contato como doente e as vivências de dor e morte.

Alguns estudos estão voltados para a mensuração da carga física no trabalho de enfermagem, enfatizando o custo biomecânico como fator importante das exigências do trabalho no contexto hospitalar (Engels, Landeweerd & Kant, 1994; Lee & Chiou, 1995, Marras, Davis, Kirking & Bertsche, 1999). O custo psíquico do trabalho aparece estreitamente relacionado ao estado dos doentes, à necessidade de gerenciar os conflitos de prioridade e à complexa relação interpessoal a ser gerenciada pelos enfermeiros, visando atender às demandas dos doentes.

Do ponto de vista cognitivo, o trabalho de enfermagem é fortemente influenciado (Theureau, 1981; Matos, 1994): (a) pelo processo decisório que depende estreitamente da comunicação em diversos níveis e que deve priorizar diferentes ações sob pressão temporal; (b) pela dinâmica e variabilidade das situações de trabalho; pela responsabilidade de acordo com o grau de autonomia; e (c) pela importância do conhecimento técnico e científico. Neste cenário, o trabalho de enfermagem apresenta características de uma atividade dinâmica, envolvendo troca de informações, tomadas de decisão, execução e controle. A gestão de informação é, portanto, um elemento essencial no sentido de garantir a fiabilidade do trabalho.

2.2 – Gestão da Informação, uma Modalidade de Regulação da Atividade

A compreensão da conduta de gestão da informação pelos enfermeiros articula duas categorias teóricas complementares: o conceito de regulação da atividade e a abordagem representações *para* e *na* ação que estruturam as estratégias cognitivas dos sujeitos. Essas noções constituem a base para a interpretação dos dados empíricos concernentes à atividade dos sujeitos no contexto hospitalar.

A característica básica do comportamento humano em geral é, segundo Vigotsky (em Cole, John-Steiner, Scribner & Souberman 1996), que os próprios homens influenciam sua relação com o ambiente e, por meio deste, eles modificam o

seu comportamento, colocando-o sob seu controle. Nesse sentido, essa interação ocorre com base em um processo de regulação do sujeito entre as propriedades do meio e os resultados da ação.

A regulação é um paradigma utilizado em diversos campos disciplinares e constitui um dos pilares teóricos da ergonomia. A eficiência, a eficácia e o bem-estar do sujeito no contexto de trabalho dependem fundamentalmente de sua capacidade de regulação com dupla finalidade: gerir as variações das condições externas e internas da atividade e controlar os efeitos dessa atividade (Terssac & Maggi, 1996). O uso dessa noção como parâmetro para explicar o mecanismo que estrutura a atividade não é recente em ergonomia (Faverge, 1992):

".... cada trabalhador sente necessidade de regular sua própria produção. Ele mantém igualmente sua atividade em um nível satisfatório para si mesmo e para a organização. O grupo de operários também tende a prevenir o aumento localizado de cadências que conduziriam às reorganizações do sistema para reduzir os desequilíbrios." , p. 71

Assim, o mecanismo de regulação do sujeito tem por objetivo não só obter o resultado visado, mas também compensar ou evitar os disfuncionamentos (Weill-Fassina, 1972; Leplat, 1992). Nesse sentido, o conceito de regulação em ergonomia pode ser entendido como uma articulação que o sujeito busca estabelecer, por meio da atividade, entre as exigências das tarefas, as condições postas e a evolução da situação, assim como a dinâmica de seu estado interno. A regulação pode expressar-se de múltiplas formas (por exemplo, a comparação entre as metas prescritas e metas obtidas), levando o sujeito a agir em *feed-back* ou no curso do processo de trabalho (Leplat, 1985). Nesse contexto, a ergonomia enfatiza que o processo de regulação é inseparável de uma atividade mental, colocando em primeiro plano a importância da análise do funcionamento cognitivo em situação real de trabalho.

Para compreender o mecanismo de funcionamento cognitivo dos sujeitos no contexto de trabalho, a abordagem representações *para* e *na* ação (Weill-Fassina, Dubois & Rabardel, 1993) fornece um quadro teórico pertinente aos objetivos do presente estudo. Essa abordagem tem suas raízes nos enfoques teóricos que sustentam a indissociabilidade entre conhecimento e ação (Vigostky, 1930/1999; Leontiev, 1959/1972; e Piaget, 1975). Ela se apóia no conceito de regulação e adota o paradigma piagetiano da equilibração cognitiva, explicitado por Dolle (1987:16):

"... dispondo de estruturas prontas para funcionar desde o nascimento, o sujeito age de início por assimilação das propriedades das coisas às estruturas psicológicas que ele dispõe ou que lhe são disponíveis em um momento dado, toda resistência a este processo de assimilação colocará conseqüentemente em questão tais estruturas psicológicas obrigando-as a se modificarem, a se transformarem por acomodação possibilitando uma nova assimilação; ou seja, a transpor a dificuldade posta por esta resistência. Desta forma, pelo intermédio de sua atividade, pela qual observamos a busca permanente do equilíbrio entre as assimilações e as acomodações com os objetos da ação, o sujeito se autoconstrói,

autotransforma-se, auto-regula-se e neste processo incessante ele adquire sempre novos conhecimentos cada vez mais complexos." p. 16

As representações *para* e *na* ação são definidas como: "... processos mentais ativos de tomada de consciência e de apropriação das situações nas quais os indivíduos estão envolvidos e, ao mesmo tempo, são produtos, resultados de suas atividades." (Weill-Fassina *et cols.*, 1993). Esses processos mentais se operam de modo articulado sob a base de três mecanismos principais (Teiger, 1993): (a) de memorização e evocação de conhecimentos; (b) de elaboração cognitiva, principalmente sob a forma de esquematizações, abstrações e simbolizações que permitem uma representação das situações específicas; e (c) de planificação e antecipação que possibilitam projetar a transformação das situações e estabelecer estratégias adequadas.

Estas representações são operativas e finalísticas e desempenham uma função organizadora da atividade dos sujeitos. Colocá-las em evidência fornece elementos para compreender como os sujeitos avaliam suas situações de trabalho, que objetivos eles estabelecem, como planificam suas ações e, principalmente, como eles constroem ou escolhem os meios para agir e controlar os efeitos de sua atividade.

A dimensão analítica central da teoria da atividade baseia-se na ação humana. a qual propõe um contexto significativo mínimo para a sua compreensão (Vigotsky, 1930/1999; Leontiev, 1959/1972; Engeström, 1987; Kuutti, 1995; Rabardel, 1995; Zinchenko, 1995). A atividade de trabalho é indissociável de uma diversidade de artefatos, tais como: instrumentos, signos, procedimentos, máquinas, métodos, leis, formas de organização do trabalho (Rabardel, 1995; Wisner, 1997). Assim, a análise da atividade requer a compreensão destes artefatos.

2.3 – Atividade Instrumental, um Modo de Gestão da Informação

Os estudos e reflexões teóricas concernentes ao uso de instrumento no contexto de trabalho são numerosos na literatura, mostrando pontos de convergências e identificação dos distintos papéis do instrumento em relação à atividade dos sujeitos (Simondon, 1968; Mounoud, 1970; Rabardel, 1995; Leontiev, *op. cit.*; Vigotsky, *op. cit.*). Nesse sentido, as propriedades características do instrumento são: (a) mediador, desempenhando uma função de intermediário na relação estabelecida entre o sujeito e o objeto da ação; (b) meio para a ação, constituindo para o sujeito um meio para sua atividade, facilitando sua interação com o mundo exterior; (c) operativo, cumprindo uma função de ajuda ao sujeito, realizando uma parte de sua tarefa; e (d) cultural, expressando um meio de capitalização da experiência acumulada pela espécie humana.

No que concerne à função mediadora, o instrumento requer a compatibilidade entre as características do usuário e as propriedades do objeto da ação, podendo desempenhar duas funções complementares: *mediação epistêmica* (permite ao sujeito conhecer o objeto de sua ação), e *mediação pragmática* (permite ao sujeito transformar — no sentido amplo, incluindo controle e regulação — o objeto da ação).

Quanto à função "meio para a ação", de acordo com a natureza da atividade o instrumento pode ser: material (meio para transformação do objeto da ação); cognitivo (meio para a tomada de decisão); psicológico (meio para orientar a conduta); semiótico (meio para gerir as informações). Essas funções não são independentes e desarticuladas, um mesmo instrumento pode ser portador de uma sinergia de papéis para a atividade do sujeito. Nesse contexto, o instrumento é útil e expressa o seu caráter operativo, contribuindo para a eficiência e eficácia da atividade, por exemplo, o uso de uma calculadora para obter rapidamente o resultado de uma operação contábil. Ao mesmo tempo, tal instrumento é, no sentido amplo, sinônimo de cultura e de história, constituindo um modo de objetivação dos conhecimentos socialmente construídos ao longo de sua utilização (Zinchenko, 1995).

Os instrumentos oferecem alternativas reais de transformação dos objetos da atividade, possibilitando soluções aos problemas que desafiam a inteligência humana. Nesse sentido, todo instrumento tem um caráter finalista no contexto da atividade do sujeito, sendo compatível para certas modalidades de situações. Na abordagem antropocêntrica, a atividade instrumental é enfocada na perspectiva de reduzir a divisão do trabalho, facilitar a comunicação entre os operadores e garantir o bem-estar e a eficácia do trabalho. O objetivo é tornar o instrumento um "sistema de ajuda" para a atividade do sujeito (Falzon, 1992).

No âmbito da perspectiva teórica explicitada as concepções de Rabardel & Vérillon (1985) e Rabardel (1995) constituem uma base teórica pertinente para o estudo da inter-relação entre gestão da informação e atividade instrumental dos enfermeiros no contexto hospitalar. Os autores se apóiam no conceito psicológico de instrumento e mantêm uma filiação teórica com os enfoques: (a) de Leontiev (1959/1978), que considerava infrutífero abordar o instrumento separado de seu finalismo; (b) de Vigotsky (1930/1999) que sustentava a idéia que os instrumentos possibilitam não só a regulação e transformação do meio externo, mas também a regulação pelo sujeito de sua própria conduta e das condutas de outros; e (c) de Piaget, que desenvolveu a noção de esquema e suas propriedades de assimilação e acomodação para explicar o funcionamento cognitivo.

O conceito psicológico de instrumento proposto por Rabardel (1995) funda-se na idéia de que o instrumento é uma entidade mista: de um lado, um artefato (material ou

simbólico) produzido pelo sujeito ou por outros e, de outro, um ou vários esquemas mentais de utilização construídos pelos sujeitos de forma autônoma ou por meio da apropriação de algum já existente no contexto de trabalho, visando atender aos objetivos previstos pela organização. Nessa perspectiva, a noção de instrumento cognitivo (Norman, 1991; Rogalsky, 1993) constitui um prolongamento teórico do conceito proposto por Rabardel, sendo útil para interpretar as condutas de gestão da informação.

A noção de instrumento cognitivo tem sido usada para designar artefatos externos ao sujeito que resultam de um processo de elaboração de caráter social, compondo os conhecimentos do grupo. A função operativa dessa modalidade de instrumento é evidenciada por Rogalsky & Samurçay (1993) no trabalho coletivo em situações dinâmicas, demonstrando que ele assume parte da atividade cognitiva do sujeito e contribui para a realização das tarefas. O uso de instrumentos cognitivos requer a construção de representações mentais adequadas do processo em que estes se inscrevem e, regra geral, desempenha uma função de conhecimento (geralmente antecipador) dos objetos da realidade externa ao sujeito e sobre os quais sua atividade (de diagnóstico, de tomada de decisão, de transformação...) é dirigida.

3 - Abordagem Metodológica: Análise Ergonômica do Trabalho - AET

Para analisar a problemática do presente estudo, o enfoque adotado é a Análise Ergonômica do Trabalho (AET), de origem francófona. Essa perspectiva metodológica constitui o instrumental da ergonomia para compreender o trabalho e transformá-lo, visando construir uma solução de compromisso que garanta o bem-estar dos sujeitos, a eficiência e a eficácia do sistema produtivo.

A AET é compatível com os objetivos do presente estudo em função de seu pressuposto básico: privilegia a análise de situações reais de trabalho, possibilitando identificar as múltiplas exigências das tarefas e as estratégias adotadas pelos sujeitos para geri-las (Abrahão, 1993; Guérin e *cols.*, 1997; Wisner, 1996). O uso da AET pressupõe a ativa participação dos sujeitos no desenvolvimento da intervenção ergonômica, cujo engajamento real (e não formal) é indispensável para implementar e avaliar as propostas de mudanças que dela resultam.

3.1 – Campo de Estudo e Sujeitos

A pesquisa realizou-se nas enfermarias do Serviço de Medicina — equivalente à "clínica médica" na prática hospitalar brasileira — de um hospital, integrado à rede pública do sistema de saúde de Portugal. Participaram do estudo oito sujeitos, representando 40% da totalidade dos enfermeiros pertencentes ao quadro efetivo do

serviço, cujo perfil socioprofissional é o seguinte: maioria de mulheres (7); 3º grau de escolaridade; idade variando de 25 a 46 anos; e, quanto à função, seis enfermeiros graduados⁽¹⁾ e dois especialistas⁽²⁾.

Dois aspectos do perfil dos sujeitos — experiência no campo profissional e tempo de serviço na enfermagem, ambos variando de 5 a 10 anos — indicam que não se trata de um coletivo de trabalho de iniciantes, colocando em relevo, portanto, o papel da experiência profissional no desempenho das tarefas.

3.2 – Instrumentos e Procedimentos Utilizados para a Coleta de Dados

A coleta e o tratamento de dados do estudo se desenvolveram com base em uma dinâmica específica. O quadro 1 apresenta, sucintamente, o instrumental e respectivos procedimentos empregados na AET.

- Quadro 1 -
Instrumentos, Objetivos e Procedimentos Utilizados no Estudo

Instrumentos	Objetivos	Procedimentos
Análise Documental	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o contexto sociotécnico do trabalho • Levantar dados da organização do trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação das fontes • Leitura e anotações
Observação Livre	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer o primeiro contato com os sujeitos • Conhecer as situações de trabalho, identificando seus aspectos característicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas aos locais de trabalho • Contatos com os sujeitos
Entrevista Semi-Estruturada Individual (N=8)	<ul style="list-style-type: none"> • Levantar dados do perfil socioprofissional • Evidenciar as representações dos sujeitos sobre o trabalho, identificando os aspectos característicos de suas estratégias cognitivas 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração das "questões-guias" • Realização no local de trabalho (duração média de 30 minutos) • Gravação e transcrição
Observação Sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar a análise das situações de gestão da informação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento das situações e registro dos fatos em diário de campo (84 horas)
Análise de Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os elementos intrínsecos e extrínsecos das anotações pessoais manuscritas dos sujeitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Coleta das anotações pessoais no final da jornada
Análise de Discurso	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar quantitativa e qualitativamente os dados das entrevistas, aprofundando a compreensão dos aspectos cognitivos do trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização do <i>software</i> Alceste⁽³⁾ (versão 4.5)

Os dados coletados foram tratados e sistematizados sob a forma de quadros, tabelas e figuras. Essa modalidade de tratamento forneceu uma visão panorâmica da dimensão empírica do estudo, facilitando o processo analítico de interpretação dos resultados alcançados.

(1) Enfermeiro graduado: nesta categoria da carreira de enfermagem do sistema português estão os que possuem o título de profissional enfermeiro.

(2) Enfermeiro especialista: nesta categoria da carreira de enfermagem do sistema português estão os enfermeiros habilitados com curso de especialização em uma área de enfermagem ou equivalente.

(3) Alceste - Análise Lexical por Contexto de um Conjunto de Segmentos de um Texto. Reinert, (1990).

4 - Principais Resultados e Discussão

A utilização da AET no contexto sociotécnico hospitalar analisado permitiu construir um quadro explicativo do objeto de estudo. Os principais resultados obtidos são abordados a seguir.

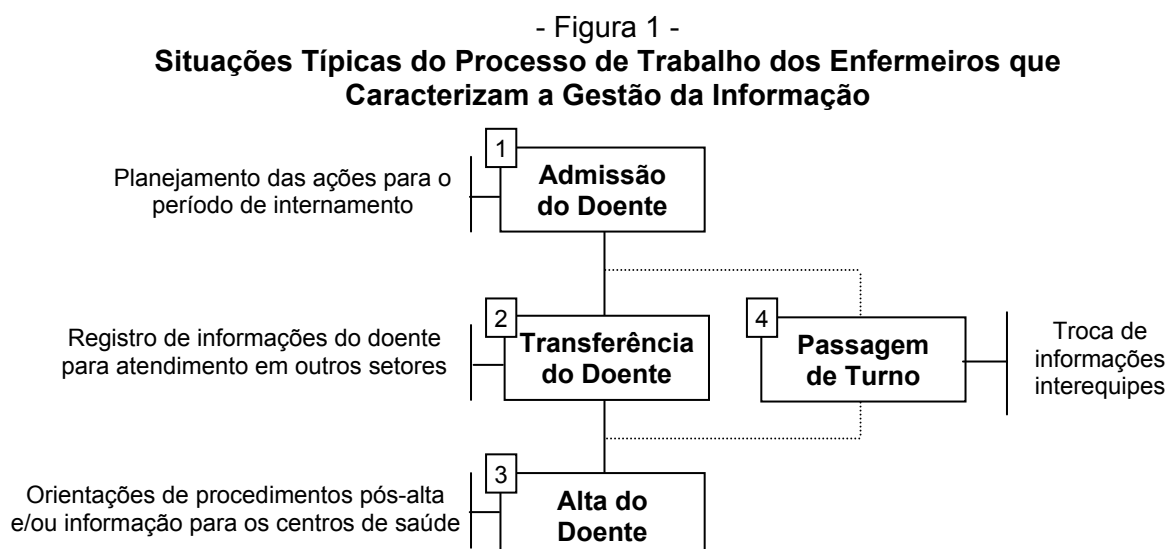
4.1 - Contexto Sociotécnico do Trabalho de Enfermagem no Serviço de Medicina

Alguns traços da instituição onde se realizou a pesquisa contribuem para a compreensão dos resultados e servem de "moldura" do campo escolhido para a investigação ergonômica.

O Serviço de Medicina tem capacidade para 43 leitos em diferentes especialidades da clínica médica. Ele funciona ininterruptamente sob a responsabilidade de uma equipe de enfermagem, composta por 18 profissionais (um enfermeiro-chefe, dois enfermeiros especialistas e 15 enfermeiros graduados), distribuídos em três turnos de trabalho, segundo as necessidades do serviço. Os doentes internados são procedentes dos serviços de ambulatório e de emergência.

O trabalho de enfermagem prescrito é aquele previsto pela legislação do exercício profissional. Ele é centrado em três áreas de atuação correspondentes, respectivamente, à prestação de cuidados, à gestão e à assessoria técnica. A área de atuação da prestação de cuidados corresponde às categorias de enfermeiro, de enfermeiro graduado e de enfermeiro-especialista; enquanto a de gestão e a de assessoria técnica correspondem às categorias de enfermeiro-chefe, enfermeiro-supervisor e ao cargo de enfermeiro-diretor.

Os dados oriundos das observações permitiram identificar quatro situações de trabalho distintas e interdependentes que caracterizam a gestão da informação nesse contexto de trabalho (figura 1).



Estas situações típicas do trabalho dos enfermeiros demandam exigências: **físicas** (gestual, postural), para o manuseio de equipamentos, materiais e instrumentos e, sobretudo, para cuidar do doente; **cognitivas** (tratamento de informações, tomadas de decisão), para gerir adequadamente as informações e responsabilidades que permeiam as diferentes tarefas; e **psíquicas** (comunicação, cooperação, relações hierárquicas), para responder às necessidades das relações sociais de trabalho e de sua organização. Tais exigências caracterizam as atividades dos enfermeiros, que devem responder quotidianamente a esses componentes da carga de trabalho.

Essa gestão da informação apresenta-se com maior relevância na situação de *passagem de turno*, que ocorre três vezes ao dia. Trata-se de um momento em que os enfermeiros que encerram a sua jornada de trabalho repassam aos colegas, com a ajuda dos prontuários, um "balanço" das ações efetuadas no turno e as orientações de ações futuras. Estas informações são essenciais para a manutenção da continuidade do acompanhamento e do atendimento aos doentes e constituir-se-ão em parâmetros norteadores para que o enfermeiro planeje suas ações e estruture sua estratégia global operatória na jornada que se inicia.

A *passagem de turno* constitui, portanto, um momento privilegiado para a análise ergonômica das exigências cognitivas do trabalho, especialmente para compreender como os enfermeiros regulam suas atividades de tratamento de informação para responder às exigências do trabalho. Assim, o recorte dessa situação para uma análise mais aprofundada conduziu a *démarche* ergonômica em função: a) da frequência da situação (três vezes); b) da interação entre os membros do coletivo de trabalho; e c) do papel que as informações representam nesta situação para a construção das estratégias operatórias dos enfermeiros que iniciam a jornada.

4.2 - Situação de Passagem de Turno e o Uso do "Papelinho"

Os três turnos estabelecidos pela organização do trabalho ocorrem diariamente às 8, 14 e 20 horas, respectivamente. Para operacionalizar a passagem de turno e prevenir disfuncionamentos, ocorre uma superposição de 30 minutos que são utilizados para a gestão de informações interequipes.

Um conjunto de procedimentos habituais caracteriza o "ritual" de passagem de turno entre os enfermeiros:

- os enfermeiros relatam as informações de cada doente, seguindo a ordem seqüencial de leitos;
- cada enfermeiro informa à nova equipe sobre os doentes que ficaram sob sua responsabilidade, orientando-se pelos registros efetuados no prontuário do doente;

- o informe de cada enfermeiro pode ser mais ou menos detalhado em função dos questionamentos dos colegas e da situação do doente;
- o relato informativo do enfermeiro sobre o doente segue uma estrutura narrativa habitual:
 - número do leito e nome do doente;
 - condições gerais do doente (estado de consciência, intercorrências, controles);
 - intervenções e procedimentos clínicos realizados;
 - reações do doente;
 - procedimentos previstos para a continuidade do tratamento do doente.
- caso se trate de novo doente ou de algum que o enfermeiro não conheça, o relato é ampliado com informações relativas ao diagnóstico, às condições de admissão e ao planejamento dos cuidados necessários durante o período de internação.

Assim, a passagem de turno dá visibilidade a uma situação efetiva de gestão individual e coletiva das informações necessárias à realização do trabalho de enfermagem. Nesse sentido, esse "ritual" da passagem de turno obedece a "*règles de métier*" (Cru, 1988) estritas, posto que um erro pode comprometer a qualidade do trabalho, a recuperação do doente e, no limite, a vida deste.

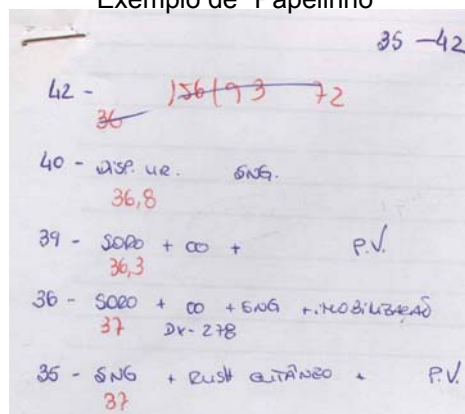
A passagem do turno constitui uma situação com peso hierárquico significativo na jornada de trabalho dos enfermeiros, à medida que ela: (a) tem um papel estratégico para dar continuidade ao tratamento dos doentes; (b) caracteriza-se por um conjunto de informações complexas em função da diversidade de dados a serem tratados (estado do doente, procedimentos, orientações, etc.) e da quantidade de doentes; e (c) depende da interação social do trabalho interequipes onde a comunicação deve ser estabelecida. Nesse sentido, ela apresenta características comuns ao processo de trabalho hospitalar que aparece na literatura (Carrapineiro, 1993; Machado, 1995; Nogueira, 1997). Foi neste contexto de passagem de turno que se constatou o uso de anotações pessoais dos enfermeiros que iniciam o turno de trabalho (receptores das informações) em pequenos pedaços de papel, denominados por estes "papelinho".

O uso generalizado das anotações pessoais serviu de pista para a evolução da análise ergonômica, conduzindo-a para uma visão mais aprofundada do uso desse recurso pelos enfermeiros, a partir de três questões básicas: a) intrinsecamente, o que são esses "papelinhos"? b) Que conteúdos do trabalho de enfermagem eles veiculam? c) Qual a sua função e importância para a execução do trabalho dos enfermeiros? Essas questões subsidiaram a elaboração da seguinte hipótese: para gerir as exigências do trabalho, os enfermeiros transformam suas anotações pessoais em um instrumento cognitivo central na construção de suas estratégias operatórias de gestão da informação, visando garantir a eficiência e a eficácia do serviço realizado e reduzir o custo humano do trabalho de enfermagem.

4.3 - Características do "Papelinho" e sua Função Instrumental no Trabalho de Enfermagem

Para um estudo mais aprofundado do "papelinho", habitualmente jogado fora no final da jornada, solicitou-se aos enfermeiros o acesso a essa fonte de informação para uma análise em dois níveis: o *intrínseco*, ou seja, características internas de forma e conteúdo; e o *extrínseco*, ou seja, características externas, da função (significado) para a atividade dos sujeitos. Desse modo, a "Análise Ergonômica do Trabalho" possibilitou conhecer as dimensões artefactual e esquemática das anotações pessoais e sua função instrumental para a atividade dos enfermeiros. A figura 2 mostra um exemplo típico desse recurso.

- Figura 2 -
Exemplo de "Papelinho"



4.3.1 – A dimensão artefactual das anotações pessoais: O “papelinho” do ponto de vista da forma

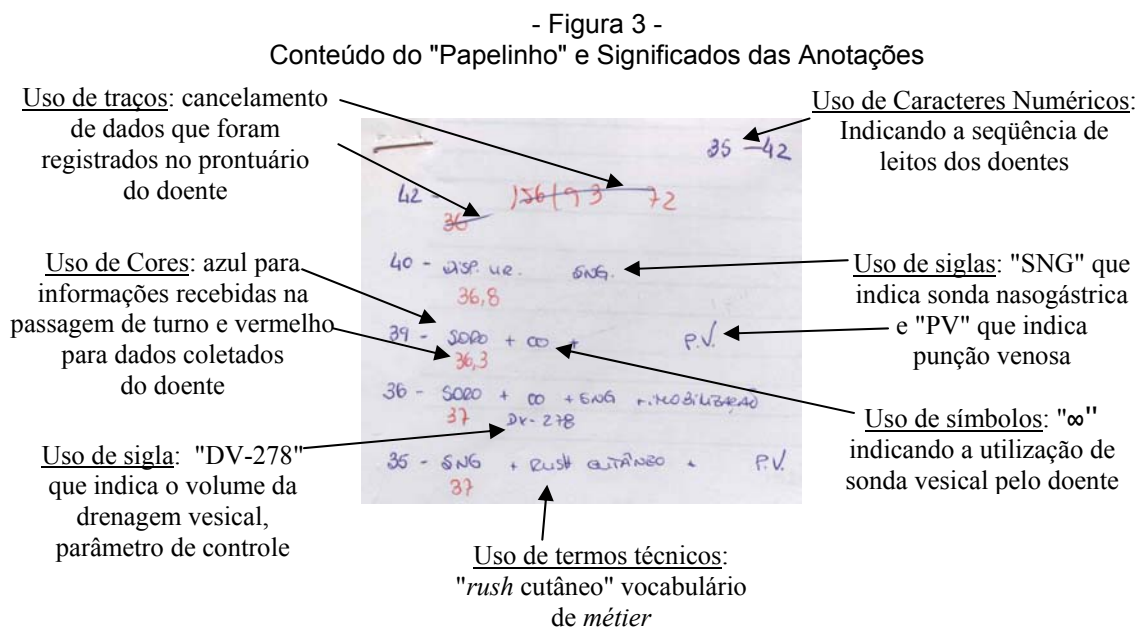
Na primeira dimensão da análise *intrínseca* do instrumento, constatou-se um conjunto de aspectos que caracterizam globalmente a forma de apresentação e organização das informações. Os traços gerais mostram que eles se apresentam sob o formato de notas manuscritas (grafias singulares), caracteres alfanuméricos (diferenciadas pelo uso de cores — vermelho e azul), símbolos e siglas. Estas informações respeitam uma organização espacial sistemática que orienta a distribuição do conteúdo, aparecendo predominantemente sob o formato de linhas.

Os dados de entrevista mostram que o formato do “papelinho” não é casual, ao contrário, trata-se de uma “estruturação espacial” intencional que busca, sobretudo, facilitar o registro e a leitura das informações sobre os doentes. Esta estruturação espacial das informações é feita com o intuito de facilitar a discriminação perceptiva dos dados e, desta forma, otimizar sua operatividade nas situações de trabalho. Nesse sentido, dois segmentos da narrativa dos enfermeiros são ilustrativos: *“coloquei com uma cor diferente que é para depois me orientar”*; ou, ainda, *“é uma cor diferente, para quando eu for fazer as notas, eu não confundir com aquilo que eu já sabia”*.

A dimensão semiótica do artefato (Rabardel, 1995) forneceu elementos para uma análise mais fina do conteúdo do instrumento em si mesmo, ou seja, a apreensão dos diferentes tipos de registros e seu significado para o trabalho do enfermeiro.

4.3.2 - A dimensão esquemática das anotações pessoais: o "papelinho" do ponto de vista de conteúdo

A tradução dos significados dos registros fornece um quadro para compreender a função que "papelinho" assume no contexto da atividade dos enfermeiros. Nesse sentido, a figura 3 mostra um exemplo típico com os significados dos registros mais recorrentes.



As informações que "habitam os papelinhos" são portadoras de uma diversidade de significados que trazem, ao mesmo tempo, a marca da individualidade de cada enfermeiro e do coletivo de trabalho em função da recorrência de registros de uso comum. Os modos de registros empregados e os estilos de descrição guardam traços de semelhança entre os membros das equipes. Entretanto, na verbalização dos enfermeiros são freqüentes dados que ilustram os "estilos pessoais" de registros e significados particulares que o conteúdo assume: "os dados em vermelho são precisos"; "este 8,5 foi a temperatura que registrei que o doente tinha, 8,5 e não 38,5 porque sei que 8 é depois do 30"; "se o doente foi admitido, no número da cama coloco um círculo envolvendo-o".

De um modo geral, o exame do conteúdo do instrumento coloca em evidência indicadores que revelam o seu uso como uma forma de "cognição compartilhada" que resulta, sobretudo, do *métier* de enfermagem e da experiência construída coletivamente (Theureau, 1979; Matos, 1994; Ferreira, 1996). Entretanto, o significado que assume cada registro mantém estreita interdependência com a sua função e a importância que o conteúdo registrado no instrumento assume no contexto real do trabalho dos enfermeiros.

4.3.3 - O significado e o caráter operativo do "papelinho" para a atividade dos enfermeiros

O tratamento de dados das entrevistas, realizado com o suporte do *software* Alceste, possibilitou um aprofundamento analítico sobre o significado e a funcionalidade das anotações pessoais (o papelinho) dos enfermeiros. O uso desse *software* permitiu apreender com maior precisão as representações mentais dos enfermeiros sobre a importância do instrumento para a execução de suas tarefas, evidenciando o seu caráter operativo no desempenho do trabalho (Rabardel & Vérillon, 1985).

Do ponto de vista quantitativo, o tratamento das verbalizações pelo Alceste indicou um conjunto de palavras cuja frequência ($X^2 > 0,5$) mostra o caráter estruturador do discurso dos enfermeiros, quando estes se referem às anotações pessoais. Nesse aspecto, a primeira pista do caráter operativo do papelinho para ação dos sujeitos expressa-se sob duas dimensões:

- pela frequência dos verbos (palavra-plena): *avaliar, continuar, esquecer, fazer, ir, orientar, por, precisar, ser, ver e vigiar*, . Nesse caso, observa-se a existência de elementos do discurso que expressam claramente "verbos de ação" e, desse modo, parecem revelar a indissociabilidade entre o uso do papelinho e a atividade dos sujeitos;
- pela frequência dos verbetes (palavra-ferramenta): *dia, doente, noite, ontem, quando, senhor*. Nesse caso, os elementos do discurso fornecem indícios tanto do "objeto" da ação dos enfermeiros (senhor, doente), quanto de fatores temporais e situacionais (noite, ontem, dia, quando) e, desse modo, parecem dar visibilidade ao uso do papelinho em relação às especificidades do contexto de trabalho.

Nessa etapa, o tratamento quantitativo do Alceste apresenta limites aos objetivos desse estudo, pois ele possibilita apenas o tratamento estatístico do *corpus* analisado, identificando a distribuição das palavras nos enunciados (em geral: frases). Esse tratamento permite ter uma visão global dos *mondes lexicaux* dos enfermeiros, fornecendo indicadores para a interpretação das verbalizações (Reinert, 1990).

Do ponto de vista qualitativo, a análise das palavras características mais representativas do discurso dos enfermeiros nas "Unidades de Contextos Elementares - UCE" fornece uma visão mais abrangente sobre o significado e a função do instrumento nas situações de trabalho. Nesse sentido, o caráter operativo do uso das anotações pessoais no trabalho, a partir da análise das verbalizações, se expressa por alguns eixos que marcam a sua funcionalidade (quadro 2).

O conteúdo do quadro 2 coloca em evidência as múltiplas funções das anotações pessoais dos enfermeiros no contexto de trabalho. Sua importância para a ação dos sujeitos, sobretudo os diferentes significados que eles lhes atribuem, não

podem ser negligenciados para uma compreensão mais profunda da atividade desses profissionais na perspectiva da melhoria das condições de trabalho.

- Quadro 2 -
Operatividade do Papelinho nas Verbalizações dos Enfermeiros

Operatividade	Exemplos de Verbalizações
Planejamento e Antecipação de Ações	<ul style="list-style-type: none"> • “ isso [papelinho] dá-nos uma pré-organização do nosso turno, por onde é que a gente há de começar, o que é que havemos de fazer primeiro...” • " por exemplo, o que eu escrevi hoje são as punções venosas porque sei que o doente vai ter que ficar em jejum."
Diagnóstico do Estado do Doente	<ul style="list-style-type: none"> • " foi uma doente nova que entrou e eu preciso saber qual é a patologia, porque é que o doente veio para o hospital, o motivo do internamento." • "M.E. [anotação] significa 'mesmo estado'. É assim, porque eu tenho uma noção geral de todos os doentes, sei como é que eles estão e o que é que me interessa saber, se eles pioraram, se mantêm o mesmo estado."
Controle do Estado do Doente	<ul style="list-style-type: none"> • " anoto normalmente à tarde e à noite para vigiar a tensão arterial porque já não é por rotina, são doentes hipertensos (...) eu ponho para vigiar a tensão." • "O senhor da cama 14 (...) tem catéter mandrilado que está a fazer medicação, também se deve vigiar."
Gestão do Trabalho em Equipe	<ul style="list-style-type: none"> • " se um doente novo tem avc eu vou avaliar se será para eu dar-lhe banho ou se pode ser a empregada." • " se não são doentes novos eu e os meus colegas fazemos isto por hábito, primeiro vamos ver os doentes como é que eles estão, como não estão, que capacidade têm, que capacidade não têm."
Auxílio à Memória	<ul style="list-style-type: none"> • " normalmente eu sublinho com vermelho, quando é mesmo importante, para não me esquecer." • " para eu não me esquecer, quando eu der a minha voltinha para ver os doentes, já sei que aquela doente tem um avc [acidente vascular cerebral] e diabetes."

O aprofundamento da análise das verbalizações dos sujeitos permite inferir uma propriedade essencial das anotações pessoais manuscritas: a gestão das informações no trabalho de enfermagem se apóia na construção de modos operatórios baseados no uso do papelinho como instrumento cognitivo para a ação (Rogalsky & Samurçay, 1993). Essa função instrumental do papelinho, base das estratégias cognitivas, revela-se de diferentes formas:

- ele constitui um meio pelo qual o sujeito registra e trata informações diversas que são indispensáveis para gerir eficientemente as múltiplas exigências que marcam o trabalho de enfermagem;
- ele constitui um recurso externo informal - simples e eficaz - para gerenciar a complexidade das informações (estado do paciente, uso de materiais, etc.), reduzindo a carga de trabalho mental (percepção e memória);
- ele tem uma função mediadora na interação sujeito-meio, ajudando o enfermeiro a construir o seu modo operatório nas situações, principalmente pelo diagnóstico, planejamento e controle das exigências do trabalho.

Em síntese, pode-se afirmar que o papelinho constitui um instrumento psicológico (Rabardel, 1995) significativo para a atividade dos enfermeiros. Ele desempenha uma função operativa importante — gestão da informação —, facilitando a regulação cognitiva das exigências situacionais e, desta forma, facilitando a construção das representações *para* e *na* ação dos enfermeiros no desempenho de suas tarefas. Assim, o uso do papelinho ajuda o enfermeiro a garantir a qualidade de

seu trabalho, agregando rapidez, fiabilidade e eficácia às suas ações. Em consequência, ele pode gerir melhor o custo humano do trabalho e, ao mesmo tempo, proporcionar o tratamento dos doentes sob sua responsabilidade.

5 - Conclusão

O presente estudo de caso possibilitou construir uma visão de conjunto da gestão da informação pelos enfermeiros no contexto hospitalar específico analisado, cujas características de funcionamento guardam semelhanças com os aspectos apontados na literatura (De Keyser, 1988; Carrapineiro, 1993; Machado, 1995; Hoc, 1999). A análise dos dados empíricos, com base na literatura (Leplat, 1992; Weill-Fassina e cols., 1993; Rabardel, 1995; Rogalsky & Samurçay, 1993), mostra dois aspectos principais da temática estudada: (a) a gestão da informação no contexto hospitalar constitui um fator estruturador da atividade dos enfermeiros, evidenciando a importância do componente cognitivo na regulação da carga de trabalho; e (b) as estratégias operatórias dos sujeitos se apóiam, especialmente, na elaboração de anotações manuais *para* e *na* gestão da informação.

Pontualmente, o estudo apresenta algumas contribuições específicas para a compreensão da gestão da informação no contexto analisado. O aprofundamento analítico dos dados obtidos, com base na análise da atividade, mostra o caráter social, coletivo e informal das anotações pessoais, construídas pelos enfermeiros para responder às exigências sociotécnicas do trabalho. A característica central destas anotações é sua função instrumental nas estratégias de gestão da informação se expressa sob as seguintes formas: (a) mediação instrumental, constituindo-se em um elemento intermediário importante para a atividade dos sujeitos na sua interação com o contexto de trabalho; (b) meio de ação, colocando-se como um recurso instrumental para gestão da informação e das exigências das tarefas; e (c) auxílio operativo, configurando-se em uma ajuda efetiva para, sobretudo, gerir a carga informacional e os riscos do trabalho de enfermagem.

A natureza instrumental das anotações pessoais, a partir da análise das situações reais de trabalho, aparece no contexto específico sob a modalidade de instrumento cognitivo (Rogalsky & Samurçay, 1993). Nesse sentido, a mediação é tanto epistêmica (possibilita ao enfermeiro conhecer o objeto de suas ações), quanto pragmática (permite ao enfermeiro o diagnóstico, a tomada de decisão, a execução e o controle sobre o estado dos doentes e os resultados de suas ações). O caráter cognitivo das anotações pessoais reforça sua função de instrumento psicológico (Rabardel, 1995) para a atividade dos enfermeiros à medida que as dimensões

artefatual (suporte papel) e representacional ou esquemática (por exemplo, anotações com cores distintas para orientar ações específicas) são evidentes.

Do ponto de vista metodológico, o desenvolvimento do estudo confirma a pertinência do uso da Análise Ergonômica do Trabalho – AET, enriquecida pela utilização do Alceste (Reinert, 1990) como instrumento complementar. A *démarche* da AET colocou em evidência a importância e a validade das anotações pessoais para a compreensão do trabalho dos enfermeiros, mostrando a co-habitação de recursos formais e informais na regulação das exigências das situações. Nesse sentido, a existência do “papelinho”, que poderia constituir um aspecto “invisível” em outra abordagem, é aqui evidenciado pela AET. Isto reforça a idéia que na condução de trabalho dos sujeitos nada é, a priori, banal e aleatório. Os mínimos detalhes podem assumir funções essenciais para o bem-estar, a eficiência e a eficácia das atividades dos sujeitos. Isso coloca aos estudiosos e profissionais do mundo do trabalho o desafio permanente de identificar e compreender a inteligibilidade desses “detalhes” para contextualizar e valorizar o *savoir-faire* dos trabalhadores.

Do ponto de vista aplicado, os resultados fornecem subsídios para o processo de diagnóstico e transformação das condições de trabalho analisadas (por exemplo, no caso de introdução da informática torna-se fundamental aprofundar o estudo da presente temática). Do ponto de vista acadêmico, o estudo representa uma contribuição na produção de conhecimentos sobre a natureza do trabalho hospitalar, apontando a necessidade da realização de novos estudos voltados para a gestão da informação no trabalho de enfermagem. Entre seus limites, merece destaque: esse estudo não tem pretensão de generalização, ao contrário, ele constitui uma “primeira fotografia”, servindo como fonte para reflexão e elaboração de novas questões como, por exemplo, o uso das anotações pessoais — ou equivalentes — é um traço característico em outros contextos hospitalares?

Referências Bibliográficas

- Abrahão, J.I., (1993). *Ergonomia: modelo, métodos e técnicas*. Trabalho apresentado no II Congresso Latino-Americano e no Seminário Brasileiro de Ergonomia. Florianópolis.
- Almeida, M.C.P., Rocha, S.M.M., (orgs), (1997). *O trabalho de enfermagem*. São Paulo: Cortez.
- Alves, D.B. (1987). *Mercado e condições de trabalho de enfermagem*. Salvador: Gráfica Central. .
- Blanpain, G., Estry-Behar, M. (1990) *Mensures d' ambience physique dans dix services hospitaliers. Performances*. Jan-fev, nº 45, p. 18-33,
- Campos, G. (1994). Considerações sobre a arte e a ciência da mudança: revolução das coisas e reforma das pessoas. O caso da saúde. Em Cecílio, L.C. O. (org.) *Inventando a mudança na saúde*. (pp.29-87) São Paulo: Hucitec.
- Carrapineiro, G., (1993). *Saberes e poderes no hospital: uma sociologia dos serviços hospitalares*. 2ª ed. Porto, Portugal: Afrontamento.

- Cole, M., Jonh-Steiner, V., Scribner, S., Souberman, E., (org) (1996) *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores/L. S. Vigotsky*. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes.
- Cru, D. (1988). Les règles de métier. Em, Dejours, C. (sous la direction de): Plaisir et souffrance dans le travail. Tome 1, pp. 29-50, Éditions de l'AOCIP,
- De Keyser, V. (1988). De la contingence a la complexité: l' evolution des idées dans l'étude des processus continous. *Le Travail humain*, tome 51, n° 1, p. 1-17.
- Dolle, J.M. (1987). *Au-delà de Freud et Piaget. Jalons pour de nouvelles perspectives en Psychologie.*, Toulouse, France : Privat Editeur.
- Donnangelo, M.C.F. (1976). Saúde e sociedade. São Paulo: Duas cidades.
- Engels., J.A., Landeweerd., J. A., Kant, Y (1994) An OWAS-based analysis of nurses' working postures. *Ergonomics*, vol. 37 n° 5, p. 909-919.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding*. Helsink:Orienta-Konsultit ;
- Estryn-Behar, M. e Poinsignon, H. (1989). Travailler à l'hospital_ Paris: Berger - Levrault.
- Falzon, P. (1992). Vers des partenaires cognitifs. In *Le Courrier du CNRS. Dossiers Scientifiques*, n° 79, octobre, p. 102.
- Faverge, J.M. (1992). L'analyse du travail en terme de régulation. Em, Leplat J. (coordinateur) 1992, *L'analyse du travail en psychologie ergonomique*. Tome 1, pp. 61-86.
- Ferreira, M.C. & Weill-Fassina, A. (1996). L'ordinateur dans le travail bancaire, un artefact producteur de béquilles cognitives ? In Actes du 9ème Congrès de l'Association Internationale de Psychologie du Travail de Langue Française. Québec, Canada.
- Gonçalves, R.B.M., (1988) O processo de trabalho em saúde. São Paulo. Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da USP. (texto mimeografado)
- Guérin, F. Laville A., Daniellou F., Duraffourg J. & Kerguelen A. (1997). *Comprendre le travail pour le transformer. La pratique de l'ergonomie*. 2^{ème} édition, Collection Outils et Méthodes, Editions ANACT.
- Hoc, J.M., Amalberti, R. (1999) Analyse dès activités cognitives in situation dynamique: d1un cadre théorique a une méthode. *Le Travail humain*, tome 82, n° 2, p. 97-129.
- Kandolin., I. (1993) Burnout of female and male nurses in shiftwork. *Ergonomics*, vol. 36, n° 1-3, p. 141-147.
- Kutti, M. (1995). Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research. Em, B. Nardi (Ed), *Context and consciousness: activity theory and human-computer interaction*. (pp. 31-43). Cambridge: MIT Press.
- Lee, Y.H., Chiou, W.K. (1995) Ergonomic analysis of working posture in nursing personnel: example modified Ovako Working Analysis System Application. *Res.Nurs. Health*, v. 18, n.1, p.67-75.
- Leplat J. (coordinateur) 1992, *L'analyse du travail en psychologie ergonomique*. Tome 1, Toulouse:Editions Octares.
- Léontiev, A. (1959/1972). *O desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo:Editora Moraes.
- Machado, M.H. (org.), (1995). *Profissões de saúde: uma abordagem sociológica*. Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Matos, D.G. de. (1994). *O trabalho do enfermeiro do centro cirúrgico: um estudo sob a ótica da ergonomia*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia. Universidade de Brasília
- Marras, W. S., Davis, K.G., Kirking, B.C., Bertsche, P.K. (1999) A comprehensive analysis of low-back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. *Ergonomics*, vol. 42. n° 7, p. 904-926.
- Marziale, M.H.P; Carvalho, E.C., (1998). Condições ergonômicas do trabalho da equipe de enfermagem em unidade de internação de cardiologia. *Rev. Latino-am. Enfermagem*, v. 6 – n. 1 – p. 99-117, janeiro.
- Melo, C. (1986) *Divisão social do trabalho e enfermagem*. São Paulo: Cortez.
- Mounoud, P. (1970). *Structuration de l'instrument chez l'enfant*. Lausanne:Delachaux et Niestlé.
- Nogueira, R.P. (1997). As dimensões do trabalho em saúde. Em Amâncio Filho, A. Moreira, C.G.B., (org). *Saúde, trabalho e formação profissional*. (pp. 71-76) Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Norman, D.A. (1991). Cognitive artefacts. Em *Designing expressions of automobiles*. Addison-Wesley Publishing Comapany, INC.

- Piaget, J. (1975). *L'équilibration des structures cognitives: Problème central du développement*. Etudes d'épistémologie génétique, Vol. 33, P.U.F., Paris.
- Pires, D. (1989). *Hegemonia médica na saúde e a enfermagem*. Cortez:São Paulo.
- Rabardel, P. & Verillon, P. (1985). Relations aux objets et développement cognitif. In *Actes des septièmes journées internationales sur l'éducation scientifique*. Chamonix, France.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes & les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris:Armand Colin.
- Reinert, M. (1990) ALCESTE une methodologie d'analyse des donnes textuelles et une application: Aurélia de Gerard de Nerval. *Bulletin de methodologie sociologique*, n° 26, March, pp. 24-54.
- Rogalsky, J. & Samurçay, R. (1993). Représentations de référence: outils pour le contrôle d'environnement dynamiques. Em A. Weill-Fassina, P. Rabardel & D. Dubois *Représentations pour l'action*. Toulouse:Editions Octares , p. 97-111.
- Rogasky, J. (1993). Un exemple d'outil cognitif pour la maîtrise d'environnement dynamique. Communication au Séminaire «Activités avec Instruments», Laboratoire d'Ergonomie, CNAM, Paris.
- Simondon, G. (1968). *Plan général pour l'étude du problème des techniques*. Paris:Aubier.
- Teiger, C. (1993). L'approche ergonomique: du travail humain à l'activité des hommes et des femmes au travail. *Education Permanente*, no 116, Paris.
- Terssac, G. & Maggi, B. (1996). Le travail et l'approche ergonomique. Em F. Daniellou (dir) *L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques*. Toulouse:Editions Octares, , pp. 77-102.
- Theureau, J. (1981) Éléments d'analyse temporelle du travail infirmier: L'infirmière de l'équipe de jour en orthopédie. *Le Travail humain*, tome 44, n° 1.
- _____ (1983) Action et parole dans le travail infirmier. *Psychologie Française*, December, Tome 28 – 3-4.
- Vygotsky, L.S. (1930/1999) *Teoria e método em psicologia*. Trad.C.Berliner. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes.
- Weill-Fassina, A. (1972). La notion de régulation en psychologie du travail : Définitions et cadres généraux. *Bulletin de Psychologie*, XXV 298, pp. 546-551.
- Weill-Fassina, A.(1998). Développement des représentations et des modalités de gestion en fonction de l'expérience professionnelle. Em *Cahiers du CRÉAPT*, Actes du Séminaire Vieillesse-Travail, avril, Paris.
- Weill-Fassina, A.; Rabardel, P. & Dubois, D. (1993). *Représentations pour l'action*. Toulouse: Éditions Octarés.
- Wisner, A., (1987). *Por dentro do trabalho: Ergonomia, método e técnica*. São Paulo: FTD/Oboré.
- _____ (1994) *Inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia*; São Paulo. Fundacentro.
- _____ (1997) Aspects psychologiques de l' anthroporechnologie. *Le Travail humain*, tome 60, n° 3, p.229-254.
- Zinchenko, V.P. (1995). The psychological theory of activity and psychology of action. Journal of Russian e East European Psychology: selections, from the activity approach to psychology problems and perspectives. July-august vol. 33 n°4, pp. 47-54.