

CLAUDIO MARLUS SKORA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**TECNOLOGIA E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL:
o caso do Serviço de Transplante de Medula Óssea do HC – UFPR.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Belmiro Valverde Jobim Castor.

CURITIBA

1999

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CENTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ESTRATÉGIAS E ORGANIZAÇÕES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

TECNOLOGIA E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL:
o caso do Serviço de Transplante de Medula Óssea do HC – UFPR.

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.
Orientador: Prof. Dr. Belmiro Valverde Jobim Castor.

CURITIBA

1999

Em memória de
Ivone Hass Skora.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço aos meus pais, Gervásio e Ivone, pelo esforço realizado durante suas vidas para proporcionar a mim a oportunidade de realizar este trabalho.

Pelo apoio familiar, agradeço à Lucimeri, Claudia e suas famílias.

Pela compreensão nos momentos ausentes e pelo apoio fundamental nos momentos difíceis agradeço a Luciana Bonancio.

Agradeço aos amigos de sempre: Rodrigo, Zé Renato, Eduardo, Paulo Bastos, Mário Pailo, Marco Aurélio e Andrea.

Agradeço aos amigos Sandro Gonçalves, Paulo Batista, Paulo Mussi, Acyr Seleme, José Roberto Thomal pelo amizade que surgiu neste curso. Aos demais colegas de curso, obrigado pelas colaborações em sala.

Agradecimentos especiais ao Serviço de Transplante de Medula Óssea do Hospital de Clínicas da UFPR e seus integrantes, que lá exercem a valorosa luta pela vida.

Ao professor Clóvis L. Machado da Silva obrigado pelo seu empenho na coordenação do CEPPAD.

Agradeço à CAPES e ao CNPq os dois anos de bolsa de estudo; ao IPARDES o aprendizado da dedicação à pesquisa, aos professores do CEPPAD às aulas; ao professor Virgílio Balestro as sugestões e revisão gramatical da redação final.

Agradeço a Carmen Bonancio pela leitura do trabalho.

Agradeço aos professores Francisco Gabriel Heidmann e Clóvis L. Machado da Silva as contribuições e participação na banca examinadora.

Finalmente, minha admiração e agradecimentos ao professor Belmiro Valverde Jobim Castor pelas conversas, indicações, aulas, contos e orientação prestada a este amigo.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS	ix
LISTA DE QUADROS	x
LISTA DE TABELAS	xi
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiii
1. INTRODUÇÃO.....	01
TEMA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	04
OBJETIVOS DA PESQUISA	05
JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA.....	05
2 . FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA	10
2.1. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TECNOLOGIA	10
2.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	19
2.3. TECNOLOGIA E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	25
2.4. PERFIL DA ORGANIZAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL	32
2.5. BREVE HISTÓRICO DO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA	39
3. METODOLOGIA	43
3.1. ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA	43
3.2. DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS ANALÍTICAS.....	44
3.3. DEFINIÇÃO DE DEMAIS TERMOS RELEVANTES	48
3.4. DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	48
3.5. COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS	50
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....	58
4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.....	61

4.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SERVIÇO DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA DO HC – UFPR.....	66
4.3. CARACTERÍSTICAS DA TECNOLOGIA DE OPERAÇÕES DO STMO	71
4.4 CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO STMO	85
4.4.1. Formalização	86
4.4.2. Centralização.....	91
4.4.3. Complexidade	97
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	113
ANEXOS	119
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	139

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - SEQUÊNCIA DA ASPIRAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA	73
FIGURA 2 - TRANSPLANTE ALOGÊNICO OU SINGÊNICO DE MEDULA ÓSSEA.....	76
FIGURA 3 - TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE MEDULA ÓSSEA	77
FIGURA 4 - ORGANOGRAMA DO STMO ANTES DA REALIZAÇÃO DOS TRANSPLANTES ENTRE NÃO-APARENTADOS	100
FIGURA 5 - ORGANOGRAMA DO STMO APÓS À REALIZAÇÃO DOS TRANSPLANTES ENTRE NÃO-APARENTADOS	101
FIGURA 6 - REDE DE RELACIONAMENTOS DO STMO ANTES DA REALIZAÇÃO DOS TRANSPLANTES ENTRE NÃO-APARENTADOS	107
FIGURA 7 - REDE DE RELACIONAMENTOS DO STMO APÓS À REALIZAÇÃO DOS TRANSPLANTES ENTRE NÃO-APARENTADOS	110

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – NÚMERO DE TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA REALIZADOS NO STMO – HC – 1979-1997	79
GRÁFICO 2 – PERCENTUAL DE TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA NÃO-APARENTADOS NO TOTAL GERAL DE TRANSPLANTES REALIZADOS PELO STMO – 1995 –97.....	80

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - VARIÁVEIS DE TECNOLOGIA.....	13
QUADRO 2 - CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS SEGUNDO PERROW (1981).....	15
QUADRO 3 - ANÁLISE DA ESPECIALIZAÇÃO VERTICAL E DA HORIZONTAL.....	22
QUADRO 4 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTÁGIOS DE CICLO DE VIDA ORGANIZACIONAL.....	29
QUADRO 5 - CARACTERÍSTICAS DA TECNOLOGIA ATRAVÉS DOS ESTÁGIOS DE CICLO DE VIDA ORGANIZACIONAL	30
QUADRO 6 - GRUPOS DE TRABALHO NO STMO SEGUNDO O TIPO DE ATIVIDADE EXECUTADA.....	47
QUADRO 7 - FASES, SUB-FASES E TAREFAS PRINCIPAIS EXECUTADAS NO PROCESSO DE TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA	72
QUADRO 8 - TIPOS DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA	75
QUADRO 9 - MAIORES BANCOS DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA – SET. 1998.....	82
QUADRO 10 - RESUMO DA ANÁLISE DA FORMALIZAÇÃO PARA OS GRUPOS DE TRABALHO, SEGUNDO A SITUAÇÃO NO SEGUNDO PERÍODO ANALISADO.....	90
QUADRO 11- RESUMO DA ANÁLISE DA CENTRALIAÇÃO PARA OS GRUPOS DE TRABALHO, SEGUNDO A SITUAÇÃO NO SEGUNDO PERÍODO ANALISADO.....	95
QUADRO 12 -RESUMO DA ANÁLISE DA COMPLEXIDADE (DIFERENCIAÇÃO HORIZONTAL) PARA OS GRUPOS DE TRABALHO, SEGUNDO A SITUAÇÃO NO SEGUNDO PERÍODO ANALISADO.....	104
QUADRO 13 -REDE DE RELACIONAMENTOS INTER- ORGANIZACIONAIS DO STMO SEGUNDO A NATUREZA DA RELAÇÃO	111

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - COMPARATIVO DE CUSTO MÉDIO E RECEITA MÉDIA DOS SERVIÇOS OFERECIDOS - HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPR ABR./ MAIO/ JUN. 1998.....	64
TABELA 2 - NÚMERO DE LEITOS DISPONÍVEIS – 1979-1997	68
TABELA 3 - PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO STMO -1979-1997	70
TABELA 4 - NÚMERO DE TRANPLANTES DE MEDULA ÓSSEA REALIZADOS PELO STMO POR TIPOS DE TRANSPLANTES – 1979-97	78
TABELA 5 - PAÍS DE ORIGEM E CENTRO DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA – SET. 1998	83
TABELA 6 - SITUAÇÃO DOS PACIENTES INCLUSOS NO PROGRAMA DE TRANSPLANTE DE NÃO-APARENTADOS – 1995 – SET. 1998	84

RESUMO

Na presente pesquisa analisa-se a influência da tecnologia de operações na estrutura organizacional no Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. A estrutura organizacional foi analisada por meio da complexidade, formalização e centralização nos períodos de tempo anterior e posterior à adoção do processo de transplantes de medula óssea entre não-aparentados. O método que caracteriza este trabalho é o estudo de caso, com obtenção de dados por intermédio de dados primários e secundários. As fontes primárias foram coletadas por meio de entrevistas semi-estruturadas realizadas com os atuais profissionais e os ex-profissionais da organização enquadrados em grupos de ação direta, apoio e geral. Publicações diversas e documentos internos compuseram os dados secundários. A análise de conteúdo e análise documental foram utilizadas para análise das fontes de dados. As conclusões resultantes da análise das variáveis indicam que não foi possível encontrar influências diretas com a incorporação do novo processo de trabalho na formalização devido a inexistência anterior de regras e procedimentos formalmente escritos para os grupos de trabalho médico e geral e pela constante alteração nos manuais de procedimentos do grupo de apoio. No que se refere à centralização verificou-se maior amplitude de poder de decisão para os grupos de trabalho médico e de apoio ocasionada pelas situações novas a que foram submetidos os componentes dos grupos, a partir da adoção do processo de transplante entre não-aparentados: em menor grau, para os integrantes do grupo geral, apesar da maior parte das decisões estarem concentradas no cargo de coordenador geral do STMO. Na complexidade verificou-se aumento de tarefas nos três grupos de trabalho. Em adição a pesquisa demonstrou aumento na complexidade da rede de relações inter-organizacionais no período posterior à incorporação do processo de trabalho de transplantes entre não-aparentados. Este estudo de caso reafirma que, mudança tecnológica induz a mudanças estruturais e que há concentração de poder no grupo, e na liderança do grupo, que está diretamente envolvido com a atividade operacional de execução do trabalho.

ABSTRACT

The present inquiry intends to analyse the influence of the operational technology in the organizational structure in the Serviço de Transplante de Medula Óssea, STMO, i.e. bone marrow transplantation service, at the Hospital de Clínicas of the Universidade Federal do Paraná, in Curitiba, capital of the Brazilian State of Paraná. The Organizational structure has been analysed by means of the dimensions of formalization, centralization and complexity in anterior and ulterior periods of the incorporation of the bone marrow transplantation process for non relatives. The method that characterizes this survey is the study of case with acquirement of data through primary and secondary data: primary data has been collected in semi-structured interviews accomplished with 29 professionals and late professionals of the organization so framed: medical groups, support groups and general groups. Various publications and internal documents had composed secondary data. Content and documents analysis had been employed in the evaluation of data sources. The resulting conclusions of the analysis of the variables indicate that was not possible to find direct influences with the incorporation of the new work process in the formalization due to the previous non existence of rules and written procedures for the groups of medical and general work and for the constant alterations in the manuals of procedures of the support group. Referring to the centralization, a larger width of power of decision was verified for the groups of medical and support work caused by the new situations that the components of the groups were submitted, starting from the adoption of the transplant process among non relatives: in smaller degree, for the members of the group of general work, in spite of most of the decisions be concentrated on the general coordinator's of STMO position. In the complexity, an increase of tasks was verified in the three action groups. The research demonstrated increase in the complexity of the net of inter-organizational relationships after the period of incorporation of the work process of transplants among non relatives. This study of case reaffirms that technological change induces structural changes and that there is concentration of power in the group, and in the leadership of the group, that is directly involved with the operational activity of execution of the work.

1. INTRODUÇÃO

Alterações no ambiente por meio da solução científica de problemas fazem parte do esforço humano; mas o âmbito, a taxa e a difusão de inovações tecnológicas têm sido impressionantes nas últimas décadas, ocasionando impactos cada vez mais significativos nas estruturas sociais.

As organizações em face deste processo, devem permanecer em estado contínuo de estruturação, visando responder às inovações tecnológicas; isto, porém, dificulta identificar como as novas formas de organização parecerão no futuro.

Inovação refere-se ao processo mediante o qual novos objetos, idéias e práticas são criados, desenvolvidos ou reinventados e implementados, de forma que eles sejam novos para a organização no momento de sua adoção (Slappendel, 1996). As inovações tecnológicas possibilitam novas estruturas, novos arranjos organizacionais, novos produtos e processos, sendo responsáveis pelo desenvolvimento da competitividade das organizações (Damapour, 1992).

Neste estudo pretende-se demonstrar a influência da tecnologia na estrutura organizacional em um centro de transplante de medula óssea por meio da análise do processo de transplante.

Entende-se tecnologia como os aspectos instrumentais de determinada técnica, orientados predominantemente pela ciência, os quais englobam: conhecimentos, operações e materiais. Mediante a interação destes três aspectos instrumentais há a possibilidade de uma ação sistemática capaz de produzir alterações ou mudanças em determinados objetos ou processos (Seleme, 1988). Utiliza-se na análise, porém, somente os aspectos

da **tecnologia de operações**, ou seja, técnicas que a organização usa em atividades do fluxo de trabalho, ou ainda os conjuntos de atividades homem-máquina que juntos determinam um produto ou serviço desejado (Hickson, Pugh e Pheysey, 1969).

Neste trabalho a **estrutura organizacional** formal é entendida como a soma total das maneiras pelas quais o trabalho é dividido em tarefas distintas e como é feita a coordenação entre essas tarefas (Mintzberg, 1995). Para Ranson, Hinings e Greenwood (1980) o desenho organizacional encontra-se nas relações superficiais do dia-a-dia de uma organização; somente examinando as regularidades padronizadas, a estrutura informal ou a subestrutura, se pode chegar a um entendimento da estrutura organizacional. Assim, a partir de uma visão sistêmica, afirmam que a estrutura é um meio complexo de controle, continuamente produzido e recriado em interação e que, ainda assim, modela essa interação: as estruturas são **constituídas e constitutivas**.

Verifica-se também que o entendimento das relações informais bem como das interrelações com outras organizações que foram fundamentais para o desenvolvimento e manutenção dos processos. A estrutura organizacional é analisada a partir da **formalização, centralização e complexidade**.

Transplantes de medula óssea são procedimentos terapêuticos que consistem na infusão, por via intravenosa, de sangue de medula óssea obtido de um doador, previamente selecionado através de uma série de exames, em um receptor adequadamente condicionado (Pasquini e Ferreira, 1990), podendo ser **alogênicos, singênicos e autólogos**.

Alogênicos são aqueles que utilizam medula óssea obtida por meio de doadores com medula compatível, sejam estes aparentados ou não-aparentados; os singênicos são aqueles cuja

medula a ser transplantada é doada por irmão gêmeo genotipicamente idêntico. Por fim, o transplante de medula óssea autólogo utiliza material colhido, anteriormente, na própria medula do paciente e, após tratamento, transplantado para o paciente (Degg ,1992; Barret e Gordon ,1993).

Os transplantes de medula óssea podem ser classificados, também, pela origem do doador da medula, ou seja, entre **aparentados e não aparentados**. A probabilidade de que um familiar possa ser doador é de 25%, já entre não-aparentados varia de 1 para 5.000 e 1 para 3.000.000, dependendo das características clínicas do paciente, exigindo então, bancos de doadores com milhares de registros para que os transplantes possam ser realizados.

Somente três instituições realizam transplantes de medula óssea de maneira sistemática e contínua no Brasil: o Instituto Nacional do Câncer (INCA), no Rio de Janeiro; o Instituto do Coração (INCOR), de São Paulo e o Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Outras 10 instituições realizam transplantes geralmente localizados em hospitais universitários, como os do Rio Grande do Sul (Porto Alegre e Santa Maria), São Paulo (Ribeirão Preto), Minas Gerais (Belo Horizonte) e Pernambuco (Recife). Há, também, a realização de transplantes em hospitais privados.

Destes, aborda-se o **Serviço de Transplante de Medula Óssea** do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (STMO-HC) neste trabalho. O transplante de medula óssea implica um procedimento complexo, que exige equipe multiprofissional e multidisciplinar e infra-estrutura hospitalar apropriada para suportar as múltiplas complicações a que os transplantados estão sujeitos. Além disso, os centros de transplantes que atuam de forma sistemática funcionam com a utilização das mais modernas

técnicas existentes, dentro de padrões estabelecidos por organismos mundiais. Este centro de transplantes iniciou suas atividades em 1979, sendo pioneiro na América Latina na realização de transplantes e também na utilização de técnicas como transplantes entre não-aparentados. Está entre os poucos serviços do mundo que realizam em média 100 procedimentos por ano, possuindo, assim, reconhecimento como **centro de referência**.

Observa-se que a delimitação do termo “organização” neste trabalho é fornecida pelo núcleo de profissionais ligados ao Serviço de Transplante de Medula Óssea do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (STMO-HC), ou seja, a tecnologia de operações e a estrutura organizacional analisadas são aquelas utilizadas para a realização de transplantes de medula óssea.

TEMA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Feitas as considerações iniciais, esta dissertação possui como tema a influência da tecnologia de operações na estrutura organizacional.

A pesquisa realizada foi delineada para investigar o seguinte problema:

Qual a influência da tecnologia de operações na estrutura organizacional (complexidade, formalização e centralização) do Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná ocorridas no período de 1989 a 1997 ?

OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo geral desta dissertação consiste em observar as modificações ocorridas na tecnologia de operações e sua influência na estrutura organizacional do Serviço de Transplante de Medula Óssea do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná (STMO-HC) no período de 1989 a 1997.

Como objetivos específicos, arrolam-se estes:

Verificar as alterações da tecnologia de operações.

Identificar a influência da incorporação da nova tecnologia de operações na formalização do STMO.

Identificar a influência da incorporação da nova tecnologia de operações na centralização do STMO.

Identificar a influência da incorporação da nova tecnologia de operações na complexidade - por meio da diferenciação horizontal e vertical - do STMO.

JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA

A escolha do Serviço de Transplante de Medula Óssea do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (STMO-HC) ocorreu principalmente por¹:

ser o **pioneiro** em realizar este transplante na América Latina, como também na utilização de diversas técnicas, até mesmo com medula óssea obtida de doador não-aparentado;

¹ Alguns dados foram obtidos por intermédio da INTERNET, na data de 04 de junho de 1998 por meio do site <http://www.hc.ufpr.br/stmo/>, às 16 horas e 30 minutos.

estar entre os poucos serviços do mundo que realizam em média 100 procedimentos por ano, sendo considerado como **centro de referência** mundial;

ter acumulado, desde 1979, mais de 1.000 transplantes, possuir a **terceira melhor posição** no ranking do *International Bone Marrow Transplantation Registry* no período 1990-1997, e por ser um dos três centros que realiza transplantes de forma sistemática no Brasil;

possuir uma equipe de cerca de **136** profissionais entre médicos, enfermeiros, assistentes sociais, fisioterapeutas, dentistas, psicólogos, nutricionistas, administradores e outros que trabalham diretamente no STMO-HC;

apresentar **mudança qualitativa** nos processos de transplante, após a inclusão da realização de transplantes entre não-aparentados.

O período selecionado para a pesquisa, a saber, **1989 a 1997**, compreende o período da criação do STMO como um setor dentro da estrutura do Hospital de Clínicas da UFPR. Apesar da abordagem deste período, constam referências a épocas anteriores, quando considerarmos fundamental. Dividiu-se a análise em duas fases, de acordo com as alterações ocorridas na tecnologia de operações utilizada no processo de transplante. O **primeiro período** compreende de **1989 a 1994**, período este em que o STMO realizava transplantes entre doadores aparentados. O **segundo período** considerado para a análise compreende os anos **1995 a 1997**, quando o Serviço de Transplantes de Medula Óssea iniciou a realização de transplantes por meio de doadores não-aparentados, notadamente mais complexos.

Segundo Dussalt (1992) o melhor conhecimento dos hospitais pode “ajudar a escolher as melhores estratégias para desenhar organizações capazes de atingir os objetivos de saúde da comunidade” (p.13). Assim, do ponto de vista prático, espera-se contribuir com a compreensão desta organização nas variáveis apontadas para, com esta pequena contribuição, melhorarmos a amplitude de atendimento dos centros de transplante, dado que a demanda brasileira atual é estimada em 750 transplantes/ano, sendo realizados no ano de 1997 somente 267 procedimentos, conforme dados fornecidos pelo SUS².

Espera-se contribuir, também, com o fornecimento de informações para a constituição e desenvolvimento de gerentes de hospitais, questão prioritária para a administração hospitalar brasileira³.

Mediante a revisão de literatura identifica-se grande número de trabalhos que enfocam a tecnologia, estrutura organizacional e suas relações. Grande parte destes estudos focalizaram estas relações dentro do setor de produção de bens. Nestas organizações as análises são facilitadas, dada a padronização do sistema de produção. Segundo Gonçalves (1994, p. 64), “ainda que seja razoável extrapolar algumas idéias para o setor de serviços, é importante analisar a situação para constatar até onde vão essas semelhanças”.

Os estudos da configuração estrutural, tecnologia e suas relações em hospitais são dificultados, “dado que nestas organizações se processam pessoas e que a cada paciente corresponde um caso em particular, a definição do(s) processo(s)

² Informações obtidas por meio da INTERNET, no site <http://www.datasus.gov.br>, na data de 14 de julho de 1998 às 20 horas e 32 minutos.

³ Segundo diversos autores: Vecina Neto (1990); Junqueira e Inojosa, (1992), Rodrigues Filho (1994), Azevedo (1995), Castelar et alii (1995) e Lima (1996).

de produção e mensuração do(s) produtos tem sido mais difícil e complexa” (Braga Neto *et alii*, 1990, p. 89, grifo no original)

Dentro da teoria das organizações encontraram-se estudos realizados tendo como objeto os hospitais, mas não análises em unidades especializadas e com as características encontradas em um centro de transplante de medula óssea. Observa-se que uma diferenciação deste trabalho reside no objeto de análise, qual seja, um centro de transplantes.

Além deste capítulo introdutório, em que se procura apresentar uma visão do estudo, esta dissertação possui outros 4 capítulos.

No segundo capítulo apresenta-se a fundamentação teórico-empírica que embasou a compreensão das variáveis pesquisadas. Neste tópico aborda-se a inovação tecnológica e tecnologia, estrutura organizacional e as relações entre tecnologia e estrutura organizacional. Um perfil da organização da saúde no Brasil e breve histórico do transplante de medula óssea no mundo consta deste capítulo.

A metodologia utilizada na realização da pesquisa é apresentada no terceiro capítulo. Aborda-se a caracterização e delimitação do estudo, as definições constitutivas e operacionais das variáveis, as fontes primárias e secundárias assim como as técnicas utilizadas para seu o tratamento e as limitações deste trabalho.

No quarto capítulo apresenta-se a análise e interpretação dos dados nas variáveis pesquisadas. Considerações relevantes para a compreensão deste trabalho são apresentadas primeiramente. Segue-se um breve histórico do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná com a intenção de demonstrar

as particularidades da supra-estrutura à qual o STMO é vinculado. As características gerais do Serviço de Transplante de Medula Óssea são abordadas a seguir. Ainda neste capítulo apontam-se as características da tecnologia de operações do STMO, com destaque aos tipos de transplantes realizados e ao procedimento de transplantes entre não-aparentados. No final deste capítulo abordam-se as características da estrutura organizacional do STMO com destaque para a análise da formalização, centralização e complexidade.

No último capítulo apresentam-se as considerações finais quanto a influência da tecnologia de operações na estrutura organizacional, assim como recomendações para futuras pesquisas.

2 . FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

Neste capítulo serão apresentados os estudos sobre inovação tecnológica, tecnologia e estrutura organizacional.

Aborda-se também, um breve histórico da organização do sistema de saúde pública brasileiro e dos transplantes no mundo. Demonstra-se com o embasamento teórico - empírico a forma pelo qual são entendidas as variáveis selecionadas para a pesquisa.

2.1. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TECNOLOGIA

Inovação refere-se ao processo mediante o qual novos objetos, idéias e praticas são criados, desenvolvidos ou reinventados (Slappendel, 1996) e implementados de forma que eles sejam novos para a organização no momento de sua adoção (Damapour e Evan, 1984; Damapour, 1992). Nesta definição, a adoção de inovações é concebida como processo que inclui a geração, desenvolvimento e implementação de novas idéias ou comportamentos, sendo responsáveis pelas mudanças organizacionais geradas como respostas às mudanças do ambiente externo ou como uma ação preemptiva ao ambiente (Damapour, 1996).

As inovações tecnológicas são agentes de capacitação: elas possibilitam novas estruturas, novos arranjos organizacionais, novos produtos e processos, sendo responsáveis pelo desenvolvimento da competitividade das organizações (Damapour, 1992).

Champion (1979) acredita que as evoluções tecnológicas provocam reações em cadeia em uma organização: as mudanças em uma dimensão da organização exigirão outras, como alteração

em horas de trabalho, qualidade de tipo de supervisão, conteúdo do cargo, quantidade de jurisdição dos empregados sobre dada área de trabalho, e na percepção dos empregados, quanto à segurança no cargo e ao desempenho aceitável. Estas afirmações são resumidas por Dellagnelo (1990), quando afirma: “inovação tecnológica consiste na incorporação de uma nova tecnologia no fluxo de trabalho de uma organização” (p.50).

As inovações da tecnologia possuem impactos diferentes de acordo com o seu grau de intensidade, ocasionando alterações nas estruturas organizacionais de forma incremental ou radical, modificando o fluxo de trabalho e resultando na criação de novos produtos e processos da organização. As inovações em hospitais, segundo Mintzberg (1995) tendem a ser muito mais incrementais que radicais, dado o conservadorismo de seus profissionais e a necessidade de concordância no processo de adoção da inovação.

A adoção de novas tecnologias em outras indústrias tem como objetivo a diminuição de custos; mas especificamente em hospitais e clínicas médicas, o efeito provocado por estas adoções resulta em aumento de gastos. Weil (1995), em uma análise comparativa entre a tecnologia médica dos Estados Unidos, Canadá e Alemanha, aponta que os hospitais e clínicas médicas adotam novas tecnologias em busca de novos pacientes. Este pensamento, porém, só pode ser aplicado em termos de hospitais particulares; e no Brasil em escala ainda menor dada a configuração e o estado de seu sistema de saúde.

Para Guerreiro Ramos (1983) a tecnologia assume vários sentidos. Em um sentido restrito é entendida como:

“[...] um conjunto de instrumentos, utensílios, meios e objetos materiais, mediante os quais o homem se assenhoreia das forças naturais e as utiliza, bem como modifica as circunstâncias e cria um ambiente mais propício à satisfação de suas necessidades e objetivos.” (Guerreiro Ramos, 1983, p. 74-5)

O autor destaca ainda mais dois sentidos para o termo. Um considera como tecnologia todo saber sistematicamente referido à ação, ou seja, é qualquer modalidade da ciência aplicada. Neste sentido a tecnologia engloba desde técnicas artesanais até atividades de alta complexidade, como especializações da medicina, engenharia e outras atividades que necessitem de conhecimentos científicos mais densos. O outro sentido apontado, refere-se à influência da tecnologia como criadora de um novo tipo de mente humana e de pensamento, disponibilizando ao homem contemporâneo a possibilidade de pensar em si e sobre o mundo de forma nunca antes realizada. Deste modo, a tecnologia configura-se como atributo essencial da capacidade do homem para criar e planejar.

Para Machado-da-Silva *et alii* (1992), o sentido mais completo para tecnologia é aquele que envolve tanto equipamentos quanto conhecimentos empregados no processo de transformação de *inputs* em diferentes *outputs* pela organização, ou seja, conforme Zey-Ferrel (1979) uma conceituação geral de tecnologia indica que ela envolve processos mecânicos e intelectuais mediante os quais a organização transforma *inputs* ou matérias-primas em *outputs* ou produtos.

Perrow (1981), utilizando-se da tipologia como quadro de análise para sua pesquisa, elaborou uma classificação das organizações com base no fator tecnologia. A abordagem de Perrow em face da tecnologia baseia-se em dois conceitos principais: **variabilidade de estímulos** aos quais os indivíduos estão expostos dentro da organização, e **busca de respostas** que estes empreendem aos estímulos.

A partir do cruzamento das dicotomias propostas em relação ao grau de variabilidade destes estímulos, o autor propõe quatro

possibilidades quanto à tecnologia inerente às organizações: rotina, ausência de rotina, artesanato e engenharia.

As tecnologias de rotina e engenharia caracterizam-se pela pesquisa analisável, entretanto são frequentes as ocasiões nas quais se deve instituir pesquisa mental nesta última, fato extremamente raro no primeiro caso. A título de ilustração, Perrow cita uma fábrica de fogões elétricos ou aquecedores e uma firma de engenharia que construa máquinas de desenho especial sobre encomenda, como exemplos de organizações que utilizam tecnologias de rotina e engenharia, respectivamente.

As tecnologias de artesanato e de ausência de rotina, por sua vez, apresentam pesquisa não analisável, sendo diferenciadas pela presença de poucas situações excepcionais no primeiro caso e diversas no último caso. Ilustram-se, aqui, as organizações que adotam estes tipos de tecnologia por meio dos exemplos de uma fábrica de vidros de qualidade e outra de sistemas de propulsão nuclear. No quadro 1 podem-se visualizar as classificações propostas.

QUADRO 1 - VARIÁVEIS DE TECNOLOGIA.

	POUCAS SITUAÇÕES EXCEPCIONAIS	MUITAS SITUAÇÕES EXCEPCIONAIS
PESQUISA NÃO ANALISÁVEL	Artesanato	Ausência de Rotina
PESQUISA ANALISÁVEL	Rotina	Engenharia

FONTE: Perrow (1981, pág. 104)

Definidas as quatro categorias de organizações, Perrow (1981) propõe que para aumento da eficiência organizacional as organizações, intencionalmente ou não, tentem aumentar o entrosamento entre sua tecnologia e sua estrutura e, para estabelecer um paralelo, faz uso das seguintes variáveis estruturais: separação dos subgrupos, sua autoridade, a base de coordenação dentro do grupo e a interdependência dos grupos.

Restringindo em primeiro momento a análise destas variáveis estruturais na produção, Perrow oferece algumas proposições a respeito da organização da administração de médio e baixo nível, também chamada por ele de administração da produção ou nível técnico e supervisão da produção, e das relações existentes entre estas, que podem ser visualizadas no quadro 2.

O autor assinala que o quadro abrange pelo menos dois tipos incomuns de organização industrial, a saber: firmas de pesquisa e desenvolvimento, caracterizadas pela quase ausência de rotina, e indústrias de processamento contínuo, caso das empresas de petróleo e de produtos químicos, caracterizadas pela grande presença de rotina.

QUADRO 2 - CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS SEGUNDO PERROW (1981).

	Liber- dade de ação	Autori- -dade	Coord e- nação intern a	Inter- depen- dência	Liber- dade de ação	Autori- dade	Coorde- -nação interna	Inter- depen- - dência
Nível Técnic o	Pouco	Pouco	Planej a	Pouco	Bastan te	Bastan te	Fornec e	Basta nte
Super- visão Pro- dução	Bastan te	Basta nte	Forne ce		Bastan te	Bastan te	Fornec e	
	Descentralizada				Flexível, policentrada			
Nível Técnic o	Pouco	Bastan te	Planeja	Pouco	Bastan te	Bastan te	Fornec e	Pouco

Super- visão Pro- dução								
	Pouco	Pouco	Planeja		Pouco	Pouco	Planeja	
	Formal, centralizada				Flexível, centralizada			

1. FONTE: Elaboração a partir de Perrow (1981, pág. 107)

Para Thompson (1976), o que move o avanço das tecnologias é a intensidade do desejo por certos tipos de resultados. Deste modo, a variedade e a complexidade dos resultados esperados geram variedade e complexidade das tecnologias específicas, logo, na análise da variável tecnologia, pode-se utilizar uma tipologia que a exprima sobre qualquer corte conceitual.

Dentro desta perspectiva, o autor sugere uma tipologia que considera simples, mas completa, identificando somente três variedades da amplitude de tecnologia encontradas em organizações complexas: tecnologia de elos em seqüência (longo vínculo), tecnologia mediadora e tecnologia intensiva.

A tecnologia de elos em seqüência caracteriza-se por uma interdependência seriada, na qual eventos se sucedem somente se o anterior obtiver sucesso. O símbolo deste tipo é a linha de montagem da produção em massa. Aproxima-se da perfeição instrumental, quando produz um único tipo de produto padrão, repetidamente a uma taxa constante, e permite que se possam fixar critérios claros para todo o processo produtivo.

A tecnologia mediadora é caracterizada pela ligação de partes que são ou desejam ser interdependentes. A complexidade não está somente no fato da necessidade de ter cada atividade

engrenada às necessidades da outra, mas no fato de que ela requer funcionamento de modalidades padronizadas extensivamente. Desta forma a aplicação das técnicas burocráticas tem campo para prosperar, por exemplo, os correios interligam pessoas que desejam comunicar-se, os bancos agem como intermediadores entre os poupadores e os tomadores de recursos.

A tecnologia intensiva é caracterizada pela variedade de técnicas interdependentes utilizadas para se conseguir modificação em algum objeto específico, mas a seleção, combinação e ordem de aplicação são determinadas pelo *feedback* do próprio objeto. O sucesso da aplicação da tecnologia intensiva depende de dois fatores: disponibilidade de todas as aptidões potencialmente necessárias e correta combinação das aptidões escolhidas.

Hickson, Pugh e Pheysey (1969) afirmam a existência múltipla de significados para o conceito de tecnologia e encontram três facetas para o ele: tecnologia de operações; tecnologia de materiais e tecnologia de conhecimentos. A intenção dos autores nesta classificação foi realizar um estudo sobre o imperativo tecnológico no nível organizacional de análise, ou seja, demonstrar a relação entre tecnologia e estrutura.

Os autores entendem tecnologia de operações como as técnicas que a organização usa em atividades do fluxo de trabalho, ou ainda, os conjuntos de atividades homem-máquina que juntos determinam um produto ou serviço desejado. Uma exemplificação para o conceito foi apresentada pelos autores: “um empreendimento de transporte tem equipamento (ônibus) e uma seqüência de operações (rota dos ônibus)” (Hickson, Pugh e Pheysey, 1969, p. 380)

Os autores apontam: quanto menor é a organização a sua estrutura, mais é influenciada pelas alterações da tecnologia de

operações e, quanto maior, menos impacto esta possui na estrutura organizacional, ou seja, a tecnologia de operações não possui relação com a hierarquia e a estrutura administrativa.

A tecnologia de materiais, para os autores, foi mais bem definida por Perrow. Perrow (1981)⁴ aponta que a tecnologia pode ser entendida pela ação que um indivíduo executa em um objeto, com ou sem recursos de ferramentas ou dispositivos mecânicos, para fazer alguma mudança naquele objeto. O objeto ou matéria-prima pode ser um ente vivente, humano ou não, um símbolo ou um objeto inanimado. Ao utilizar esta definição de Perrow, Hickson, Pugh e Pheysey (1969) apontam que a tecnologia de materiais se refere às características dos materiais usados no fluxo do trabalho.

Por fim, a tecnologia de conhecimentos para Hickson, Pugh e Pheysey (1969) refere-se ao conjunto de conhecimentos sistematizados que orientam o fluxo de trabalho, porém nem sempre operacionaliza o conjunto de ações deste fluxo.

Esta distinção realizada pelos autores foi utilizada por Seleme (1988). O autor, em seu trabalho, analisou o padrão de relacionamento entre a tecnologia de conhecimentos, operações e materiais e poder em um hospital. Suas conclusões apontaram para a concentração de poder por parte do grupo médico dadas as coalizões para defender interesses técnicos e não técnicos pelo grupo médico, que utiliza a tecnologia como instrumento de dominação.

Neste trabalho analisa-se a influência da tecnologia de operações na estrutura organizacional no STMO. Explicita-se, para melhor entendimento, que se abordaram as alterações ocorridas nos fluxos de trabalho utilizados para a realização de transplantes de medula óssea, procurando identificar modificações neste padrão, a partir da inclusão do procedimento de transplantes entre

não-aparentados. As diferenças entre cada processo serão contempladas no capítulo a seguir.

2.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Para Mintzberg (1995, p. 10) “a estrutura de uma organização pode ser simplesmente definida como a soma total das maneiras pelas quais o trabalho é dividido em tarefas distintas e como é feita a coordenação entre essas tarefas”. Sua definição é complementada com o pensamento de que os elementos de uma estrutura devem ser selecionados para alcançar congruência interna ou harmonia, bem como congruência básica com a situação organizacional.

Ranson, Hinings e Greenwood (1980), mediante o estudo de diversos autores, apontam a estrutura organizacional como uma configuração normal de regras, procedimentos e atividades duradouras e persistentes, sendo o aspecto dominante da estrutura a sua regularidade padronizada. Para os autores o desenho organizacional encontra-se nas relações superficiais do dia-a-dia de uma organização: somente examinando as regularidades padronizadas, a estrutura informal ou a subestrutura se pode chegar a um entendimento da estrutura organizacional. Assim, a partir de uma visão sistêmica, afirmam que a estrutura é um meio complexo de controle, continuamente produzido e recriado em interação e que, ainda assim, modela essa interação: as estruturas são **constituídas e constitutivas**.

Neste trabalho procura-se compreender como a tecnologia de operações influencia a estrutura organizacional justamente mediante as alterações nos procedimentos realizados para o transplante como também a partir da análise de alguns aspectos da

⁴ A posterioridade da data em relação ao estudo dos integrantes do grupo de Aston é explicada pela utilização da versão traduzida em português do texto de Perrow em nosso estudo.

estrutura informal.

Hall (1984) apresenta uma seqüência de análise para o estudo da estrutura organizacional, iniciando por enfocar o que denomina de fatores associados à estrutura, ou seja, tamanho, tecnologia, meio ambiente e escolha estratégica; passa, em seguida, ao estudo de suas características: formalização, centralização e complexidade.

Para Hall (1984, p. 53), “os fatores tamanho, tecnologia, ambiente e escolha estratégica são importantes e interacionais” sendo entendidos como os que levam a configurações estruturais específicas.

A análise tanto destas características quanto de todos os fatores associados é de importância significativa para o entendimento das estruturas organizacionais. Apesar de reconhecer esta necessidade, o estudo que esta dissertação aborda o modo pelo qual a tecnologia de operações influencia a estrutura organizacional por meio das dimensões de formalização, centralização e complexidade.

A formalização “denota a extensão em que regras, procedimentos, instruções e comunicações são escritos” (Pugh *et alii*, 1968, p. 75). A formalização afeta significativamente a atuação e o modo como agem os seus membros, influenciando o comportamento e sendo por ele influenciada.

A tentativa de reduzir a variabilidade do comportamento de seus membros é um dos fatores que leva as organizações a se formalizar, segundo Mintzberg (1995), com a finalidade última de predizê-lo e controlá-lo. O autor destaca alguns modos de formalizar o trabalho pela posição, quando as especificações são associadas à função em si mesma; pelo fluxo de trabalho, quando

as especificações são associadas ao trabalho; e por regras, quando as especificações são emitidas para o geral.

A centralização, refere-se “à localização da autoridade que toma decisões que afetam a organização” (Pugh *et alii*, 1968, p. 76).

Hsu, Marsh e Mannari (1983) apontam: quanto maior o nível de delegação da autoridade, de decisão aos escalões subalternos e quanto mais o processo decisório estiver disseminado nos níveis hierárquicos da organização, mais descentralizada ela será.

Nesta característica estrutural a tecnologia assume posição de destaque, pois parte do trabalho pode ser distribuído sem que a isso corresponda delegação de autoridade. Quando a distribuição se faz a especialistas, como é o caso de hospitais, necessariamente inclui a parcela de decisão que o conhecimento técnico envolve e exige para a tomada de decisão.

Alperstedt (1994) realizou um trabalho em que verifica a relação entre a adoção de tecnologia de informática e a estrutura de decisão de uma organização. Neste trabalho a autora aborda a centralização a partir da análise do tipo de decisão (programada ou não programada) e pela participação na tomada de decisão, bem como mediante a consulta a subordinados e superiores. O trabalho de Alperstedt (1994) forneceu algum subsídio para a análise desta variável e, também, serviu de inspiração para a elaboração do roteiro de entrevista⁵ utilizado na coleta de dados.

Quanto ao último aspecto a ser tratado, que é a complexidade, pode ser entendida de maneira simples como a divisão do trabalho, os títulos dos cargos, as múltiplas divisões e os níveis hierárquicos, ou seja, a maneira como se apresenta a divisão horizontal e vertical do trabalho (Wong e Birnbaum-More,

⁵ Anexo 8.

1994). Hsu, Marsh e Mannari (1983) apontam a tecnologia e os demais fatores a ela associados como fontes das várias formas de complexidade.

A diferenciação vertical trata da estratificação hierárquica que compreende o número de níveis de trabalho em uma organização (Wong e Birnbaum-More, 1994).

A divisão ou diferenciação horizontal trata da subdivisão das tarefas realizadas pelos elementos de uma organização, ou seja, sua especialização, considerada como “o número de cargos diferenciados existentes nos níveis estratégico, tático e operacional, bem como a forma de execução das tarefas” (Machado-da-Silva e Alperstedt, 1995, p.321).

A divisão de tarefas pode ser realizada de modo que haja um especialista responsável pela tarefa como um todo, caso da especialização vertical, ou onde o especialista atua apenas como executor, no caso da especialização horizontal.

O quadro 3 apresenta a análise da especialização vertical e horizontal, seguida por Mintzberg (1995).

QUADRO 3 - ANÁLISE DA ESPECIALIZAÇÃO VERTICAL E DA HORIZONTAL.

ESPECIALIZAÇÕES		HORIZONTAL	
		Alta	Baixa
VERTICAL	Alta	Serviços não especializados	Certos serviços administrativos nos níveis mais baixos
	Baixa	Serviços profissionais (núcleo operacional, unidades de assessoria)	Todos os outros serviços administrativos

Para Mintzberg (1995) os hospitais, assim como as universidades são exemplos clássicos do que se denomina como **burocracia profissional**: em que o trabalho de produção exige qualificações de alto nível e não se presta bem à formalização. O mecanismo dominante de coordenação é a padronização das qualificações: o saber e as habilidades são formalizados mediante o processo de formação e das normas definidas pelas associações profissionais que asseguram padrões universais, ou seja, fora de sua estrutura. A parte fundamental da burocracia profissional é o núcleo operacional⁶, devido ao custo alto dos profissionais; assim, conforme o autor, tem sentido fornecer-lhes tanto proteção quanto possível, deixando que o trabalho rotineiro seja realizado pelo setor administrativo e de apoio.

Mintzberg (1979, p. 357) acredita que a “burocracia profissional é uma estrutura altamente descentralizada, tanto na dimensão vertical quanto na horizontal”. Os profissionais possuem elevada autonomia sobre o trabalho operacional, sendo o controle exercido por meio da censura da coletividade de seus colegas, que os treinaram e doutrinaram. Tal fato ocorre devido à complexidade do trabalho, que dificulta a padronização, bem como ao excesso de procura.

Nessas estruturas organizacionais “os profissionais não somente controlam seu próprio trabalho como também buscam o controle coletivo sobre as decisões administrativas que os afetam” (Mintzberg, 1995, p. 196), fazendo surgir hierarquias administrativas diferenciadas: democrática de baixo para cima para os profissionais; autoritária de cima para baixo para a assessoria de apoio. A existência de mais de uma linha de autoridade ocasiona dificuldades na coordenação do trabalho (Lima, 1994).

6 Conceituado como a parte da organização que engloba aqueles participantes - os operadores - que perfazem o trabalho básico relacionado com a produção de bens ou prestação de serviços (Mintzberg, 1995, p. 20).

Scott (1972), afirma que a tecnologia serve como uma base para o aumento da divisão do trabalho, formalização e burocratização nas organizações médicas. O autor alerta para o fato de que: até onde a tecnologia médica não é complementamente racionalizada; até onde um julgamento individual continue a ter um papel significativo na performance das tarefas médicas; e até onde a padronização do atendimento das necessidades individuais dos pacientes continue a ser uma meta primária do sistema de saúde, existe justificativa para o pedido dos médicos por maior autonomia na prática do seu trabalho.

As organizações de saúde possuem características diferentes das demais segundo Dussalt (1992). Para o autor, elas atendem a necessidades complexas e variáveis de acordo com o tipo de doença, idade, sexo dos pacientes e demais fatores. Outro ponto destacado refere-se ao fato de que nem sempre os usuários possuem informação para definir suas necessidades e a maneira de atendê-las, ocasionando uma posição de subordinação perante o profissional do setor. Há nos serviços de saúde uma dimensão ética e moral. Quanto à ética há para o usuário garantia de informação sobre sua condição, de continuidade de tratamento e outros. A dimensão moral aborda questões como escolha de prioridades no atendimento, alocação de recursos e respeito aos usuários. Por fim, o autor destaca:

“[...] o setor de saúde é uma área disputada por atores que têm interesses divergentes: os usuários, que querem serviços de qualidade, mas baratos; os profissionais, que querem desenvolver seu conhecimento, suas habilidades, sua profissão, obter uma boa renda, prestando bons serviços; as empresas de materiais e produtos; os seguros; os estabelecimentos privados que querem fazer bons negócios; o Governo, que quer benefícios políticos.” Dussalt (1992, p. 11-2).

Segundo Perrow (1965) as diferenças dos hospitais e a maioria das organizações são óbvias. Uma diferença reside no fato da existência de duas linhas de autoridade: há as hierarquias médicas e as administrativas. Outra diferença é o fato de que os

médicos são, ao mesmo tempo membros do staff (provendo um conhecimento especializado que é adquirido fora da organização) e membros da “linha” (fazendo o verdadeiro trabalho com a matéria bruta e sendo responsáveis pelo esforço produtivo). Finalmente está a posição anômala do médico como um convidado da casa, trazendo seus próprios pacientes e usando as dependências do hospital, sem ser um membro da organização no sentido de ser reembolsado por ela e sujeito a sua autoridade; também sendo ainda um membro que controla, faz um papel burocrático em algum grau e tem seus interesses particulares atado aos interesses do hospital.

Neste tópico procurou-se demonstrar a maneira pela qual se compreendeu a estrutura organizacional e as dimensões apresentadas. Destacamos a burocracia profissional apresentada por Mintzberg (1995) na qual se pode visualizar algumas características da estrutura organizacional de STMO.

2.3. TECNOLOGIA E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Woodward (1977) foi pioneira na realização de estudos que relacionam tecnologia e estrutura. Pesquisou cem empresas na Grã-Bretanha, verificando a complexidade técnica do processo produtivo. Elaborou um enquadramento das empresas em onze sistemas de produção, cuja complexidade técnica aumenta gradativamente, tendo seu limite maior no último sistema.

Estes sistemas de produção foram reunidos, de acordo com características tecnológicas comuns, em três grupos principais: produção em unidades e em pequenos lotes⁷; produção em grandes lotes e em massa⁸ e produção por processamento⁹.

⁷ Agrupa a produção unitária a pedido de clientes, produção de protótipos, fabricação de grandes equipamentos em estágios e produção de pequenos lotes sob encomenda.

⁸ Agrega a produção de grandes lotes, produção de grandes lotes em linhas de montagem e produção em massa.

⁹ Composto pela produção não-contínua de produtos químicos em fábricas de propósitos múltiplos e produção contínua de líquidos, gases e substâncias cristalinas.

Suas análises demonstraram relações diretas e progressivas entre complexidade tecnológica e tendências organizacionais e também características comuns entre grupos de tecnologia extremos, ou seja, entre a produção em pequenos lotes ou unitária e aquela por processamento.

As relações diretas foram identificadas pela análise de características das organizações, como tamanho da linha de comando; amplitude de controle dos gerentes de topo; montante destinado a salários; razão entre distribuições dos funcionários nos níveis de administração, chão de fábrica, escritório, e *staff*; razão entre mão-de-obra direta e indireta e nível de graduação dos supervisores nos departamentos de produção, chegando às conclusões apresentadas a seguir.

Quanto maior o avanço tecnológico, maiores serão os níveis administrativos nos departamentos de produção, ou seja, haverá mais níveis em uma empresa de processamento comparativamente a uma empresa de produção por unidades ou pequenos lotes. Um sistema produtivo com adoção maior de tecnologia possuirá diminuição da amplitude do controle, bem como haverá uma redefinição do seu papel, que passará de autoritário, facilmente encontrado em empresas por unidade, para um supervisor de corpo técnico de tomada de decisão, como foram encontrados nas empresas de processo.

A porcentagem do orçamento total das empresas destinada ao pagamento de salários também diminui, devido ao tipo de fabricação, sendo menor naqueles tipos cujo grau tecnológico é elevado.

Em empresas de produção por processamento, encontram-se mais supervisores e administradores em relação a outros

cargos, independentemente do tamanho da empresa, se compararmos com empresas de produção por unidade.

A exigência de formação em nível superior - devido ao aumento da complexidade do trabalho, para ocupação de cargos de supervisão, também aumenta na proporção em que mais tecnologia é utilizada no sistema produtivo.

Quanto ao número de trabalhadores diretos em relação aos indiretos, a relação será direta e progressiva em relação ao maior grau de tecnologia utilizado no sistema produtivo. Finalmente, a relação entre o número de operários e pessoal de assessoria será maior em empresas de produção por processo comparativamente àquela da produção unitária.

Woodward (1977), como afirmado, encontrou várias semelhanças entre os sistemas de fabricação por unidade e por processo, ficando as diferenças para o sistema de produção em massa e grandes lotes, intermediário entre os dois.

Algumas destas características semelhantes seriam difíceis de ser quantificadas, como o fato de os sistemas extremos estarem ligados a um modelo orgânico de produção e o intermediário a um modelo mecânico e todas as implicações que isso provoca; outro fator seria a dificuldade de identificação entre a responsabilidade executiva e consultiva nas empresas que adotam os sistemas extremos, comparadas às do nível intermediário: pois nestas o tipo de organização linha - assessoria é mais visível; e, finalmente, o fato de haver uma elaboração maior de processos de controle da produção e de punição mais rígidos nos sistemas de produção de grandes lotes ou massa. As semelhanças entre graus de tecnologia utilizados nos sistemas extremos, discutidas por Woodward (1977), são apresentadas abaixo.

O número médio de pessoas controladas pelos supervisores no nível operacional é menor na fabricação unitária e por processo, comparativamente àquele de grandes lotes e massa. Os empregados qualificados são mais facilmente encontrados nos extremos dos sistemas de produção.

Isso pode ser explicado, por um lado, pela facilidade das operações de produção nos sistemas de massa, que não exigem especialidades devido à padronização, se comparado com os sistemas de produção unitária ou em pequenos lotes, e também pela constante manutenção à que as fábricas que utilizam o sistema de produção por processamento são submetidas. O estudo da autora aponta: no sistema produtivo unitário os empregados qualificados estão ligados diretamente à fabricação; e no sistema por processo, à manutenção, o que avaliza o proposto.

Com base nestas conclusões, percebe-se que, quanto maior o grau tecnológico do sistema de produção, maiores serão os níveis hierárquicos, sendo a estrutura gradualmente alongada. O controle seria maior nas empresas com produção em grandes lotes e massa, pois suas características são assemelhadas às estruturas burocráticas.

Machado-da-Silva *et alii* (1992), por meio da metáfora orgânica, demonstram a existência de ciclos de vida em organizações, contrapondo estudos clássicos que relacionaram tecnologia e estrutura organizacional de forma estática.

Os autores apontam a existência de três ciclos de vida organizacional: **estágio do empreendedor**, **estágio da formalização** e **estágio da flexibilização**. Eles afirmam que existem mudanças tecnológicas significativas, à medida que uma organização se transforma de um ciclo para outro.

O quadro 4 apresenta as características de cada ciclo:

QUADRO 4 - CARACTERÍSTICAS DOS ESTÁGIOS DE CICLO DE VIDA ORGANIZACIONAL

1 – ESTÁGIO DO EMPREENDEDOR	2 – ESTÁGIO DA FORMALIZAÇÃO	3 - ESTÁGIO DE FLEXIBILIZAÇÃO
• Estrutura organizacional fluída • Regras e procedimentos personalizados • Planejamento e coordenação incipientes • Poder altamente centralizado • Ênfase em inovação e criatividade • Formação de nicho • Captação e ordenação de recursos	• Estrutura organizacional funcional • Políticas, regras e procedimentos • Políticas, regras e procedimentos institucionalizados • Planejamento e coordenação sistemáticos • Poder relativamente centralizado • Ênfase no conservadorismo • Estratégia de estabilidade e eficiência • Sistemas de informações gerenciais predominantemente centralizados • Relacionamento estável com o ambiente externo	• Estrutura organizacional divisionalizada e semi-autônoma • Políticas, regras e procedimentos institucionalizados, mas flexíveis • Planejamento sistemático de longo prazo • Poder descentralizado • Ênfase em inovação • Estratégia de diversificação do domínio em relação ao mercado • Sistema de informações gerenciais predominantemente descentralizado • Sistema de informações gerenciais predominantemente descentralizado • Relação adaptativa com o ambiente externo

3. FONTE: Machado-da-Silva *et alii* (1992, p. 114)

As características de cada fase são apresentadas a seguir. O estágio de empreendimento caracteriza-se pela necessidade de que a empresa obtenha legitimidade e capte recursos do ambiente, que possibilitem a manutenção contínua.

No segundo estágio, formalização, destaca-se a definição de políticas que garantam previsibilidade para incrementar a rigidez e o controle.

O terceiro e último estágio caracteriza-se pela flexibilização da estrutura da organização, desde a organização do trabalho até maior descentralização do poder. A ênfase organizacional, que

antes era na sobrevivência e depois na estabilização passa a ser sobre a inovação.

No quadro 5 tem-se uma sistematização apurada das relações entre ciclo e tecnologia. Os autores ressaltam que o uso de metáforas, no caso a orgânica, para análise organizacional possui limitações e focaliza características específicas da organização; e considerada esta limitação, pode-se chegar ao entendimento de que há diferentes tipos de tecnologias em determinado estágio.

QUADRO 5 - CARACTERÍSTICAS DA TECNOLOGIA ATRAVÉS DOS ESTÁGIOS DE CICLO DE VIDA ORGANIZACIONAL

CICLO DE VIDA	TECNOLOGIA	CARACTERÍSTICAS DA TECNOLOGIA
Estágio 1 Estágio de empreendimento	- Artesanato - Produção unitária	- Pouca complexidade técnica - Organização enfrenta poucas situações excepcionais, porém quando enfrenta reage com pesquisa não analisável. - Supervisão próxima dos operadores
Estágio 2 Estágio de Formalização	- Rotineira - Produção em massa - Longo vínculo	- Produção padronizada - Aplicação repetitiva de uma tecnologia simples em um produto padrão - Pequena variabilidade ou padronização da matéria prima
Estágio 3 Estágio de Flexibilização	- Engenharia/Não rotineira - Fluxo contínuo - Intensiva	- Aplicação de uma variedade de técnicas, habilidades e serviços na transformação de um objeto. - Produção intermitente em fábricas multifuncionais - Enfrenta-se muitas situações excepcionais que implicam a pesquisa tanto analisável quanto a não analisável.

FONTE: Machado-da-Silva *et alii* (1992, p. 114)

Perceberam também que, devido a não homogeneidade entre os departamentos de uma organização, o nível tecnológico entre estes parece ser diferente. Além disso, uma mesma peça pode ser fabricada com grande utilização de tecnologia ou de forma artesanal. Com isso pretendem reafirmar a necessidade do uso de um conceito amplo de tecnologia para a realização de estudos na área.

Loiola e Teixeira (1994), buscando entendimento das relações entre padrões tecnológicos e organizacionais, estudaram três empresas do setor petroquímico, tentando verificar a tipologia de classificação proposta por Woodward (1977). Os autores apontam que em duas organizações foram verificadas as proposições da autora; mas, no outro caso, o avanço da tecnologia não implicou mudança significativa no padrão organizacional.

Scott (1972) apontou alguns problemas na relação entre tecnologia e estrutura de trabalho em hospitais, que se levou em consideração para a realização da presente pesquisa. O autor aponta, primeiramente:

“[...] não há somente um grupo profissional mas vários tipos de profissionais no trabalho de um hospital: médicos, enfermeiras, assistentes sociais entre outros. Por um lado todos estes grupos trabalham em um conjunto de arranjos que é chamado estrutura do hospital; entretanto, se nós olharmos mais de perto, veremos que estes arranjos de trabalho para o médico são diferentes do que aquele para o enfermeiro que também são diferentes da performance do assistente social.” (Scott, 1972, p. 149).

Com base nesta afirmação procurou-se, na análise, agrupar os integrantes do STMO em três grupos, de acordo com as características das tarefas de cada um destes no procedimento de transplante. Os funcionários do STMO foram classificados como grupo de trabalho médico, de apoio e geral. Procurou-se, ainda, atender ao fato de que, como afirma Scott (1992), mesmo em um grupo profissional, como por exemplo o corpo médico, há diferenças significativas nas atividades que eles fazem, na

metodologia e nas técnicas que eles usam e as interações com os pacientes e colegas.

O autor alerta para o fato de que:

“[...] quando examinamos o trabalho de um único profissional de qualquer especialidade, descobrimos que ele tipicamente é responsável não apenas por uma mas por vários tipos de tarefa que são associadas a vários tipos de tecnologia.” (Scott, 1972, p. 149).

Rodrigues e Ornellas (1987) estudaram seis empresas do setor siderúrgico em Minas Gerais, com a intenção de determinar até que ponto a tecnologia é responsável pela estrutura e eficácia das organizações. Neste estudo, a tecnologia atua como agente centralizador do poder, dado que as conclusões apontadas pelos autores demonstram que, nos casos analisados, as alterações na estrutura, provocadas pelas inovações tecnológicas, ocasionaram aumento no controle sobre as pessoas tanto quanto de eleva a eficiência organizacional.

2.4. PERFIL DA ORGANIZAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL¹⁰

Neste tópico apresenta-se breve visão do histórico da organização do sistema de saúde no Brasil, relevante para compreender a evolução do setor e apresentar particularidades históricas.

As primeiras informações sobre o setor da saúde no Brasil remetem-se ao ano de 1746, quando, segundo Bertolli Filho (1996, p. 6) existiam 6 médicos no Brasil, graduados em universidades européias. As primeiras academias médico-cirúrgicas surgem no Rio de Janeiro em 1813 e na Bahia em 1815 fundadas por D. João VI, sendo transformadas posteriormente em escolas de medicina. Dom Pedro I criou a Imperial Academia de Medicina, em 1829,

¹⁰ Este tópico está embasado, prioritariamente, em Bertolli Filho (1996).

reunindo ali os principais clínicos que atuavam no Rio de Janeiro. Esta Academia funcionou como órgão consultivo do Imperador nas questões ligadas à saúde pública nacional.

O período do Império Brasileiro foi marcado pela existência de epidemias, como varíola, febre amarela e cólera. Algumas campanhas de vacinação foram realizadas, mas sem êxito. Contribuíam também para a alta incidência de epidemias a pouca disponibilidade de hospitais públicos e Santas Casas.

Além disso, havia pouca preocupação em isolar os enfermos por tipos de doenças e o culto à higiene não era preservado. A fragilidade das medidas sanitárias adotadas levou a própria população a buscar soluções contra as doenças e a morte. Os mais ricos buscavam assistência médica na Europa ou nas recém-criadas clínicas particulares; já os pobres procuravam a assistência de curandeiros que prescreviam tratamentos sem muito êxito.

A fase imperial brasileira termina sem que o Estado pudesse disponibilizar serviços de saúde que atendessem os problemas da coletividade. Apesar das incipientes tentativas de estudos - impulsionadas principalmente por D. Pedro II, o Brasil do Segundo Reinado era conhecido como um dos lugares mais insalubres do mundo.

Com a proclamação da República e a propagação das idéias positivistas, há o pensamento de que se deve possuir um povo saudável para gerar o progresso nacional. Nesta época algumas faculdades de medicina brasileiras começam a discutir a prevenção de doenças e o controle de surtos epidêmicos. Por meio dos médicos higienistas, amadurece a idéia de que deve haver maior participação do Estado na área da saúde, agindo de forma interativa, mediante planejamento que envolva outros setores da sociedade, como a educação, a alimentação e outros.

Surgem, então, as políticas de saúde pública, que de imediato geraram uma reorganização da estrutura de atendimento médico por meio de sua estadualização. Porém esta reestruturação acarretou em uma piora nas condições de atendimento público, fazendo ressurgir as antigas epidemias e ainda a peste bubônica e a febre tifóide, que vitimaram milhares de pessoas no Rio de Janeiro entre os anos de 1890 e 1900. Diante do quadro calamitoso, os governos estaduais passam novamente a receber ajuda do Governo Federal.

Durante a República Velha (1889–1930) são criados os primeiros institutos para a pesquisa médica, localizados principalmente em São Paulo e Rio de Janeiro. Alguns avanços foram conseguidos no combate as epidemias nestas capitais, mas em outras cidades e principalmente no campo não havia infraestrutura básica no atendimento da saúde.

O período entre 1889–1930 apresentou como novidade a preocupação com a prevenção de doenças e o surgimento das políticas de saúde, além da criação dos institutos de pesquisa. Cabe ressaltar, porém, que o perfil existente desde o período imperial pouco mudou até este momento no histórico da saúde brasileira.

Segundo Bertolli Filho(1996) na era Vargas (1930-1945) a saúde pública no Brasil passa a compartilhar com a educação um ministério próprio – Ministério da Educação e da Saúde Pública. Com este ministério ocorre uma remodelação dos serviços de saúde no Brasil gerando uma centralização maior do controle dos serviços sob a responsabilidade da burocracia federal. Neste período ocorrem as primeiras experiências para a criação de institutos de previdência e de campanhas que alertassem para a necessidade de se mudar hábitos anti-higiênicos da população, que facilitavam a propagação de enfermidades.

Durante a era Vargas as principais cidades das regiões Sudeste e Sul tiveram uma queda acentuada nas enfermidades causadas por epidemias. Com as crescentes conquistas trabalhistas, que acarretaram o estabelecimento da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), expande-se a cobertura médico-hospitalar aos trabalhadores urbanos. Há, concomitantemente, a aplicação de novas técnicas de controle das endemias rurais. Porém, apesar dos avanços, o quadro da saúde no Brasil ainda era precário comparativamente a nações mais desenvolvidas: as principais causas de óbito no Brasil eram causadas por doenças infecto-contagiosas e parasitárias, enquanto nos Estados Unidos estas já estavam sob controle, predominando as doenças cardíacas e o câncer.

O período de 1946 a 1964 marca a existência de um período de democracia ainda não vivido no país. A participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial – ao lado dos vencedores – faz com que correntes nacionalistas sejam propagadas. Deveríamos construir um grande país, mas isso não era possível com uma nação doente.

Durante o governo Dutra há a criação de um ministério específico para a Saúde, pela primeira vez. Foi estabelecido o Plano Salte (1948), que priorizava a saúde, alimentação, transporte e energia. Sua eficiência, porém, não foi alcançada devido a problemas com a infra-estrutura médico-hospitalar.

“A falta de dinheiro impedia que o Estado atuasse com eficácia na péssima situação da saúde coletiva: faltavam funcionários especializados, equipamentos apropriados, postos de atendimento e, sobretudo, faltava ânimo aos servidores. Em consequência o Ministério da Saúde atuou de maneira pouco eficiente na redução dos índices de mortalidade e morbidade das doenças que inutilizavam para o trabalho e para a vida muitos brasileiros.” (Bertolli Filho, 1996, p. 40).

No período presidencial de Getúlio Vargas há reformulação do Ministério da Saúde, que passa a receber mais verbas. Essa quantia, porém, continua irrisória: estima-se que o país na década de 50 destinava somente 1, 2 % do PIB com gastos na

saúde. A situação no interior do país não se alterava; nas grandes cidades surge o clientelismo¹¹, com a utilização política da infraestrutura médico-hospitalar. Há crescimento no atendimento de enfermos nos hospitais públicos, porém, com a exígua verba destinada à saúde, as longas filas na espera por atendimento começaram a fazer parte da rotina nacional.

As ações para o atendimento médico da população no primeiro período de democratização brasileira conseguiram alguns avanços, mas estes ainda não foram suficientes para que o atendimento fosse generalizado. Várias políticas eram implantadas, às vezes com o mesmo objetivo, fazendo com que a estrutura se expandisse, sem que isto acarretasse aumento na qualidade de atendimento.

No período do regime militar o setor saúde passou por profundas transformações. Houve redução percentual no orçamento do ministério de Saúde: em 1963 o Brasil destinava 4,10% do orçamento total, passando a 1,11% em 1970 e variando entre 1% e 2% durante a década de 70.

Há, também, diminuição no papel do Ministério, que passou atribuições – como as tarefas sanitárias – para os ministérios da Educação e da Agricultura. Com o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), de 1975, o Ministério retoma a competência de estabelecer programas de saúde e saneamento, passando a realizar com mais ênfase campanhas de vacinação.

O período militar marca, também, a criação do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), que unificou todos os órgãos previdenciários existentes desde 1930. Com esta criação

¹¹ O clientelismo baseia-se na troca, pelos políticos, de leitos hospitalares, vacinas, ambulâncias por votos na época da eleição. Essa interferência acarretava a interrupção de projetos e a constante substituição de ministros da Saúde: durante o período 1946 - 1966, existiram 19 trocas de cargo nesta pasta.

estabeleceu-se uma dualidade nas competências da saúde no Brasil: o Instituto ficaria responsável por tratar dos enfermos individualmente, enquanto o Ministério da Saúde ficaria encarregado dos programas sanitários e das políticas da saúde. Com o INPS o Estado tornou-se o único coordenador dos serviços de assistência médica, aposentadoria e pensões.

Além disso estabeleceu convênios com os hospitais privados para atender os trabalhadores. O quadro apresentado pelo INPS foi marcado pelo baixo pagamento pelos serviços médico - hospitalares, atrasos no repasse de verbas, ineficiência no atendimento. Em 1974, para tentar reverter este quadro é criado o Ministério da Previdência e Assistência Social e em 1975 o Sistema Nacional da Saúde com o objetivo de tornar mais eficazes as ações da saúde no Brasil.

Com o fim do regime militar o perfil apresentado pela saúde permanece precário. Na década de oitenta e nos anos 90 o perfil da saúde pública continua ineficiente, conforme descreve Bertolli Filho:

“Hospitais em precário estado de funcionamento, dificuldades de encontrar atendimento médico, mortes sem socorro especializado: este tem sido o quadro a que está submetida a maior parte da população brasileira. Como resultado da insuficiente expansão dos sistemas de saneamento e da ineficácia da educação sanitária, o país é assolado por epidemias evitáveis, como os surtos de cólera e dengue. E mantêm-se altos os índices de pessoas atingidas por tuberculose, tracoma, doença de Chagas e doenças mentais, confirmando a permanência histórica do trágico estado de saúde popular.

A política de saúde praticada desde os anos 80 pouco fez para alterar o quadro sanitário vigente nas décadas anteriores. Segundo alguns dos principais administradores da saúde pública brasileira, o setor sofre sobretudo da ausência de planejamento e da descontinuidade dos programas. Tal situação permite não só o alastramento da corrupção, mas também a ineficiência de serviços de atendimento às necessidades básicas da população.” (Bertolli Filho, 1996, p. 61).

Por força da Constituição de 1988 é criado o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde - SUDS. A intenção era a integração de todos os serviços de saúde, públicos e particulares, para a criação de uma rede hierarquizada e regionalizada, com a

participação das comunidades na administração das unidades locais. Com a impossibilidade de integração da rede privada ao sistema, houve uma reformulação dos princípios que resultaram na criação do Sistema Unificado de Saúde (SUS), encarregado de organizar regionalmente as ações do Ministério da Saúde, da previdência e dos serviços de saúde estaduais e municipais.

O perfil histórico da saúde no Brasil, apresentado neste tópico, demonstrou claramente uma evolução durante os últimos 100 anos, mas ainda muito lenta e incapaz de atender as necessidades da população. Incompetência administrativa, priorização de outros setores e falta de realização efetiva dos planejamentos para o setor foram as marcas mais visíveis.

Este perfil, porém, conviveu e convive com o que se pode denominar de centros de referência, os quais se ilustram pelos trabalhos de Carlos Chagas e sua descoberta da causa da malária; o pioneirismo das campanhas de higienização de Oswaldo Cruz nas décadas iniciais deste século; há o primeiro transplante de coração da América Latina, realizado em maio de 1968 pelo Dr. Euryclides de Jesus Zerbini e pela realização, em 1979, do primeiro transplante de medula óssea na América Latina no Hospital das Clínicas na Universidade Federal do Paraná, entre outros exemplos.

A existência destes centros de referência, que se inserem na caótica situação da saúde no Brasil demonstra que é possível expandir o atendimento da saúde pública para uma parcela significativa da população, concomitantemente com o aumento da qualidade destes serviços.

2.5. BREVE HISTÓRICO DO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA

O histórico do transplante de medula óssea¹² no mundo se inicia há aproximadamente um século, quando os médicos administravam medula óssea via oral para pacientes com anemia e leucemia. Apesar dos resultados duvidosos desta terapia, ela serviu como estímulo para, nos anos seguintes, trocar ou regenerar a medula óssea em pacientes com insuficiência em produzir medula óssea ou em caso de doença maligna.

Entre as primeiras tentativas de transplantar medula óssea de um indivíduo ao outro (transplante alogênico) encontram-se aquelas tentadas na França após um acidente radioativo nos fins dos anos 50. Em 1958, por meio de pesquisas realizadas pelo cientista francês Jean Dausset, possibilitou-se a habilidade de combinar doadores potenciais com receptores.

Em 1968 ocorreram os dois primeiros transplantes de medula óssea nos Estados Unidos. Estes foram realizados em crianças, com sistemas imunes derivados de seus irmãos. O primeiro transplante de medula óssea entre não-aparentados ocorreu em 1973 pela equipe médica do *Memorial Sloan Kettering Cancer Center*, em Nova York, sendo o doador encontrado na Dinamarca mediante um banco de sangue na cidade de Copenhague. O paciente recebeu múltiplas infusões de medula, sendo cada transplante sucessivo realizado para melhorar ou corrigir a contagem de células sangüíneas do paciente; após o sétimo enxerto foi alcançada uma função hematológica que rapidamente se tornou normal.

A necessidade de um cadastro nacional de doadores voluntários surgiu nos Estados Unidos, em 1979, gerado por um

¹² Segundo informações obtidas na INTERNET, na data de 23 de abril de 1998 às 23 horas e 18 minutos no site <http://www.bmtinfo.org/bmt/topics/htm/history.htm>.

caso de necessidade de transplante em que não havia compatibilidade de doação por parte da família. Os familiares solicitaram à equipe médica do Centro de Pesquisa do Câncer Fred Hautchinson, em Seattle, que procurasse em todos os cadastros de doadores para achar um doador não-aparentado para a paciente. Coincidentemente, este doador foi localizado dentro da equipe do laboratório do mesmo centro e a paciente foi a primeira com leucemia a ser tratada com um transplante de medula óssea não aparentada, não havendo imediata rejeição ao transplante.

No início dos anos 80, com a percepção do problema de não existir um registro de doadores, nos Estados Unidos foram organizados cadastros em diversas cidades, alguns por incentivo das autoridades governamentais, outros por meio da organização da comunidade. Estes cadastros não possuíam grande número de inscritos devido aos altos custos para realizá-lo e permitiram somente um pequeno aumento no número de doadores de medula óssea. Em 1984, o Congresso Norte-Americano promulgou uma legislação sobre transplantes de órgãos, que ventilou a possibilidade de estabelecer um cadastro nacional de doadores voluntários de medula óssea, o que foi efetivado em julho de 1986, com a destinação de uma verba significativa para estabelecer o Registro Nacional de Doadores Medula Óssea (*Nacional Bone Marrow Donor Registry*). Em 1990 uma lei foi promulgada para regulamentar a rede de centros de doadores de medula para cobrir a necessidade de consolidação de todos os registros; esta lei, porém, apenas formalizou o que já tinha sido desenvolvido.

Em 1987, ocorreu o primeiro transplante facilitado pelo Nacional Marrow Donor Program, na cidade norte-americana de Seattle, por meio de doador compatível, que foi localizado na cidade de Milwaukee. A medula foi transportada de avião entre as cidades, sendo o transplante realizado com êxito.

Nos anos 90 muitos avanços foram conquistados no campo do transplante de medula óssea. Transplantes entre não-aparentados são agora feito usando sangue de cordão umbilical obtido no momento do nascimento. Atualmente Programa o Nacional Nacional de Doadores Medula Óssea nos Estados Unidos está constituído por mais de 2,5 milhões de doadores potenciais, não apenas no território norte-americano, facilitando, até este momento, mais de 5 mil transplantes. Outros cadastros de doadores existem em outros países, como o *Zentrales Knochenmarkspender Register Deutschland* (ZRKD), na Alemanha e *Anthony Nolan Research Center* no Reino Unido.

Nossa intenção, com este breve histórico, foi demonstrar alguns pontos fundamentais.

O primeiro seria para despertar a observação de que a realização de transplantes de medula óssea constitui um recente campo no conhecimento médico. A realização deste procedimento, no Brasil, há quase vinte anos representou fato importante para o avanço da medicina brasileira.

O segundo fato foi procurar demonstrar as datas mundiais em que novas técnicas para a realização de transplantes de medula óssea surgiram no mundo, para que se possa comparar com o início da realização deles no Serviço de Medula Óssea do Hospital de Clínicas da UFPR.

Somente para ilustrar, o primeiro procedimento de transplante entre não-aparentados foi realizado no mundo em 1979. A organização de um banco de doadores, porém, foi efetivado somente em 1987. No STMO a data de realização do primeiro transplante entre doadores não-aparentados foi em 1995.

Finalmente aponta-se a importância da contribuição da sociedade para o avanço dos transplantes de medula óssea. Nos Estados Unidos isto está ilustrado pelo esforço na criação das centrais de doadores. No caso do STMO, por exemplo, sublinham-se os esforços da Associação de Apoio ao Transplante de Medula Óssea Alírio Pfiffer, os quais são versados no quarto capítulo desta dissertação.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se a metodologia utilizada para identificar a influência da tecnologia de operações na estrutura organizacional do Serviço de Transplante de Medula Óssea do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, durante o período compreendido entre 1989 e 1997.

3.1. ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A pesquisa foi realizada por meio do delineamento do seguinte problema :

Qual a influência da tecnologia de operações na estrutura organizacional (formalização, centralização e complexidade) do Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná ocorridas no período de 1989 a 1997?

PERGUNTAS DE PESQUISA

O trabalho pretendeu responder às seguintes perguntas de pesquisa:

Quais as alterações ocorridas na tecnologia de operações utilizadas pelo STMO-HC, notadamente nos processos de realização de transplantes de medula óssea, no período de 1989 a 1997?

Quais as influências da incorporação da nova tecnologia de operações na formalização do STMO ?

Quais as influências da incorporação da nova tecnologia de operações na participação do processo de tomada de decisões no STMO ?

Quais as influências ocorridas na complexidade (diferenciação vertical e diferenciação horizontal) do STMO com a incorporação da nova tecnologia de operações ?

3.2. DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS ANALÍTICAS

Com a intenção de verificar as alterações na tecnologia e estrutura organizacional bem como suas relações na organização a ser estudada, apresentam-se as variáveis de estudo que se encontram definidas constitutiva (DC) e operacionalmente (DO) a seguir:

Tecnologia de operações

DC: “são **técnicas padronizadas** que derivam dos conhecimentos e que estão disponíveis de tal forma que permitem sua aplicação. Seguem uma descrição mais ou menos ordenada de etapas, visando agir sobre determinado objeto ou processo, com intenção de transformá-los. Podem ser consideradas, ainda, como **fluxos padronizados** de atividades (serviços) ou como contribuições empíricas sistematizadas pelo uso. “(Seleme, 1988, p. 57-58. Negritos não encontrados no original)

DO: sua operacionalização deu-se pela descrição dos processos de trabalho para a realização de transplantes entre aparentados e não-aparentados

Estrutura organizacional

DC: Estrutura organizacional consiste na soma total das maneiras pelas quais o trabalho é dividido em tarefas distintas e como é feita a coordenação entre essas tarefas (Mintzberg, 1995), sendo, pois, um meio complexo de controle, que é continuamente produzido e recriado em interação com o ambiente e que, ainda assim, modela essa interação: as estruturas são constituídas e constitutivas (Ranson, Hinings e Greenwood, 1980)

DO: verificação a partir da análise da formalização, centralização e complexidade.

Formalização

DC: refere-se à extensão na qual regras, procedimentos e informações são escritos e aplicados na organização (Pugh *et alii*, 1968)

DO: verificação das regras formalmente registradas para definição de procedimentos e transmissão de informações para os grupos que participam do processo de transplante, bem como da efetiva utilização destas, nos dois períodos analisados.

Centralização

DC:

refere-se à distribuição de poder decisório dentro das organizações.

DO: mensurada pelo tipo (programadas e não programadas) e participação na tomada de decisões para cada grupo, nos dois períodos analisados.

Complexidade

DC: refere-se a extensão total da diferenciação da estrutura organizacional (Wong e Birnbaum-More, 1994)

DO: análise da diferenciação horizontal e vertical do STMO, nos dois períodos analisados.

Diferenciação vertical

DC: estratificação hierárquica que compreende o número de níveis de trabalho em uma organização (Wong e Birnbaum-More, 1994).

DO: identificação do número de níveis hierárquicos nos dois períodos analisados.

Diferenciação horizontal

DC: consiste na subdivisão das tarefas desempenhadas pela organização entre seus membros, ou seja, na especialização.

DO: quantidade de cargos dentro dos grupos diferenciados de trabalho, bem como a forma de execução das tarefas, nos dois períodos analisados.

As variáveis estruturais foram analisadas sob a perspectiva de três grupos existentes no processo de trabalho para realização de transplante de medula óssea, a saber: grupo médico, designa o conjunto de médicos que estão direta e integralmente relacionado com o transplante de medula óssea; grupo de apoio, designa o conjunto de profissionais de enfermagem integralmente relacionado com o transplante na condição de suporte ao grupo médico; grupo geral, designa o conjunto que participa de nenhuma ou alguma etapa do processo de transplante. O quadro 6 aponta as atividades principais executadas pelos componentes de cada grupo.

QUADRO 6 –GRUPOS DE TRABALHO NO STMO SEGUNDO O TIPO DE ATIVIDADE EXECUTADA.

GRUPOS DE TRABALHO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DOS PROCESSOS EXECUTADOS	CARGOS
Médico	Realização do ato de transplante, procedimentos médicos pós transplante, atendimento em ambulatórios, solicitação e análise de exames, serviços e materiais.	• Médicos
Apoio	Procedimentos de auxílio ao transplantado antes, durante e após o transplante. Auxílio de enfermagem ao tratamento e diagnóstico.	• Chefe da enfermagem • Enfermeiros • Técnicos em enfermagem • Auxiliares de enfermagem • Auxiliares de laboratório • Auxiliares de saúde
Geral	Procedimentos e rotinas administrativas. Procedimentos essenciais para a realização dos transplantes, porém não de contato com o ato do transplante em si. Incluímos, também, as demais tarefas que são necessárias à realização dos mesmos porém executadas por cargos que não necessitam de muita especialização.	• Administrador • Terapeuta ocupacional • Fisioterapeuta • Nutricionista • Psicólogo • Dentista • Serviço social • Secretárias • Copeiras • Zeladoras • Sanitizadoras • Auxiliares de material

3.3. DEFINIÇÃO DE DEMAIS TERMOS RELEVANTES

Transplante de medula óssea: procedimento terapêutico que consiste na infusão, por via intravenosa, de sangue de medula óssea obtido de um doador, previamente selecionado por meio de uma série de exames, em um receptor adequadamente condicionado (Pasquini e Ferreira, 1990).

Transplante entre aparentados: transplante realizado por intermédio da doação de medula de familiares cuja probabilidade de encontrar doador compatível é de 25%.

Transplante entre não-aparentados: transplante realizado por intermédio da doação de medula de doadores voluntários, cadastrados em bancos de medula. A probabilidade de encontrar doador compatível, neste caso, varia de 1 para 5.000 e de 1 para 3.000.000, dependendo das características clínicas do paciente.

Decisões programadas: decisões que apresentam soluções para problemas rotineiros, ou seja, no caso estudado, que o STMO conhece a solução de procedimentos, regras ou hábitos.

Decisões não-programadas: decisões que apresentam soluções decorrentes de situações novas, ou seja, no caso estudado, para as quais o STMO não conhecia a solução.

3.4. DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

POPULAÇÃO

A população desta pesquisa engloba os integrantes do Serviço de Transplante de Medula Óssea do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná que ingressaram no Serviço antes ou no ano de 1991.

DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta dissertação foi realizada por meio do procedimento metodológico do estudo de caso. Richardson (1989) afirma que em um estudo de caso tem-se a possibilidade de analisar de forma detalhada o passado, o presente e as intenções sociais de uma unidade social. Esta visão é compartilhada por Bruyne (1991, p. 224), pois considera que “o estudo de caso reúne informações tão numerosas e tão detalhadas quanto possível com vistas a aprender a totalidade de uma situação”.

De acordo com Yin (1987) o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que pode ser conceituada como investigação empírica, na qual fenômenos contemporâneos são estudados dentro de um contexto de realidade, entretanto os limites entre o fenômeno e o contexto real muitas vezes não se apresentam de maneira suficientemente claras; nestas situações, inúmeras fontes de dados devem ser usadas.

O estudo tem *design* do tipo levantamento, seccional com avaliação longitudinal, pois o padrão de relacionamento entre tecnologia e estrutura organizacional foi avaliado a partir de dois momentos distintos: no período de 1989 a 1994, quando o STMO realizava transplantes entre doadores aparentados; e entre 1995 a 1997, quando o STMO realiza, também, transplantes entre doadores não-aparentados.

O primeiro período inicia-se com a inauguração da atual localização do STMO, em local especificamente projetado para a realização de transplantes, ocasionando aumento no número de processos de transplantes realizados. O segundo período tem origem na incorporação do processo de transplantes entre não-aparentados, que possui características diferenciadas se

comparadas ao transplante entre aparentados, principalmente na logística do transplante e complicações pós-operatórias.

O nível de análise do estudo foi o organizacional e a unidade de análise foram os grupos de trabalho definidos no quadro 6, que ingressaram no STMO antes de 1991.

A abordagem metodológica adotada foi qualitativa com adoção de técnicas quantitativas simples. Para Godoy (1995), a pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada; este procura compreender os fenômenos por intermédio das perspectivas dos participantes da situação em estudo. Segundo Kellinger (1980), a utilização deste procedimento se dá nos estudos em que se pretende descrever a complexidade de determinado problema e analisar a interação de certas variáveis entre outras utilizações.

3.4 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados para esta pesquisa provêm de múltiplas fontes de evidência, exigência apontada por Yin (1987) para o estudo de caso, e têm as origens que se discriminam em seguida.

FONTES PRIMÁRIAS

Entrevistas semi-estuturadas com o coordenador geral, grupo médico, chefe do serviço de enfermagem, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, demais profissionais e componentes dos setores administrativos do Serviço de Transplante de Medula Óssea que ingressaram no STMO antes ou pelo menos no ano 1991. Incluímos, ainda, o atual administrador e ex-administradores do STMO.

As entrevistas semi-estruturadas consistem em perguntas e questões com solicitação para complementação posterior por parte do entrevistado. Utilizando-se esta técnica de pesquisa, pode-se coletar informações além das inicialmente previstas no roteiro da entrevista, porque se permite ao entrevistado desenvolver as próprias opiniões e informações que ele estimar convenientes. (Richardson, 1989)

FONTES SECUNDÁRIAS

Foram utilizadas estas fontes secundárias:

artigos de jornais e revistas referentes ao STMO;

organogramas do Hospital de Clínicas da UFPR;

arquivo de informações do STMO;

relatórios anuais da Associação de Apoio ao Transplante de Medula Óssea Alírio Pfiffer;

relatório interno de planejamento (1988);

material de divulgação para a mídia;

projeto de expansão do STMO (1985);

dados obtidos na Internet;

banco de dados do Ministério da Saúde;

banco de dados da Associação Brasileira de Transplantes;

discurso proferido pelo Coordenador Geral do STMO na sessão solene da Universidade Federal do Paraná alusiva à comemoração do milésimo transplante (1998).

A pesquisa desenvolveu-se em cinco fases, que se detalham a seguir.

Na primeira realizou-se entrevista semi-estruturada com o Coordenador Geral do STMO, conforme roteiro contido no anexo 5, para coletarmos informações sobre o histórico do STMO. Esta entrevista teve duração de uma hora e dez minutos, sendo gravada para posterior consulta. O orientador deste trabalho esteve presente.

Na segunda fase realizou-se entrevista semi-estruturada com o atual administrador do STMO, objetivando buscar fontes secundárias e colher informações gerais sobre a organização. A entrevista teve duração aproximada de duas horas, sendo gravados cerca de 50 minutos e seguiu o roteiro 7, anexo.

Entrevistaram-se, por indicação do atual administrador, também os dois ex-administradores do STMO, para reduzir dúvidas quanto às variáveis analisadas e buscar informações sobre dados secundários. Em ambos os casos, as entrevistas foram gravadas e duraram cerca de 40 minutos cada e seguiram o roteiro 8, anexo.

Na terceira fase coletaram-se as fontes secundárias. Dificuldades foram encontradas, pois o STMO não possui arquivo sistematizado de informações. Buscou-se, então, identificar dados relativos às variáveis estudadas não somente no STMO, mas também no Departamento de Pessoal do Hospital de Clínicas, Assessoria de Planejamento do Hospital de Clínicas, Departamento de Patrimônio do Hospital de Clínicas e também da Universidade,

além da Associação de Apoio ao Transplante de Medula Óssea Alírio Pfiffer.

As informações obtidas mediante os dados secundários foram submetidas à técnica de análise documental, visando a categorizá-las quanto às variáveis analisadas nesta dissertação. A análise documental consiste nas operações de estudo e análise de documentos para descobrir as circunstâncias sociais e econômicas com as quais podem estar relacionados (Richardson, 1989).

Na quarta fase realizaram-se entrevistas semi-estruturadas com os funcionários lotados no STMO. Para a definição do número de entrevistas necessárias contatamos o Departamento de Pessoal do Hospital de Clínicas e a administração do Serviço de Transplantes de Medula Óssea para obter a listagem dos funcionários lotados no STMO. Identificou-se, pela comparação das listagens, que há funcionários lotados em outros setores mas que efetivamente trabalham no Serviço de Transplantes, como também há outros que foram transferidos para outros departamentos do hospital, que ainda não tiveram as informações atualizadas sobre o setor onde trabalham. Houve casos, também, como dos cargos de sanitizador, auxiliar de limpeza, entre outros, que compõem o grupo geral e não constavam das relações pois estão lotados em outros setores do hospital. Após ajustes na listagem, realizadas em conjunto com o administrador do STMO, chegou-se ao total de 136 funcionários lotados no Serviço de Transplantes.

Observaram-se ainda outros desencontros de informações na listagem fornecida pelo Departamento de Pessoal da UFPR. As datas de ingresso no STMO eram diferentes das fornecidas pelos funcionários no momento das primeiras entrevistas. Isto aconteceu devido ao fato de que há duas formas de ingresso no Hospital de Clínicas da UFPR. Uma forma consiste em concurso público e efetivação como funcionário público federal lotado, segundo código

utilizado na **Reitoria da UFPR**. Outra consiste em teste seletivo da FUNPAR (Fundação da Universidade Federal do Paraná), onde os funcionários ficam lotados, sob o regime da CLT¹³. Alguns integrantes do STMO realizaram concurso público em 1994 (sendo esta a data de ingresso como funcionário público federal) mas antes eram lotados na FUNPAR tendo entrado mediante processo seletivo. Para definição da data de ingresso, necessária para determinação das entrevistas, consultou-se o administrador do STMO e chefe do serviço de enfermagem.

Chegou-se a um total de cinco médicos, um chefe do serviço de enfermagem, nove enfermeiros, cinco técnicos ou auxiliares de enfermagem, três assistentes sociais, uma terapeuta ocupacional e quatro auxiliares de escritório, que ingressaram no STMO ao menos no ano de 1991 e que ainda encontram-se trabalhando no Serviço, perfazendo a necessidade total de 28 entrevistas. Devido ao número e necessidade de compreender o processo de transplante optou-se, primeiramente, por entrevistar os 28 funcionários do STMO elencados, porém realizaram-se 25 entrevistas: dois profissionais de enfermagem e um auxiliar ou técnico de enfermagem não foram pesquisados, pois o padrão de resposta dado por outros do mesmo cargo permaneceu constante.

As entrevistas semi-estruturadas, nesta fase tiveram duração média de 30 minutos, excetuando dois casos, em que as entrevistas duraram uma hora e uma hora e trinta minutos. As entrevistas foram gravadas com permissão dos entrevistados, exceto as realizadas com um auxiliar de escritório, um assistente

¹³ Dada a diferente possibilidade de ingresso como funcionários no STMO, procedeu-se à verificação de forma de contratação para ver se ela apontou tinha algum impacto quanto às variáveis pesquisadas com cada entrevistado. Todos foram enfáticos em afirmar negativamente. O mesmo foi questionado ao administrador e ex-administradores e coordenador geral; estes não demonstraram qualquer postura diferente por este ou aquele tipo de ingresso.

social e quatro enfermeiras que optaram por não permitir a gravação, por motivos pessoais. Utilizou-se, nesta fase, o roteiro oito que se encontra anexo.

Apresenta-se, a seguir, um breve perfil dos entrevistados. Os médicos entrevistados realizaram, em média, três cursos de aperfeiçoamento ou treinamento por ano, entre 1989 e 1997; em alguns casos estão incluídas viagens a Congressos Internacionais e visitas a Centros de Transplante nos Estados Unidos. Dos entrevistados dois, possuem doutorado, três, mestrado e um, especialização.

O grupo de apoio realizou um ou dois cursos de aperfeiçoamento e treinamento por ano durante 1989 – 1997. Houve casos de enfermeiras realizarem até cinco cursos por ano. Encontramos no grupo um profissional com mestrado, cinco com especialização, dois com curso superior e quatro com segundo grau.

Há heterogeneidade no grupo de trabalho geral, ocasionada pelos diferentes cargos que o compõem e pela diferença de escolaridade. Encontramos um profissional cursando mestrado, três especialistas, e um com curso superior completo, sendo os demais possuidores de segundo grau. Quanto à participação em cursos de aperfeiçoamento ou treinamento, chegou-se à média de dois por ano para cada integrante.

Na quinta e última fase entrevistou-se novamente o coordenador geral, visando verificar a autenticidade das informações obtidas por meio dos dados secundários e para sanar dúvidas. A entrevista semi-estruturada seguiu o roteiro contido no anexo 6 e teve duração de aproximadamente uma hora, sendo permitida a gravação.

Não foram encontradas grandes dificuldades para realizar as 29 entrevistas devido a colaboração dos pesquisados. Algumas incorrências, porém, prejudicaram um pouco a realização como: entrevistas realizadas enquanto o entrevistado executava suas tarefas; pouco tempo disponível para responder as questões; contínuas mudanças de datas no agendamento das entrevistas, em alguns casos; dificuldades para estabelecer contato com os ex-administradores; além de outros fatos de menor importância.

É oportuno informar que as maiores dificuldades para a realização dessa dissertação ocorreram no levantamento dos dados secundários.

Utilizaram-se para tratamento das fontes primárias, a análise de conteúdo. Por análise de conteúdo entende-se o conjunto de técnicas de análise das comunicações, cujo objetivo é obter, a partir de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo de mensagens, indicadores, quantitativos ou não, que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção/recepção, ou seja, das variáveis inferidas nessas mensagens (Bardin, 1977, p. 42).

LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Esta pesquisa, apesar dos cuidados nas análises e procedimentos utilizados, apresenta algumas limitações:

A primeira limitação é decorrente do método de estudo de caso. As conclusões verificadas nesta pesquisa apresentam restrições quanto à generalização a outras organizações.

Salienta-se que as observações e impressões pessoais, na condução das entrevistas, podem conter vieses pessoais de interpretação de um lado; por outro, ao coletarmos informações por

intermédio de pessoas, está-se sujeito à imprecisão das recordações de fatos passados ou, em alguns casos, à não colaboração ou até à não compreensão do sentido real das perguntas por mais que fossem explicadas no momento das entrevistas.

Outra limitação apresentada refere-se à inexistência de dados secundários sistematicamente organizados no STMO e Hospital de Clínicas, como, por exemplo, a descrição exata e formalizada do organograma do Serviço, conforme se abordou anteriormente.

Pode-se ainda notar uma última limitação referente ao não domínio da linguagem adotada, principalmente por médicos e enfermeiras no que diz respeito a todos os processos, máquinas, equipamentos e medicamentos utilizados na realização do transplante.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Este capítulo tem o propósito de apresentar a análise dos dados, coletados e tratados segundo as regras estabelecidas no capítulo anterior, em consonância com a base teórico-empírica apresentada.

Antes que se possa apresentar a análise e interpretação dos dados faz-se necessário apresentar algumas considerações que servirão para guiar a leitura bem como esclarecer desde já possíveis dúvidas.

Realiza-se, nesta dissertação, uma análise qualitativa da tecnologia de operações e estrutura organizacional. A escolha por este tipo de análise reside na não adequação das descrições de cargos e organogramas, quando existentes, à realidade do STMO. Uma análise quantitativa poderia levar esta dissertação a análises errôneas e a minimizar a importância de fatos fundamentais.

Considera-se ainda que, ao estudarmos um centro de transplante em um hospital, aborda-se o que Mintzberg (1979, 1995) denominou **burocracia profissional**, que possui características definidas como a ausência de padronização e existência de linhas de autoridade sobrepostas e de concentração de poder. Há claramente, nestas organizações, dois grupos de poder : os **médicos**, que possuem amplitude de decisão fornecida pelos seus conhecimentos e os **profissionais de apoio e geral**, que são submetidos às ordens de seus superiores hierárquicos e ao grupo de médicos na realização das tarefas por eles determinadas. Deste modo, a análise de variáveis como centralização podem ficar minimizadas, pois o conhecimento da tarefa compete somente ao profissional encarregado de executá-la. Logo, as decisões referentes à etapa do processo que lhe compete fica a cargo do executante.

Scott (1972) nos alerta para a percepção de que existem diferentes fluxos de operações realizadas pelos diversos integrantes de um hospital. Segundo o autor os procedimentos executados por um médico são diferentes dos executados por um assistente social, por exemplo. Dadas estas diferentes funções no fluxo de trabalho, optou-se por analisar as variáveis de acordo com três grupos de trabalho no processo de transplante, indicados na metodologia deste trabalho. Percebeu-se que apesar dos cargos poderem ser classificados de acordo com o tipo de trabalho executado durante o processo de transplante, existiam diferenças entre alguns cargos classificados. Quando tal fato foi verificado, analisou-se destacadamente o comportamento do cargo com a variável.

Segundo Scott (1972) mesmo em um grupo profissional há diferenças significativas nas atividades que eles fazem, quanto a metodologia e às técnicas que utilizam e às interações com pacientes e colegas. Assim, quando os integrantes dos cargos apresentaram comportamentos diferenciados conforme aconteceu, por exemplo, com o grupo de apoio na variável centralização, foi apontada a diferença.

O perfil da saúde no Brasil, conforme se abordou no capítulo 2, bem como o período de reformulação por que passa a administração pública brasileira, ocasionada pela falta de recursos e pela redefinição do papel do Estado pode estar influenciando o STMO na incorporação de outros processos ou, ainda, no empenho dos integrantes do STMO a participarem da tomada de decisão nos processos realizados, gerando assim, um quadro de apatia no que se reflete nas variáveis estudadas, como a centralização.

Verificou-se que a inclusão de um novo processo de trabalho, caracterizado pela inclusão da realização de transplantes entre não-aparentados, não foi unicamente responsável pelas

mudanças nas variáveis estruturais abordadas. Além deste fator, descobrimos que a experiência que o indivíduo adquire na realização das tarefas constitui elemento de fundamental importância na análise de variáveis como centralização e formalização e, provavelmente de impacto superior à introdução de um novo processo.

Por fim, um último fato que cumpre ser considerado está na quantidade de transplantes entre não-aparentados realizados pelo STMO. O principal limitador da realização deste tipo de transplante consiste no não pagamento pelo SUS do procedimento de busca, até o presente momento. O SUS, por intermédio da portaria 27, de 12 de fevereiro de 1996, determinou que os centros de transplante de medula óssea habilitados a realizar transplantes entre não-aparentados devem solicitar **reembolso** das despesas efetivamente incorridas no transplante”, pagando, assim, pelo processo de busca após o ato realizado. A questão que se coloca, porém, é que as entidades internacionais exigem o **pagamento adiantado** para exames e pesquisas. Deste modo o procedimento de busca do doador é realizado somente quando o paciente dispõe de recursos estimados em cerca de 70 a 80 mil dólares, conforme a necessidade de novos exames.

Como a quantidade de pacientes que dispõem destes recursos é diminuta, o total de transplantes não-aparentados é reduzido. Tal fato, porém, não impediu o aumento relativo da realização de transplantes não- aparentados no total de transplantes realizados pelo STMO desde 1995.

Feitas tais considerações, apresenta-se a forma pela qual este capítulo está estruturado : no primeiro tópico apresenta-se uma visão das características gerais do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Posteriormente, os aspectos principais do Serviço de Transplante de Medula Óssea são

destacados e, enfim, a análise das mudanças na tecnologia de operações e estrutura organizacional são apresentadas.

4.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

O Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná foi inaugurado em 1961. Foi concebido para ser o principal hospital do Estado do Paraná, com os melhores profissionais médicos e equipamentos não encontrados em hospitais do interior, fornecendo atendimento de qualidade ao usuário e treinamento de profissionais, missão de qualquer hospital-escola. O modelo organizacional foi baseado em hospitais universitários do hemisfério norte, bem como sua concepção física (Ackel, 1993).

Em seu início foi fortemente influenciado pelo modo de gestão das Santas Casas de Misericórdia, devido a origem inicial do grupo de médicos, corpo de enfermagem¹⁴ e alunos que ali realizavam residência. Um perfil da primeira década de funcionamento do hospital nos é fornecida por Ackel (1993).

“Um retrato do modelo vigente na primeira década de existência do Hospital evidencia: clientela exclusivamente de indigentes; cobertura financeira exclusivamente por meio de verbas orçamentárias; autonomia administrativa apenas a nível operacional, prática médica como subproduto do ensino; ausência de preocupação com indicadores hospitalares (taxa de ocupação, média de permanência, custo do leito / dia, custo do paciente / dia); ausência de preocupação com pontos de equilíbrio ou economia de escala; ausência de políticas de desenvolvimento organizacional (planejamento estratégico, desenvolvimento dos recursos humanos técnico-administrativos, atualização tecnológica, crescimento e desenvolvimento institucional); compartimentalização das áreas físicas, sendo cada cátedra mais importante que o hospital como um todo e praticando autogestão independente (não apenas autônoma, o que seria adequado); concentração de atividades apenas no período matutino, com enorme ociosidade nos demais períodos; falta de atuação como parte de um sistema (ou rede) de serviços de assistência à saúde; visão dos doentes, não como pessoas que aí estavam para ser atendidas, mas como casos, que eram atendidos porque aí estavam, por motivos pedagógicos ou científicos, por vezes internados por mais de um ano.” (Ackel, 1993, p. 26).

¹⁴ Muitos destes profissionais de enfermagem eram congregados a irmandades religiosas católicas.

O perfil apontado pelo autor permaneceu, pois poucas modificações no HC-UFPR foram realizadas nos anos posteriores. No início da década de setenta o Hospital teve de conviver com constantes crises, provocadas ou por falta de pessoal qualificado, ou por falta de verbas e muitas vezes por deficiência tecnológica.

O aumento na demanda por atendimento médico, o desenvolvimento de novas tecnologias, a criação de novos cursos no setor de saúde e outras mudanças exigiram alterações no hospital. Nos anos posteriores o Hospital estabelece convênios que garantem o ingresso de recursos financeiros para o seu funcionamento. Ocorrem mudanças no modelo administrativo, sendo implementadas comissões para planejamento e desenvolvimento do plano diretor do hospital. É iniciada a informatização de alguns setores. No final da década de setenta são realizados os primeiros transplantes de rim e de medula óssea (1979), o que demonstra amadurecimento do quadro profissional e tecnológico da instituição.

Até a metade da década de oitenta o HC, mantém o funcionamento de gradativo avanço administrativo e tecnológico, sem grandes avanços, mas pelo menos o perfil apresentado não se assemelha com o da primeira década do hospital, segundo Ackel (1993).

“Os quinze anos transcorridos entre 1971 a 1986, apesar de suas crises financeiras, da intensificação de conflitos, das transformações conjunturais da assistência da saúde, da ciência e da tecnologia médico-hospitalar, compõem um período extremamente positivo à modernização do Hospital e de sua administração.” (Ackel, 1993, p. 30)

No final dos anos oitenta e nos anos noventa o Hospital passa por um período de mudanças. Houve a intenção de modificar o quadro de desânimo em que se encontravam os funcionários do Hospital e de implementar algumas modificações administrativas e acompanhar o desenvolvimento tecnológico. A ausência de verbas, novamente, impossibilitou que estas mudanças pudessem ser

realizadas plenamente. Verificou-se, porém, a consolidação do Hospital como instituição responsável por atividades de ensino, pesquisa e assistência na área de saúde.

Esta consolidação pode ser observada pelos dados de 1997. Neste ano o Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná possuía cerca de 3.600 funcionários, entre médicos, enfermeiros e pessoal administrativo, que trabalham em inúmeros setores, como se pode verificar no organograma do hospital¹⁵.

Na área de ensino, desenvolvida em integração com o Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, destaca-se o curso de medicina e a assistência aos cursos de farmácia, enfermagem, nutrição e odontologia. Além destes é oferecido curso de mestrado em pediatria, cardiologia e medicina interna, e mestrado e doutorado em clínica cirúrgica.

No campo da saúde possui 635 leitos, 223 ambulatorios com mais de 40 especialidades; possui conceito de excelência, fornecido pelo Ministério da Saúde, em diversos serviços: transplante de medula óssea, controle de infecção hospitalar, diagnóstico de doenças neuromusculares, transplante de fígado, transplante cardíaco e banco de leite humano, entre outros.

Atende a um fluxo diário de quase duas mil pessoas, sendo responsável, em média, por 24 mil internações por ano e 10 mil cirurgias. Por volta de 450 mil pacientes da Região Metropolitana de Curitiba são atendidos, sendo milhares provenientes de outras regiões, como interior dos Estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina.

¹⁵ Anexo 3 e 4. Destaca-se o organograma da Diretoria de Serviços Médicos, à qual o Serviço de Hematologia – Oncologia está vinculado e também deste último, que aglomera o Serviço de Medula Óssea.

Quase a totalidade dos recursos do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná provém do Serviço Unificado da Saúde (SUS). Na tabela 1 tem-se um indicativo da importância financeira do STMO para o Hospital de Clínicas. O Serviço de transplante de medula óssea possuiu um custo médio, no trimestre de abril a junho de 1998, de 8,29 % e 14,39 % das receitas médias do Hospital de Clínicas no mesmo período.

TABELA 1 - COMPARATIVO DE CUSTO MÉDIO E RECEITA MÉDIA DOS SERVIÇOS OFERECIDOS - HOSPITAL Das CLÍNICAS DA UFPR ABR./ MAIO/ JUN. 1998.

SERVIÇOS	CUSTO TOTAL (%)	RECEITA TOTAL (%)
Transplante de Medula Óssea	8,29	14,39
Policlínica	3,38	6,57
Transplante Hepático	1,82	5,07
Clínica Pediátrica	4,64	4,31
Obstetrícia e Emergência Obstetrícia	3,90	3,68
Traumato/Ortopedia	2,42	3,33
Cirurgia Pediátrica	2,73	2,74
Cirurgia Geral	3,02	2,46
Clínica Médica Masculina	3,26	2,44
Neonatologia	3,40	2,31
Neurocirurgia	2,27	2,23
Clínica Médica Feminina	3,21	2,19
Cirurgia Aparelho Digestivo	2,39	2,08
Oftalmologia	1,73	1,95
Nefrologia	1,39	1,90
Emergência Adulto	2,93	1,88
Ginecologia	2,43	1,83
Cirurgia Vascular	1,28	1,75
Neurologia	1,71	1,54
Urologia	2,05	1,52
Emergência Pediátrica	2,19	1,35
Otorrinolaringologia	1,58	0,97
Quimioterapia	1,57	0,97

(continua)

TABELA 1 - COMPARATIVO DE CUSTO MÉDIO E RECEITA MÉDIA DOS SERVIÇOS OFERECIDOS HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR ABR./ MAIO/ JUN. 1998.

SERVIÇOS	CUSTO TOTAL (%)	RECEITA TOTAL (%)
		(continuação)
Infectologia	2,23	0,50
Cirurgia Plástica	0,42	0,24
Cirurgia Toraxica Cardiovascular	1,09	0,23
Total Unidade de Internação	67,34	70,43
Ambulatório Clínica Médica	6,97	
Ambulatório Clínica Cirúrgica	3,59	
Ambulatório Oftalmo/Otorrinolaringologia	1,63	
Ambulatório Tocoginecológico	2,86	
Ambulatório Clínica Pediátrica	1,84	
Atendimento Externo Oncocologia / TMO	3,55	
Serviço de Odontologia	0,33	
Ambulatório Endoc. Pediatria	0,41	
Seção Psiquiatria	0,16	
Seção Psicologia	0,60	
Ambulatório Funcionários	1,20	
Serviço Pré-Atendimento Adulto	2,39	
Serviço Pré-Atendimento Pediátrico	0,86	
Serviço Pré-Atendimento Tocoginecológico	0,83	
Clínica Cirurgia Ambulatorial	1,56	
Total Ambulatórios	28,79	29,57
Total Inaplicáveis	3,87	
Total Geral	100	100

FONTE: ASPLAN – Hospital de Clínicas / UFPR.

Observação: Porcentagens referentes a média dos valores de 3 meses (abril, maio e junho de 1998).
Total de inaplicáveis refere-se aos custos com unidades que não estão diretamente ligadas na atividade fim do hospital, como creche, trabalho de voluntários e outros.

O motivo desta breve apresentação das características do Hospital de Clínicas da UFPR e curta inserção histórica é fornecer a compreensão da organização que fornece sustentação ao Serviço de Transplante de Medula Óssea.

4.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SERVIÇO DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA DO HC – UFPR

A realização do primeiro transplante de medula óssea no Hospital de Clínicas da UFPR ocorreu em 1979, sendo pioneiro na América Latina. Naquele tempo a realização dos transplantes era feita com dificuldades, como se pode observar.

“Nos primeiros anos ficou demonstrado que era possível realizar este procedimento no HC, porém a viabilidade do programa era duvidosa, devido à necessidade de seu financiamento, da aquisição de equipamentos e treinamento de recursos humanos nas múltiplas áreas do TMO.” (Pasquini, 1998).

Dado o sentimento de necessidade de visibilidade do Hospital de Clínicas e também da Universidade, o transplante de medula óssea foi apoiado, de acordo com as possibilidades do Hospital.

“As administrações da UFPR e do HC sempre entenderam a importância deste programa de transplante e, dentro de suas possibilidades e das dificuldades habituais do serviço público, se empenharam intensamente para evitar qualquer problema em sua continuidade.” (Pasquini, 1998).

No ano de 1983 ocorreu a apresentação das experiências de transplantes de medula no HC no IX Congresso do Colégio Brasileiro de Hematologia em São Paulo. O relato causou espanto na comunidade médica, devido as as dificuldades para a realização de transplantes de medula óssea, ainda mais em hospitais públicos e universitários.

Um fato determinante para o STMO ocorre em 1984. Neste ano é criada e implementada a tabela do extinto INAMPS (atual SUS), específica para transplantes de medula óssea, que garantiu sustentação financeira não apenas para o STMO do Hospital de Clínicas da UFPR mas, a partir daí garantiu-se o financiamento estatal para estes procedimentos.

No ano de 1985 o STMO filia-se ao *International Bone*

Marrow Transplantation Registry, órgão que congrega a casuística dos transplantes de medula óssea no mundo.

Durante o ano de 1986, mediante a obtenção de recursos do Governo do Estado do Paraná, o STMO realiza a compra de equipamentos para o laboratório de imunogenética do HC e para o banco de sangue.

No ano de 1987 houve a disponibilidade de equipamentos para congelamento programado de células, aféreses e irradização de frações do sangue para transfusão, e demais equipamentos para o laboratório de imunogenética.

No período de 1979 a 1989 o transplante de medula óssea é realizado com restrições que acarretaram a necessidade da criação de uma área específica do Hospital para o TMO.

A partir de 1987 é desenvolvido um projeto com esta finalidade, sendo inaugurado o STMO, nas atuais instalações, em 1989. A adequação das instalações do HC para a criação do STMO somente foi possível com a criação da Associação de Apoio ao TMO Alírio Pfiffer¹⁶.

O Serviço, atualmente, localiza-se nos 15º e 16º andares do bloco central do HC, sendo que, no 15º andar o STMO e no 16º andar equipamentos mecânicos indispensáveis para a eficiência do Serviço. Além disso, o STMO ocupa o 4º andar do anexo do HC desde 1994, para atendimento externo.

Apesar da inauguração do STMO e do aprimoramento das instalações, não houve imediato acréscimo no atendimento aos pacientes dada a restrição de leitos ocasionada pela falta de aparelhagem e de profissionais capacitados para o atendimento dos mesmos.

¹⁶ Nome do primeiro paciente transplantado, em 1979.

Pela tabela 2 pode-se visualizar o total de leitos disponíveis entre 1979 a 1997. Apesar da disponibilidade física das instalações ocorrem, durante períodos do ano, variações no número de leitos, ocasionados por restrições de pessoal, tecnológicas ou orçamentárias.

TABELA 2 - NÚMERO DE LEITOS DISPONÍVEIS – 1979-1997

ANO	NÚMERO DE LEITOS DISPONÍVEIS
1979 a 1982	01 leito
1983 a 1987	03 leitos
1988 e 1989	04 leitos
1990	06 leitos
1991	08 leitos
1992 e 1993	10 leitos
1994 a 1997	14 leitos
1997	17 leitos

4. FONTE: STMO.

Durante o início da década de noventa aprimoram-se as relações e acordos de cooperação entre instituições internacionais. Em 1992, com o avanço na quantidade de pacientes atendidos, é realizado um projeto para a criação do Instituto de Hematologia e Oncologia da Universidade Federal do Paraná, em edifício próprio, próximo ao HC. O Instituto não foi efetivado, pois não foi possível levantar o montante necessário para a construção e equipamento

do edifício¹⁷, conforme se verifica na entrevista do coordenador do STMO, concedida a uma publicação dirigida para médicos.

“Em termos de ampliação temos um projeto para construir um instituto de Hematologia e Oncologia, que daria condições melhores para atender os pacientes. Mas há grandes dificuldades para conseguir recursos. Várias vezes o projeto entra no Orçamento da União, através de emenda, mas sempre foi vetado posteriormente, ou se obteve uma quantia de recursos muito abaixo do necessário. Estamos preocupados com isso e vemos muitas dificuldades para conseguir os recursos. Temos o local, temos o projeto, mas não conseguimos colocá-lo em prática. Esta seria nossa grande meta, ampliar não só o número de leitos, mas também os laboratórios básicos de suporte e investigação e pesquisa.” (**Gazeta Hematológica**, n. 23, dez. 1996).

O ano de 1992 apresenta outro marco importante. É realizado o primeiro transplante a partir de células do cordão umbilical na América Latina no STMO.

Outro marco significativo, selecionado como divisor em nossa análise, foi a realização de transplante de medula óssea entre doadores não-aparentados no ano de 1995. Conforme se aponta adiante, com os transplantes não-aparentados significativas mudanças na estrutura do TMO são observadas.

Durante toda a existência do STMO houve preocupação com a pesquisa científica, conforme o seguinte depoimento.

“A integração com a comunidade científica nacional e estrangeira se caracterizou pela realização de cinco encontros científicos em nossa cidade, mais de 200 trabalhos científicos foram apresentados em congressos nacionais e internacionais, 46 trabalhos publicados, 5 capítulos de livros, 16 teses de mestrado, doutorado e professor titular, participações como membro dos Conselhos Consultivo do Registro Internacional de TMO, no qual nossos casos estão registrados, representação em vários conselhos editoriais de revistas nacionais e internacionais, treinamento de recursos humanos e apoio na implantação de novas unidades de transplante no Brasil e no exterior [e] participações em trabalhos cooperativos com instituições internacionais.” (Pasquini, 1998)

A tabela 3 fornece um resumo da produção científica do STMO, desde a realização do primeiro transplantes até 1997.

¹⁷ O Instituto de Hematologia e Oncologia da Universidade Federal do Paraná não chegou a ser criado efetivamente, mas não impediu a sua **criação** por meio da reforma do organograma do HC realizada em 1996. Em outro tópico deste capítulo torna-se a abordar o assunto.

TABELA 3 - PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO STMO 1979-1997

ATIVIDADE	BRASIL	EXTERIOR	TOTAL
Trabalhos apresentados em Congressos	149	9	158
Trabalhos publicados	18	28	46
Conferências e palestras	42	26	68
Teses de Professor Titular	01	-	01
Dissertações de Mestrado	08	-	08
Teses \ Dissertações em elaboração	07	-	07
Capítulos de livros	04	01	05

5. FONTE: STMO.

Neste tópico procurou-se apontar as características gerais do Serviço de Transplante de Medula Óssea, bem como traçar um perfil histórico dos avanços da organização.

Observa-se que o STMO procurou incorporar novos procedimentos para a realização de transplantes e novos equipamentos para laboratórios. Na busca dos recursos para este avanço foi necessária a participação efetiva da comunidade, principalmente da cidade de origem do STMO, sem a qual não teria atingido o atual desempenho.

4.3 CARACTERÍSTICAS DA TECNOLOGIA DE OPERAÇÕES DO STMO

Neste trabalho analisou-se o padrão de relacionamento entre **tecnologia de operações** e **estrutura organizacional** a partir da verificação de modificações, neste padrão, a partir da introdução de uma nova técnica de transplantes, isto é, a realização de transplantes com origem de célula entre doadores não-aparentados.

Devido as especificidades do caso analisado, antes de abordar diretamente as diferenças entre transplantes aparentados e não-aparentados, é oportuno esclarecer o que vem a ser transplante de medula óssea, bem como descrever quais os tipos de transplantes realizados pelo STMO.

O transplante de medula óssea é um procedimento terapêutico que consiste na infusão, por via intravenosa, de sangue de medula óssea obtido de um doador, previamente selecionado por intermédio de uma série de exames, em um receptor adequadamente condicionado (Pasquini e Ferreira, 1990).

Basicamente, o processo de transplante de medula óssea pode ser dividido em três fases principais: **pré-transplante**, **transplante** e **pós-transplante**.

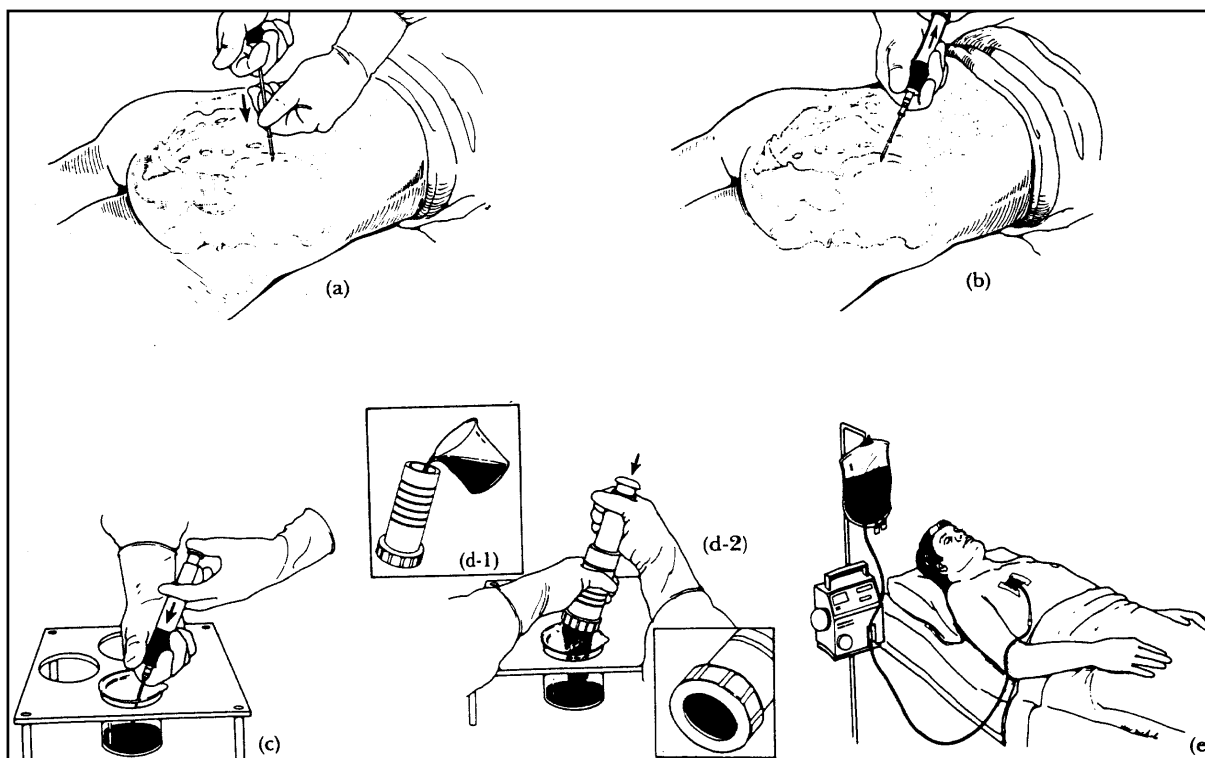
No quadro 7 descreve-se cada fase, demonstrando as sub-fases e as principais tarefas realizadas em cada sub-fase:

QUAdro 7 – Fases, sub-fases e tarefas principais executadas no processo de transplante de medula óssea

FASES	SUB-FASES	TAREFAS PRINCIPAIS
Pré-transplante	Pré Admissão	• Avaliação do quadro clínico geral do paciente; • Avaliação psico-social; • Avaliação sócio-econômica; • Entrevista paciente-família;
	Admissão	• Deslocamento para a unidade de TMO; • Orientação do processo; • Consentimento do paciente para a realização do transplante; • Inserção de catéter venoso central para facilitar ao paciente o contato com medicamentos, nutrição, exames; • Profilaxia contra bactérias e fungos.
	Condicionamento	• Tratamento quimeoterápico associado ou não à radioterapia objetivando: suprimir a resistência imunológica do receptor ao enxerto de medula infundido; erradicar a doença quando o transplante faz parte do tratamento de leuce-mias e outras neoplasias; possibilitar a criação de espaço na medula óssea para permitir a expansão das células hematopoéticas presentes no enxerto.
Transplante	Dia 0	• Tipos de transplante - Autólogo - Alogênico - Aparentado - Não Aparentado - Singênico
Pós-transplante	Pega do enxerto	- Profilaxia para vírus - Profilaxia e tratamento da doença contra o enxerto; - Redução ou resolução da toxicidade
	Alta hospitalar	- Medidas preventivas de Infecção - Pneumonia Intersticial - Profilaxia para vírus - Profilaxia ou tratamento da doença contra o enxerto
	Alta ambulatorial	- Acompanhamento ambulatorial - Reintegração social - Monitorar intercorrências - Sobrevida

Apresenta-se separadamente as tarefas executadas na fase do transplante. Primeiramente há a internação do paciente, que ocorre no dia que precede o transplante¹⁸. No momento do transplante, no centro cirúrgico, sob anestesia, aspira-se a medula óssea, preferencialmente da crista ilíaca posterior (bacia) do paciente, retirando-se cerca de 10 ml/kg de medula por meio de 100 a 200 punções realizadas por agulhas especiais para este procedimento. Após a coleta, a medula é filtrada, transferida para bolsas de transfusão e posteriormente infundida pela via endovenosa no paciente. A figura 1 fornece representação das etapas:

FIGURA 1 - SEQÜÊNCIA DA ASPIRAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA



7. FONTE: Ortega e Neves (1996, p. 155)

Na figura 1 as letras correspondem a:

- a) Introdução da agulha;
- b) aspiração da medula óssea;

¹⁸ Convencionalmente chamado de "dia zero".

c) colocação da medula óssea no recipiente com meio e heparina;

(d-1) e (d-2) filtração da medula óssea;

(e) infusão da medula óssea no paciente.

O transplante de medula óssea têm indicações nas doenças onco-hematológicas¹⁹, imunológicas, hematológicas, genéticas²⁰ e oncológicas²¹, de acordo com o tipo de transplante.

Existem três tipos de transplante, que podem ser diferenciados de acordo com a fonte de medula óssea: **alogênico**, **autólogo**²² e o **singênico** (Degg ,1992; Barret e Gordon ,1993).

No quadro 8 apresenta-se um resumo com os tipos de enxerto e procedência da medula óssea, que esclarecem cada tipo de transplantes.

¹⁹ Quais sejam: 1.Leucemias agudas 2.Leucemia mielóide crônica 3.Mieloesclerose aguda maligna 4.Síndromes mielodisplásticas

5.Linfomas não Hodgkin 6.Doença de Hodgkin 7.Mieloma múltiplo.

²⁰ Entre as quais encontra-se: 1.Anemia aplástica severa 2.Anemia de Fanconi 3.Hemoglobinopatias 4.Talassemia major 5.Aplasia congênita da série vermelha 6.Hemoglobinúria paroxística noturna 7.Imunodeficiência severa combinada 8.Osteopetrose 9.Síndrome de Wiskott-Aldrich 10.Síndromes congênitas de disfunção leucocitária 11.Doença de Glanzmann 12.Doenças hereditárias de acúmulo 13.Acidentes de radiação.

²¹ A saber: 1.Tumor de Wilms 2.Tumor de mama 3.Tumor pulmonar de pequenas células 4.Neurolblastoma 5.Tumor de testículo 6.Tumor de Ewing 7.Tumor de ovário 8.Tumores de S.N.C. 9.Tumores de trato gastrointestinal.

²² Também chamado de transplante autoplástico.

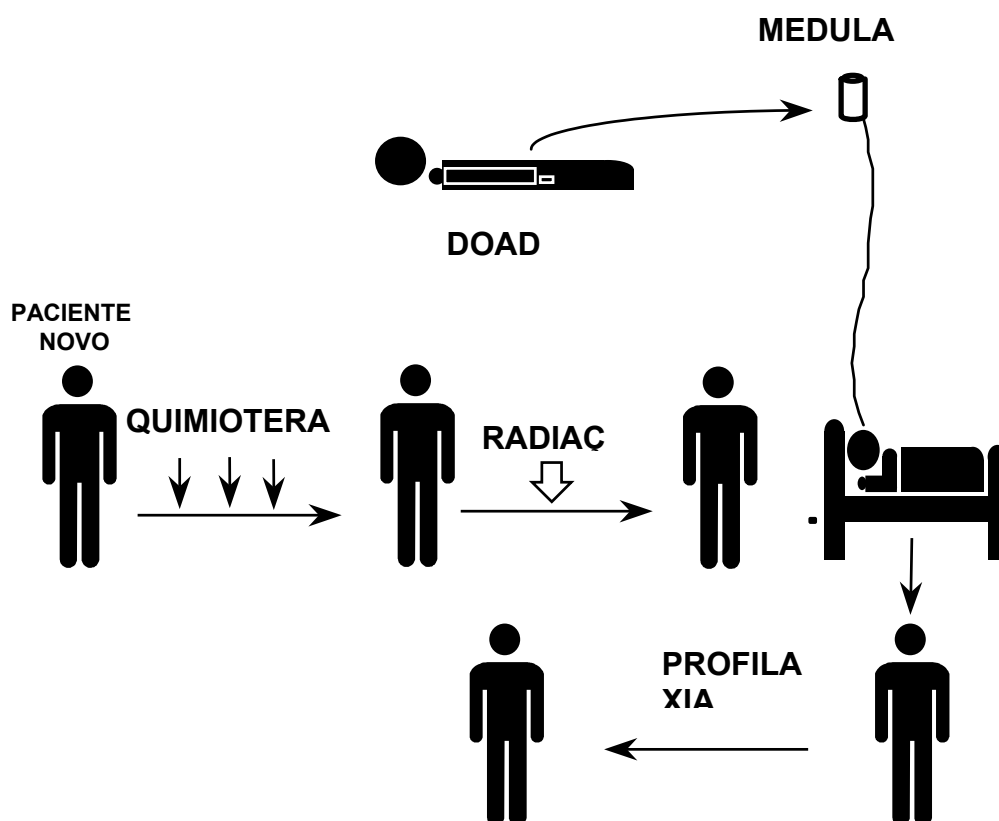
QUADRO 8 - TIPOS DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA

TIPO DE ENXERTO	PROCEDÊNCIA DA MEDULA ÓSSEA
Alogênico compatível	Doador aparentado com HLA compatível Doador não-aparentado com HLA compatível (de programas de doadores voluntários)
incompatível	Doador, aparentado ou não, que difere em pelo menos um antígeno do sistema HLA com o receptor.
Singênico	Gêmeo idêntico
Autólogo	Do próprio paciente

8. FONTE: Ortega e Neves (1996, p. 155)

No transplante alogênico e singênico a medula óssea é obtida por meio de doador compatível. O paciente é submetido a sessões de quimioterapia e radioterapia. Após esta fase recebe a medula óssea do doador compatível; e após administram ao transplantado drogas imunossupressoras para a prevenção de DECH (doença ocasionada pela rejeição ao enxerto de medula). A figura 2 fornece uma representação gráfica simplificada dos transplantes alogênicos e singênicos:

FIGURA 2 - TRANSPLANTE ALOGÊNICO OU SINGÊNICO DE MEDULA ÓSSEA



FONTE: Ortega e Neves (1996).

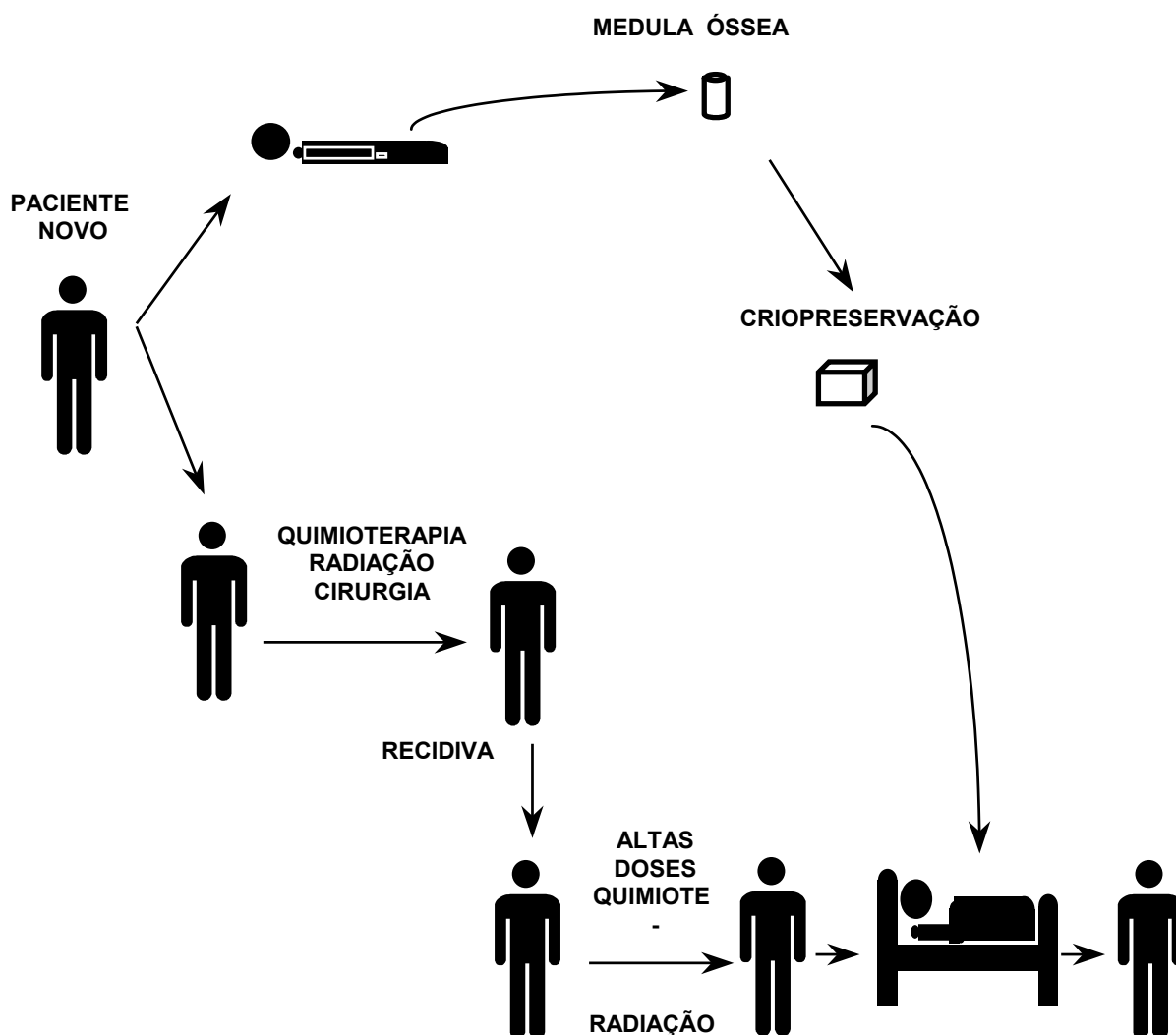
A diferença entre transplantes alogênicos e singênicos consiste na origem do doador. Os transplantes singênicos são aqueles que ocorrem entre gêmeos univitelinos; existe logicamente, grande compatibilidade entre a medula do doador e receptor, com provável ausência de maiores complicações pós-transplante.

O transplante autólogo possui diferenças quanto aos transplantes alogênicos e singênicos. No transplante autólogo, a medula óssea ou glóbulos brancos do sangue do próprio paciente são retirados e criopreservados para serem infundidos após o regime de condicionamento.

A figura 3 esquematiza basicamente o processo de realização de transplantes autólogos.

FIGURA 3 - TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE MEDULA ÓSSEA

9. FONTE: Ortega e Neves (1996).



Nesta modalidade de transplante o próprio paciente, com câncer, é submetido à aspiração de medula óssea, que é preservada em nitrogênio líquido (criopreservação). Quando a

doença se torna resistente ou em neoplasias de mau prognóstico e em fases iniciais, a medula óssea retirada anteriormente é infundida após o tratamento quimioterápico e radioativo, em modo idêntico ao realizado em transplantes alogênicos e singênicos.

No STMO do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná os transplantes alogênicos são realizados desde 1979, os transplantes autólogos desde 1989 e singênicos desde 1983.

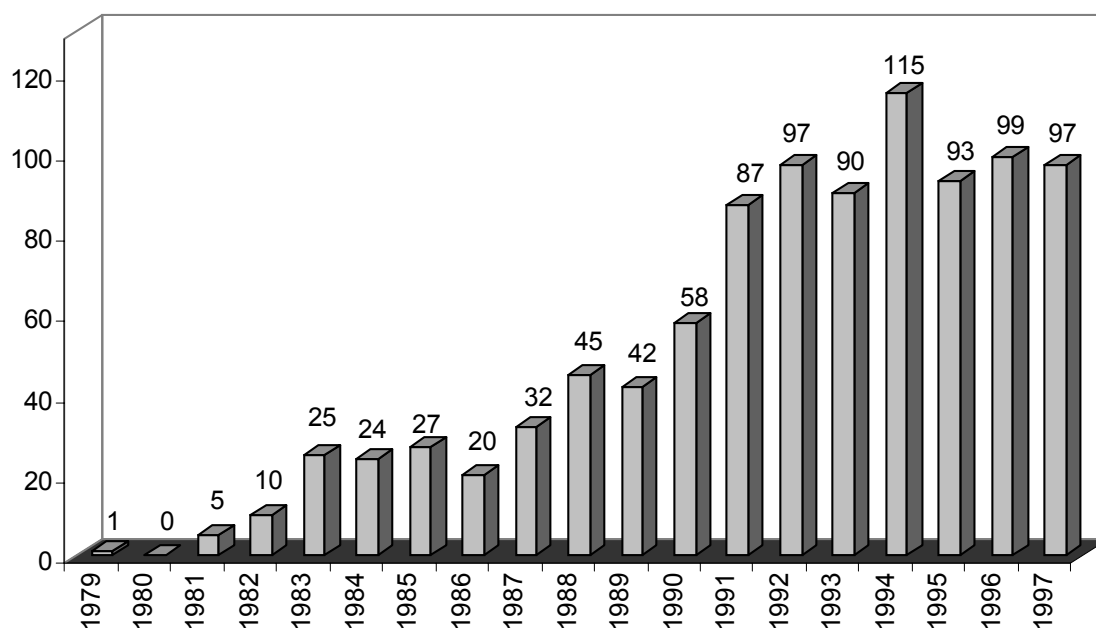
TABELA 4 - NÚMERO DE TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA REALIZADOS PELO STMO POR TIPOS DE TRANSPLANTES – 1979-97.

ANO	TIPOS DE TRANSPLANTES			TOTAL
	Alogênicos e Singênicos	Autólogos	Retransplante	
1979	1	-	-	1
1980	0	-	-	0
1981	5	-	-	5
1982	9	-	1	10
1983	23	-	2	25
1984	23	-	1	24
1985	25	-	2	27
1986	17	-	3	20
1987	28	-	4	32
1988	40	-	5	45
1989	35	1	6	42
1990	53	1	4	58
1991	74	7	6	87
1992	80	12	5	97
1993	70	15	5	90
1994	94	17	4	115
1995	80	8	5	93
1996	81	10	8	99
1997	88	3	6	97
TOTAL	826	74	67	967

10. FONTE: Elaborada a partir de dados do STMO

A tabela 4 demonstra que, a partir de 1994, o STMO estabilizou-se na realização de aproximadamente 100 procedimentos ao ano, fato este alcançado por poucos centros de transplante no mundo, conforme dados do IBMTR.

GRÁFICO 1 – NÚMERO DE TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA REALIZADOS NO STMO – HC
– 1979-1997.



11. FONTE: Tabela 4.

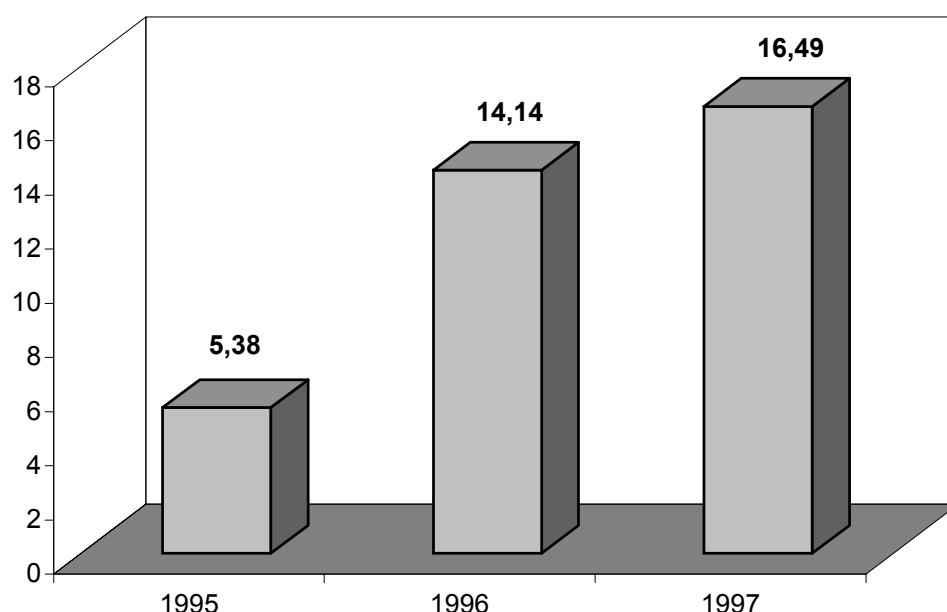
OBSERVAÇÃO: Estão inclusos os três tipos de transplantes e retransplantes.

A partir do ano de 1995 o STMO passa a realizar também transplantes entre doadores não-aparentados. Devido as informações colhidas verificou-se ser este fato o mais significativo na mudança da tecnologia de operações do STMO; isto nos levou a selecioná-lo como marco para nossa análise.

Até a data de setembro de 1998 foram realizados 49 transplantes entre não-aparentados, sendo apenas um destes realizados com medula encontrada no Brasil²³.

²³ Tal fato deve-se à não organização de centrais de doadores com grande número de cadastrados.

GRÁFICO 2 – PERCENTUAL DE TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA NÃO-APARENTADOS NO TOTAL GERAL DE TRANSPLANTES REALIZADOS PELO STMO – 1995 –97.



12. FONTE: Elaboração a partir de dados do STMO.

Gradativamente o número de transplantes entre não-aparentados, em relação ao total de transplantes, tem aumentado. Em 1995, conforme aponta o gráfico 2, 5,38% dos transplantes realizados tiveram origem de medula entre não-aparentados, nos anos de 1996 e 1997 houve, respectivamente, 14,14% e 16,49% do total de procedimentos.

A necessidade da realização de transplantes entre não-aparentados surge pelo fato de que a probabilidade de que dois parentes possuam a mesma carga genética para o sistema HLA²⁴ é 25 %, assim apenas 30 a 40% dos pacientes possuem doador familiar (Pasquini e Ferreira, 1990).

Um resumo do fluxo de transplante antes da realização dos mesmos entre não-aparentados pode ser apresentado da seguinte maneira: o paciente com indicação de transplante é submetido a um

²⁴ Antígenos Leucocitários Humanos.

exame para identificar o seu sistema HLA, para analisar sua estrutura genética.

O passo seguinte é procurar, entre os familiares do paciente, quais teriam o sistema HLA compatível²⁵. Caso o doador não fosse encontrado, não haveria indicação de transplante e, provavelmente, ele iria a óbito, em questão de meses, devido à doença.

Com a realização dos transplantes entre doadores não-aparentados surge a possibilidade de indicação de transplante para as pessoas que não conseguiram identificar doadores familiares.

Estes pacientes passam a realizar buscas entre doadores²⁶ a partir de bancos de doadores internacionais. Tal fato incorpora novos processos ao STMO, principalmente nas etapas de pré e pós-transplante.

Na fase pré-transplante há a necessidade de realizar buscas a partir de bancos de dados de doadores internacionais e na pós, pelas complicações que o paciente apresenta comparativamente aos aparentados.

A complexidade deste novo fluxo reside, em grande parte, pela não existência de cadastro de doadores no Brasil, com um número de inscritos suficiente para atender a demanda. O quadro 9 apresenta os maiores bancos de doadores de medula óssea, o país de origem e o número de doadores cadastrados até setembro de 1998:

²⁵ No caso de não-aparentados a probabilidade varia entre 1 para 5.000 e 1 para 3.000.000, dependendo das características clínicas do paciente.

²⁶ Doadores ou de sangue do cordão umbilical compatíveis que ficam criopreservados em bancos localizados principalmente na Europa e Estados Unidos.

QUADRO 9 – MAIORES BANCOS DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA – SET. 1998.

BANCO DE DOADORES	NÚMERO DE DOADORES CADASTRADOS
National Marrow Donor Program – EUA	2.516.440
• <i>Zentrales Knochenmarkspender Register Deutschland</i> (ZKRD) - Alemanha	1.012.778
Anthony Nolan Research Center - Reino Unido	286.013

13. FONTE: STMO.

Antes da realização do transplante entre não-aparentados, o doador e o paciente encontravam-se no mesmo local do STMO e o processo era realizado. A partir de 1995 o STMO incorpora a nova tecnologia de operações. O paciente encontra-se internado no STMO enquanto a medula do doador pode estar localizada a milhares de quilômetros do local de transplante, o que altera os procedimentos realizados em cada uma das etapas de transplante.

Para cada possível doador existente no exterior é realizado um exame que confirme a compatibilidade entre os sistemas HLA do doador e do paciente. Essa busca pode demorar meses. Quando encontrado, há a necessidade de entrar em contato com o doador no país de origem e questioná-lo se realmente deseja realizar a doação.

Caso não ocorra objeção por parte do doador, este é submetido à coleta de medula no banco de doadores mais próximo. A medula é acondicionada especialmente para viagem internacional, sendo transportada via aérea. Na chegada ao

aeroporto a equipe local deve buscá-la, proceder ao desembarço e levá-la ao STMO.

As alterações na fase pós transplante consistem nas complicações diferenciadas a que o transplantado não-aparentado está sujeito, as quais são diferentes dos transplantes aparentados. O número de reinternações também é maior.

A tabela 5 fornece a origem da medula de 48 dos 49 procedimentos realizados entre não-aparentados pelo STMO, por país e por centro ou banco de doadores. O procedimento não incluso foi realizado por meio de um doador não-aparentado cadastrado no banco de doadores do próprio STMO.

TABELA 5 - PAÍS DE ORIGEM e centro DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA – SET. 1998

PAÍS DE ORIGEM DO DOADOR	CENTROS DE DOADORES				TOTAL
	<i>The Caitlin Raymond International Registry</i>	<i>National Marrow Donor Program</i>	<i>New York Blood Center</i>	<i>Zentrales Knochenmarkspender Register Deutschland</i>	
Alemanha	5	0	0	2	5
Estados Unidos	0	33	3	0	38
França	2	0	0	0	2
Inglaterra	1	0	0	0	1
Suíça	1	0	0	0	1
Bélgica	1	0	0	0	1
TOTAL	10	33	3	2	48

14. FONTE: STMO

A tabela 6 nos apresenta a situação dos pacientes que realizaram ou buscam realizar transplantes entre não-aparentados. Apesar de 49 procedimentos terem sido feitos entre 1995 a setembro de 1998, fases deste processo já foram iniciadas, pelo menos 157 vezes.

TABELA 6 – SITUAÇÃO DOS PACIENTES INCLUSOS NO PROGRAMA DE TRANSPLANTE DE NÃO-APARENTADOS – 1995 – SET. 1998.

SITUAÇÃO DOS PACIENTES	NÚMERO	PERCENTUAL
Transplantados	49	30,8
Doadores solicitados para <i>workup</i>	2	1,3
Tipificação confirmatória do paciente e doador	16	10,3
Tipificação de doadores HLA compatíveis	3	1,9
Sem doadores compatíveis	13	8,3
Buscas canceladas devido a problemas financeiros, progressão da doença e outros.	34	21,8
Óbito durante o processo de busca	40	25,6
TOTAL	157	100

15. FONTE: STMO

Cabe ressaltar que o item **buscas canceladas devido a problemas financeiros, progressão da doença e outros**, contidas na tabela 6 denotam dois aspectos fundamentais. O primeiro consiste no impacto da não existência de pagamento do SUS ao procedimento de busca, conforme se abordou no início deste capítulo. Como há casos em que são necessários vários exames para se identificar a compatibilidade em cada paciente, este processo de busca pode chegar a custar, segundo informações colhidas, perto de 80 mil dólares. Tal montante, caso o paciente não encontre doador compatível no início do processo de busca, impede a realização do procedimento para os que não dispõem de recursos. Outro aspecto demonstra a urgência com que esta busca deve ser feita: há casos de pacientes que têm seu quadro de doença agravados e, desta forma, deixam de caracterizar o indicativo ao transplante. Este ponto também pode ser observado pelo item **óbito durante o processo de busca**.

A compreensão das diferenças entre os fluxos de transplante entre aparentados e não-aparentados foram apresentados neste tópico. Em resumo, o que diferencia um do outro é a **origem do doador**. Enquanto os transplantes aparentados apresentam maior compatibilidade entre doador e receptor, os não-aparentados são realizados com medulas de doadores localizados principalmente na Europa e Estados Unidos, onde os principais cadastros de doadores estão localizados. A incorporação do processo de transplantes entre não-aparentados resultou em **ampliação da logística** do transplante e de **alterações nos processos** nas fases pré-transplante, do transplante propriamente dito e pós-transplante.

Procede-se, a seguir, a análise das dimensões da estrutura organizacional.

4.4 CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO STMO

Conforme se apresentou no capítulo destinado à metodologia, a estrutura organizacional do STMO foi analisada qualitativamente, para a verificação da influência da tecnologia de operações.

Dois períodos diferentes foram utilizados: 1989 a 1995 e 1996 a 1997. O primeiro período inicia-se com a inauguração das atuais instalações do STMO e o segundo com a realização do primeiro transplante entre não-aparentados.

Cabe lembrar que as considerações contidas no início deste capítulo são fundamentais para o entendimento da nossa análise.

Neste tópico apresenta-se, primeiramente, a análise da centralização, seguida da padronização e finalizando a complexidade pelas alterações na diferenciação vertical e horizontal.

4.4.1. Formalização

Conforme salienta Scott (1972), há vários grupos de trabalho nos hospitais e desempenhos diferentes entre os indivíduos em cada cargo. Deste modo, ao analisarmos a formalização, quando se notou um comportamento diferente por este ou aquele grupo de profissionais incluídos em cada grupo de trabalho, realizaram-se observações separadas.

No grupo de trabalho médico observa-se a ausência de regras formalmente escritas. Logo, não há como verificar se mudanças ocorreram, antes ou depois, da realização do procedimento entre não-aparentados.

A formalização nas organizações existe para garantir a padronização dos processos. Como os processos não estão detalhados e já que o papel de cada médico não está definido formalmente, indagou-se aos integrantes do grupo médico de que forma eles poderiam saber se o que está sendo feito por eles está sendo realizado de forma correta. O sistema de rodízio de médicos pelos ambulatorios, conforme depoimento abaixo, assegura a qualidade do procedimento.

“ [...] o médico que está na unidade é responsável pelo paciente que está na unidade; então tudo o que precisar ele tem de dizer, o médico que está no ambulatório de retorno tem de cuidar do retorno; o médico tem de saber tudo o que precisa ser feito. Você sabe que está sendo bem feito; porém, se eu fizer alguma coisa errada ou deixar de fazer alguma coisa, o médico que assumir o ambulatório depois de mim, praticamente no dia seguinte, ele vai me cobrar [...] então há uma cobrança entre nós [...]. “ **(médico A)**.

O rodízio, também, faz com que o médico se sinta seguro na execução de suas atividades: ele permite o conhecimento de todo o procedimento, conforme se verifica:

“Você está seguro do que está sendo feito; é o que deveria estar sendo feito este rodízio faz com que todos conheçam o processo todo.” **(médico A)**

Mintzberg (1995) aponta: o grupo médico possui elevada autonomia sobre o trabalho operacional; o controle é exercido mediante a censura da coletividade dos integrantes do grupo, fato este verificado por meio do sistema de rodízio entre os médicos nos ambulatorios.

Quanto às informações necessárias e referentes ao transplante, como exames, estes são solicitados verbalmente aos subordinados, quando integrantes do STMO; e por intermédio de terminal de computador, quando de outros setores do hospital. A simples solicitação no terminal de computador, porém, é acompanhada de telefonema ou de visita pessoal ao setor, onde o exame deve ser realizado, conforme se verifica.

“[...] quase sempre nós temos de marcar o exame no computador e depois telefonar ou visitar pessoalmente para garantir que os exames sejam realizados dentro do prazo de que necessitamos.” (médico B)

No grupo de apoio, composto pelos profissionais de enfermagem, identifica-se a existência de regras definidas quanto aos procedimentos de transplante.

Não se pode perceber, porém, se mudanças significativas existiram a partir da realização do fluxo de transplantes entre não-aparentados, pois não existem manuais específicos para este processo e pelo fato de as mudanças nestas regras serem sempre incrementais. A partir do momento em que novos medicamentos, pesquisas, equipamentos ou necessidades dos pacientes surgem, as regras que orientam estes procedimentos são alteradas.

Estas modificações são realizadas imediatamente na identificação da necessidade; todo ano, o procedimento de enfermagem é revisto. As modificações são repassadas por meio de reuniões em cada turno de trabalho; todos os integrantes podem opinar quanto à forma de alteração. Nos depoimentos abaixo percebem-se tais considerações:

“[...] Nessas rotinas, que anualmente fazem revisões, porque aparecem novos medicamentos, novas metodologias por intermédio de projetos de pesquisa de mestrado nos ambulatorios [...]” **(Chefe do serviço de enfermagem)**.

“[...] nós temos plena liberdade para colocar nossas opiniões quanto às mudanças dos procedimentos [...] decidimos tudo em grupo e depois avisamos a cada turno de trabalho. Se uma alteração é feita no turno da manhã, ela é repassada para o pessoal da tarde e assim por diante [...]” **(enfermeira C)**.

A existência de normas, porém, não tem sentido, se estas não são aplicadas. Indagou-se aos integrantes do grupo de apoio se realmente consultavam estas regras. Nas respostas obtidas verificou-se que a consulta ocorre quando há a necessidade de assimilação de uma nova rotina estabelecida ou quando não há plena certeza quanto à tarefa que deve ser executada pelo profissional de enfermagem, conforme depoimento.

“[...] bom, quando muda sim, mas depois a gente vai assimilando e não precisa mais ver o manual [...]” **(enfermeira D)**

“[...] às vezes a gente esquece como fazer tal exame [...] aí a gente vai no manual e consulta, porque não dá para fazer errado. Se eu fizer algo errado é a vida do paciente que está pagando pelo meu erro [...]” **(enfermeira B)**

A transmissão de informações, neste grupo, é informal, quando a transmissão é realizada dentro do próprio turno de trabalho; e é escrita para turnos diferentes. Para os outros setores do hospital, são formalmente escritas.

Quanto à formalização no grupo geral, composto pelos demais profissionais que compõem o STMO, verifica-se que não há formalmente estabelecidos os procedimentos alusivos a cada cargo. As informações são predominantemente informais, quando para integrantes do STMO, e formalizadas, quando para fora do Serviço.

Na análise desta variável o coordenador do STMO tem a seguinte opinião.

“[...] não sei até que ponto isso é útil [...] as rotinas por exemplo, estando por escrito, facilitam bastante em determinadas circunstâncias, mas implicam que o pessoal leia; eu não faço crítica a isso, acho que organização é importante, vejo toda aquela parafernália, mas se não estiver na medicina julgamento, não adianta nada, porque se fosse assim não precisava haver médicos; só deixaria a receita de bolo, evidentemente que é importante para as pessoas enfrentarem situações que eles não conhecem mas ela nunca vai ser completa, se não se envolver nesse espírito de responsabilidade [...] ”
(Coordenador do STMO - segunda entrevista).

Fica claramente definido para os grupos médico e geral do STMO que a formalização dos procedimentos não é necessária. O que garante a previsibilidade de comportamento e a realização das tarefas é o conhecimento do processo, obtido através do processo de treinamento de profissionais no próprio STMO, e o senso de responsabilidade. Para o grupo médico, também pelo sistema de rodízio entre os ambulatórios.

No grupo de apoio, apesar dos procedimentos formalizados, não foi possível identificar mudanças ocasionadas no segundo período devido a constantes mudanças de manuais e inexistência de regras específicas para transplantes entre não aparentados.

No quadro 10 apresenta-se um quadro-resumo da análise da característica de formalização.

QUADRO 10 – RESUMO DA ANÁLISE DA FORMALIZAÇÃO PARA OS GRUPOS DE TRABALHO, SEGUNDO A SITUAÇÃO NO SEGUNDO PERÍODO ANALISADO.

SITUAÇÃO	GRUPOS DE TRABALHO		
	Médico	Apoio	Geral
Permaneceu constante	Ausência de regras e procedimentos formalmente padronizados; Transmissão de informações formalizadas nas comunicações externas e não formalizadas internamente; Padronização assegurada pelo rodízio nos ambulatorios.	Transmissão de informações formalizadas nas comunicações externas e não formalizadas internamente.	Ausência de regras e procedimentos formalmente padronizados; Transmissão de informações formalizadas nas comunicações externas e não formalizadas internamente.
Mudança ocasionada por outros fatores	Não se observou nenhum aspecto com alteração significativa.	Regras e procedimentos em constante mudança por meio da adoção de novos medicamentos e equipamentos e por intermédio de pesquisas. Consulta às normas sempre que novas rotinas são implementadas ou para verificação da forma de realização do processo;	Não se observou nenhum aspecto com alteração significativa.
Mudança ocasionada pela incorporação do processo de transplante entre não-aparentados	Não se observou nenhum aspecto com alteração significativa.	Não se observou nenhum aspecto com alteração significativa.	Não se observou nenhum aspecto com alteração significativa.

FONTE: Elaborado a partir de dados do STMO

Mintzberg (1995) alerta para o fato de que as denominadas **burocracias profissionais** – como hospitais de clínicas e universidades – não se prestam bem à formalização. O processo de padronização de habilidades, obtido por meio do treinamento, assegura a regularidade do trabalho.

4.4.2 Centralização

Quanto à centralização percebemos, pelas entrevistas, que o STMO é considerado por seus integrantes como altamente centralizado, com as decisões personalificadas pelo ocupante do cargo de coordenador geral do STMO. Dado que o mesmo coordenador permaneceu durante os dois períodos de análise, imaginou-se, aprioristicamente, que não houve mudanças nos períodos. Perceberam-se, porém, algumas alterações na amplitude para tomada de decisão dos grupos, mas nem todas decorrentes do novo processo de trabalho.

Identificou-se, quanto à consulta aos subordinados e aos superiores, que para tomada de decisão, este procedimento sempre foi constante no STMO, independentemente do grupo de ação.

No grupo médico, a consulta a subordinados acontece predominantemente em situações rotineiras, em que os médicos buscam obter maiores informações sobre os pacientes e procedimentos adotados. Quanto à consulta aos superiores, esta acontece predominantemente em situações novas.

No grupo dos profissionais de enfermagem (apoio), caso existam subordinados, quase sempre há a consulta a estes, buscando-se respaldo para as decisões. Sempre que possível, consulta-se os superiores. Em casos de emergência, geralmente os integrantes de cargos semelhantes realizam uma pequena reunião, decidem em grupo quais as opções a serem tomadas e depois às informam aos superiores.

No grupo de trabalho geral, verifica-se a existência de consulta a subordinados e superiores; se for o caso do cargo, em todas as ocasiões em que for possível.

Quanto ao tipo de decisões, programadas ou não programadas, há comportamento diferente em cada grupo de ação.

No grupo de médicos observou-se que os profissionais mais antigos possuem maior amplitude para a tomada de decisão, o maior domínio do processo é significativo. A quantidade de pacientes atendidos também prejudica a identificação se o procedimento entre não-aparentados alterou ou não a centralização das decisões, conforme o depoimento seguinte.

“[...] se comparado com antes discute-se menos cada caso dado o aumento de pacientes. A assimilação da rotina do STMO também faz com que discutamos menos cada caso [...]” **(médico B)**.

Apesar de ser impossível isolar esta questão, observou-se que alguns outros fatores indicam maior amplitude para a tomada de decisão por parte dos médicos.

Para a discussão dos procedimentos de transplantes eram realizadas, até 1995, reuniões diárias em que cada caso era discutido; após este período, as reuniões passaram a ser realizadas somente dois dias por semana, às segundas e quintas-feiras, conforme este depoimento:

“[...] antes discutíamos caso a caso, a opinião de todos para cada procedimento era consultada e chegávamos a um consenso. A partir de mais ou menos o final de 1995, as reuniões passaram a ser realizadas na segunda e na quinta. A partir daí eu levo para discussão somente 10% dos casos, os outros 90% ou constituem em casos rotineiros, e não há tempo para discutí-los; aí eu tenho liberdade para decidir [...]” **(médico C)**.

Conforme o médico adquire experiência nos procedimentos do STMO passa, gradativamente, de mero espectador nas reuniões a tomada de decisões rotineiras e posteriormente decisões não-programadas; porém é incontestável que houve, no geral, maior amplitude para a tomada de decisão.

No grupo de apoio, encontrou-se um padrão diferente de participação, de acordo com o cargo ocupado. Os profissionais cujo cargo exige curso superior, como as enfermeiras, possuem amplitude maior se comparados aos de nível secundário, como os auxiliares de enfermagem.

Os profissionais do grupo de apoio de nível secundário não participam da tomada de decisão; conforme se verificou pelas entrevistas, apenas participam de reuniões, porém não são responsáveis pelas decisões. Observa-se que esta não participação, às vezes, é por opção.

“[...] eu vou às reuniões mas não quero colocar meus pensamentos sobre o que discutimos [...] é meu jeito e para mim está bom assim. As pessoas até chamam para as reuniões e perguntam as coisas, mas eu não gosto de participar [...] **(assistente de enfermagem A)**.”

Entre os integrantes de nível superior, notadamente os enfermeiros, não há como chegar a um consenso geral para o cargo. Metade dos profissionais pesquisados alegaram que antes de 1995, tomavam decisões tanto rotineiras quanto não rotineiras; a outra metade alegou que não tomava decisões, mas participava de reuniões para tomá-las.

Após a inclusão dos transplantes entre não-aparentados, tanto os profissionais que já tomavam decisões como os que apenas participavam das reuniões alegaram que tiveram maior amplitude na tomada de decisão, conforme se verificou neste depoimento:

“[...] atualmente elas tem toda a liberdade no turno em que houver problemas; elas sentam, se reúnem e resolvem a situação, mesmo que seja com colegas; o que tiver. [...] essa liberdade a gente dá eu só interfiro no momento em que, mesmo feito isso, não resolveram a situação, ou eu interfiro em algum relacionamento entre colegas, porque a partir do momento em que algo está interferindo no cuidado ao paciente, eu interfiro, senão, não [...] ” **(Chefe do setor de enfermagem)**.

O aprendizado do processo, que gerou acréscimo de experiência para a realização dos transplantes foi determinante para a maior amplitude de decisão; mas, assim como para o grupo médico, o grupo de apoio teve, com os não-aparentados uma sobrecarga de trabalho, conforme se verificou neste relato.

“[...] com o transplante entre não-aparentados a dedicação ao paciente passa a ser maior porque ele exige mais tempo de enfermagem por dia dadas as complicações. No transplante entre aparentados há a necessidade de 12 a 15 horas por dia, no não-aparentados de 19 a 20 horas [...] assim as enfermeiras passam mais tempo com os

pacientes e [...] também o número de dias de internamento aumenta. Então a enfermeira passa a viver situações novas, pois ela desconhecia o paciente não-aparentado. Se acontece uma urgência, ela deve decidir [...] **“(Chefe do setor de enfermagem).”**

Como passam a ficar mais horas em contato com o paciente, o grupo de apoio fica sujeito a situações novas, aumentando assim a possibilidade de participação na tomada de decisão.

Entre os profissionais elencados no grupo geral identificaram-se pequenas variações quanto aos diferentes cargos existentes no que se refere à amplitude para a tomada de decisão.

Assim como verificado no grupo de apoio, o nível educacional interfere na amplitude para a tomada de decisão. Nos cargos em que não é exigido nível superior, como secretárias, os ocupantes informaram não participar do processo para a tomada de decisão. Alguns profissionais de nível superior alegaram que, a partir da inclusão do procedimento entre os não-aparentados, passaram, de participantes em reuniões a tomadores de decisões, programadas e não programadas.

A análise para o cargo de administrador é realizada. Verificou-se, apesar de entrevistarmos os três indivíduos que o ocuparam ou ocupam, a amplitude de poder não se modificou. O primeiro administrador participava de reuniões, mas não chegava a tomar decisões individualmente. O segundo administrador não tinha por hábito participar de reuniões assim como o terceiro.

Observa-se na análise da centralização, para o grupo de trabalho geral, que o conhecimento do fluxo de trabalho de cada cargo transfere liberdade ao ocupante para decidir sobre suas tarefas, conforme este depoimento:

“[...] nas tarefas exclusivas ao meu cargo eu posso definir o modo pelo qual vou executá-las, pois quem tem o conhecimento do meu processo de trabalho sou eu” (terapeuta ocupacional).

Verificou-se, então, que apesar de não poder decidir quanto à decisões não programadas, quanto ao processo de transplante, os integrantes do grupo geral podem decidir quanto ao fluxo rotineiro de trabalho, por deter o conhecimento de como executá-lo.

Em resumo identificou-se que o STMO possui como característica a centralização das decisões sob a responsabilidade do coordenador geral, quadro este que sofre ligeiras modificações no segundo período, conforme observamos no quadro 11.

QUADRO 11 – RESUMO DA ANÁLISE DA CENTRALIZAÇÃO PARA OS GRUPOS DE TRABALHO, SEGUNDO A SITUAÇÃO NO SEGUNDO PERÍODO ANALISADO.

SITUAÇÃO	GRUPOS DE TRABALHO		
	Médico	Apoio	Geral
Permaneceu constante	Consulta a subordinados para decisões rotineiras; Consulta a superiores para decisões novas;	Consulta a superiores sempre, seja para decisões novas ou rotineiras, excetuando os casos emergenciais; Não houve aumento na amplitude para tomada de decisão para profissionais de nível secundário.	Consulta a superiores sempre, seja para decisões novas ou rotineiras; Não houve aumento na amplitude para tomada de decisão para profissionais de nível secundário.
Mudança ocasionada por outros fatores	Diminui o número de reuniões semanais; aumentou o aprendizado do processo; aumentou a amplitude de decisão.	Aumento na amplitude de decisão ocasionada pelo aprendizado do processo.	Aumento na amplitude de decisão ocasionada pelo aprendizado do processo referente ao cargo.
Mudança ocasionada pela incorporação do processo de transplante entre não-aparentados	Aumento do poder de decisão ocasionado pelas situações novas na fase pós-operatória de pacientes não-aparentados.	Aumento do poder de decisão para os cargos de nível superior, ocasionado pelas situações novas na fase pós-operatória de pacientes não-aparentados.	Participação maior em reuniões para alguns integrantes de nível superior.

16. FONTE: Elaborado a partir de dados do STMO

Em adição, procurou-se identificar com os integrantes dos grupos de trabalho, o modo pelo qual o STMO realizava os processos, quando o responsável pela maioria das decisões estivesse ausente, no caso o coordenador do STMO. Para as decisões programadas, não verificamos problemas quanto aos três grupos de trabalho analisados: estes já sabiam como proceder. Para decisões decorrentes de problemas novos, verificamos que alguns profissionais ficam hesitantes em tomá-las. O comportamento destes profissionais pode ser exemplificado pelo seguinte depoimento:

“[...] quando o doutor (nome) não está aqui eu tomo a decisão sozinha [...]mas sempre vem o pensamento... será que era essa mesma a decisão mesmo que eu tinha que tomar ? Parece que quando o doutor (nome) está aqui, mesmo quando a gente não conta para ele o que decidiu, a gente está fazendo a coisa mais certa [...] “ **(assistente social A)**

Quanto a este tipo de comportamento de alguns profissionais e quanto à personalização do poder o coordenador do STMO comentou:

“[...] eles se sentem mais seguros quando eu estou junto, porque há alguns que não estudam tanto quanto eu, os que estudam bastante, têm sua idéia, vão lá tomam suas decisões, eu acho ótimo; [...] algumas coisas eles me notificam, quantas coisas acabam sendo perguntadas para mim e eu preciso ter conhecimento; [...]eles costumam dentro do julgamento deles me comunicar os seus pacientes, na maioria das vezes tomam a decisão correta [...] “

E continua:

“[...] eu acho que eu me adianto em algumas ocasiões, eu deveria ter um pouco mais de paciência mas é muito difícil: vendo a solução me conter, então eu não dou as vezes oportunidade para indivíduo raciocinar [...] às vezes eu sinto que eu me antecipo, porque eu já estou vendo a coisa final, até nas coisas mais simples, até de fazer um telefonema e conversar com alguém, eu não peço para a secretária, porque eu sei que eu vou resolver a coisa da melhor forma, mas também eu estou tirando a oportunidade dela aprender [...]” **(coordenador geral – segunda entrevista)**

A percepção do coordenador geral, de que as tarefas não vão ser realizadas pela forma como as idealiza, é responsável pela centralização do poder nas mãos do ocupante do cargo. Apesar de julgar necessária uma maior amplitude para a tomada de decisão por parte dos subordinados seu temperamento impede a atitude.

Apesar deste comportamento, nota-se que a incorporação dos processos de transplantes entre não-aparentados aumentou a participação na tomada de decisão no segundo período de análise.

4.4.3. Complexidade

Algumas dificuldades na obtenção de dados foram encontradas na análise da diferenciação vertical. O setor encarregado pela execução do organograma do STMO é a ASPLAN (Assessoria de Planejamento) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

Ao contatar a ASPLAN, verificou-se que este setor do HC não criou um organograma específico para o STMO, conforme se pode verificar nos anexos²⁷. Mudanças, porém, ocorreram no organograma geral do HC. No período de análise foram identificados dois organogramas. Um vigorou até 1996, sendo implementado outro após; porém há setores do Hospital que ainda não o adotaram, entre eles o próprio STMO, conforme depoimento a seguir.

“Existe um organograma do Hospital mais antigo, aliás existem dois [...] existe o que esta em vigor, existe o que foi autorizado mas ainda não esta sendo aplicado e existe o **organograma próprio** que, às vezes, deixa para trás os outros dois.” (administrador A)

O que o administrador do STMO chama de **organograma próprio** é o modo pelo qual o HC realiza seus procedimentos e encontra-se estruturado, mas não está sendo refletido por nenhum dos organogramas existentes.

Quanto aos organogramas do HC existentes, cabe fazer uma observação. Na mudança de organograma a denominação “Serviço de Transplante de Medula Óssea” foi substituído por “Serviço de Hematologia – Oncologia” a partir de 1996. Apesar da mudança formal, o STMO ainda continua denominando-se deste modo conforme os documentos emitidos nos anos de 1997 e 1998.

²⁷ Anexos 1 a 4.

Segundo o coordenador do STMO esta **transformação** do STMO em “SHO” é indevida.

“[...] se você imaginar o *status* do transplante, é um *status* até de Instituto [...] tanto é que nós hoje temos oficialmente pelo Conselho Universitário o status de centro de transplante de medula óssea, mas nós nunca enfrentamos isso, isso exigia certa autonomia, que era impossível, etc [...] então o status nosso já é de instituto, agora tal fato demonstra claramente que aquele indivíduo que está sentado lá e faz isso aqui, às vezes ele não está muito ligado à realidade porque eu imagino que a coisa comece assim, é uma divisão, é um departamento, é um instituto de hematologia e oncologia que tem as suas várias seções, uma é a hematologia outra é a onco [logia], outro o transplante, outro o laboratório de investigação de imunogenética; [...] no caso porque o transplante tem maior destaque, exatamente porque ele se projetou em função do transplante, e passou a ser uma unidade necessária para todo o país, de maior impacto, de poder político maior, de uma função de apresentação para tudo; para o próprio hospital é o cartão de visitas.” **(coordenador geral – segunda entrevista)**

Verifica-se, então, que essa transformação não obteve êxito: em primeiro lugar, segundo o depoimento, o STMO perderia sua identidade e a importância política que possui; e depois porque não há ainda as características totais de um serviço de hematologia e de oncologia, mas apenas de transplantes de medula óssea.

Devido o fato que o setor (do HC) responsável não possui o organograma do STMO, buscou-se no próprio STMO. Novas dificuldades foram encontradas, pois ainda não havia sido feito. Isto ocorreu, em grande parte, por duas questões, conforme os depoimentos:

“A minha tarefa aqui é muito mais braçal do que mental. A figura do administrador no HC, por uma série de coisas que estão acontecendo, é a deterioração do serviço público, a carência de pessoal; é a própria situação do hospital que não passa por um momento de abundância; influi muito, sabe e isso faz com que a gente acabe se perdendo na atividade do dia-a-dia. Cobre um, cobre outro, sempre apagando focos de incêndio, sem fazer planejamento, sem estudar essa coisa toda que é o TMO” **(administrador A)**.

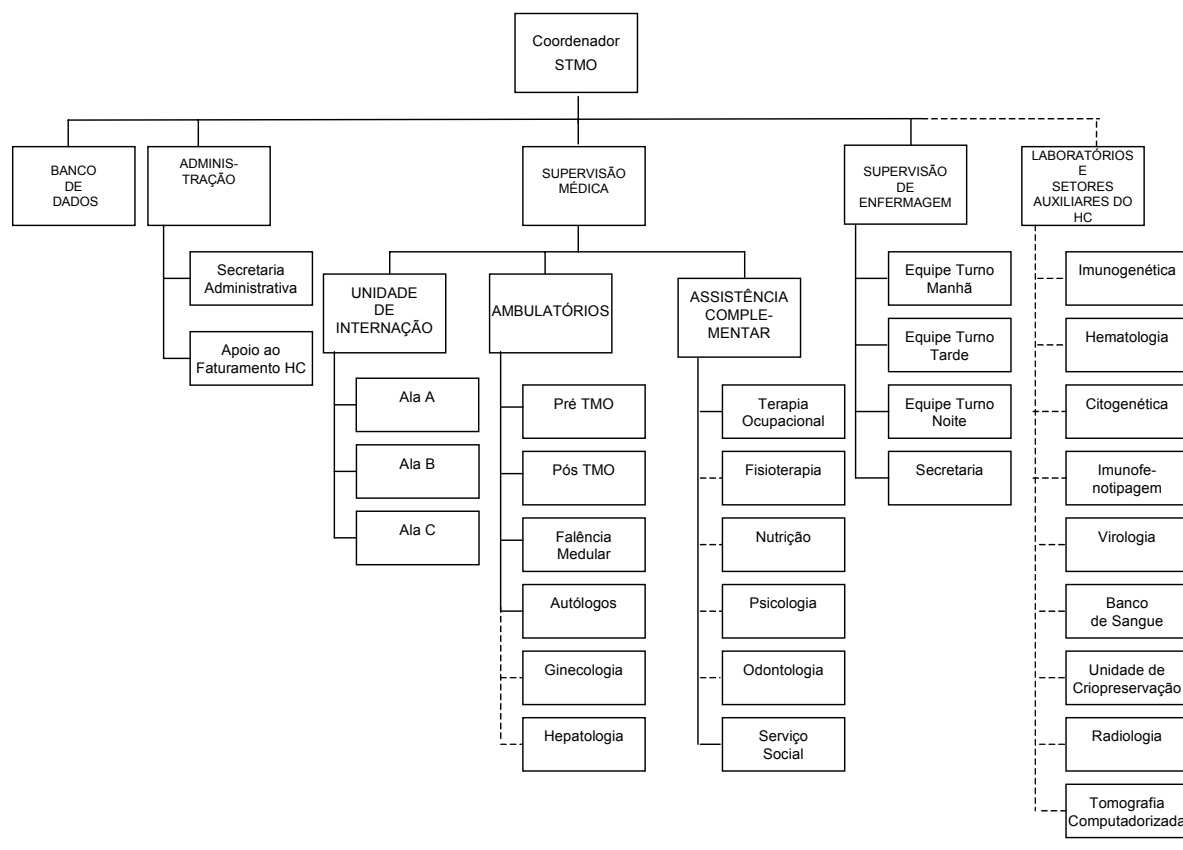
“Se você pegar como se faz um organograma na empresa, como você aprendeu, há as regrinhas; você vai tentar montar o do transplante, você não consegue, por isso tem de colocar mais ou menos como ele vai interagir; talvez daí fazer explicações desse organograma, como ele funciona, porque desenhá-lo, fica difícil[...]” **(administrador C)**.

As dificuldades residem em tempo para a execução, de planejamento e na sua própria construção. Após algumas tentativas construímos um organograma para tentar demonstrar a estrutura hierárquica do STMO nos dois períodos de análise, contando, para isso, com a participação do administrador, ex-administradores e do coordenador geral.

Chegou-se, então, à figura 4 que representa o STMO no período que antecede a realização de transplantes entre não-aparentados. No organograma optou-se pela convenção de que as linhas não pontilhadas significam influência direta, e pontilhadas influência indireta.

Apesar de estarem localizados em outros setores do HC, há uma linha de autoridade informal sobre os laboratórios e setores que auxiliam a execução de transplantes do HC. Isso ocorre, também, com os cargos de assistência complementar, que não estão lotados no STMO mas nele executam suas atividades, como o psicólogo e a fisioterapeuta, por exemplo.

FIGURA 4 - ORGANOGRAMA DO STMO ANTES DA REALIZAÇÃO DOS TRANSPLANTES ENTRE NÃO-APARENTADOS



17. FONTE: Elaborada a partir de dados do STMO.

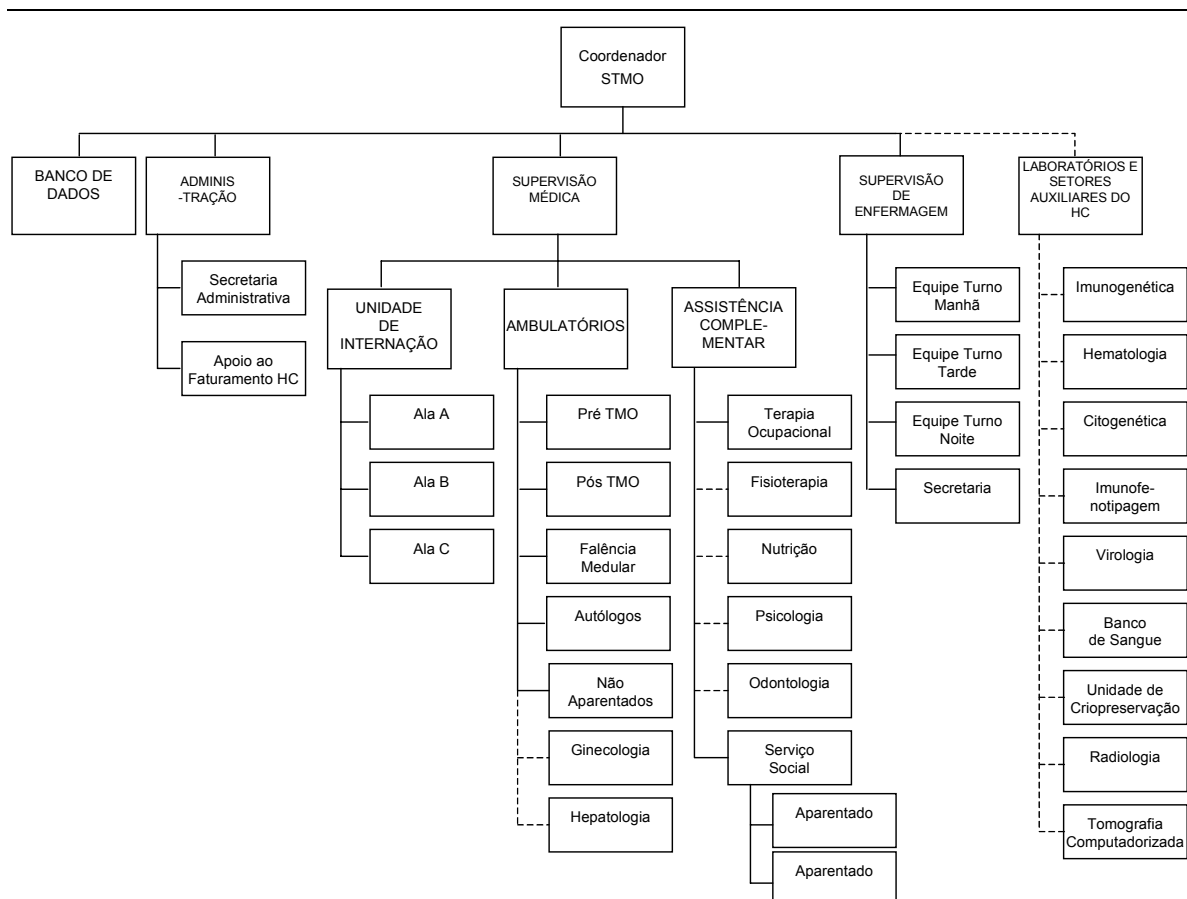
O STMO possui um coordenador geral e cinco setores. O que é denominado **banco de dados** é responsável por todo serviço de informática e pelos dados enviados ao *International Bone Marrow Transplantation Registry*. A administração, pelas tarefas administrativas e burocráticas do STMO como também da preparação, para o setor de faturamento do HC dos dados do STMO. Sob a supervisão médica, encontram-se as unidades de internação, os ambulatórios e a assistência complementar. Os ambulatórios de Ginecologia e Hepatologia, estão representados por linhas pontilhadas, pois possuem apenas funcionamento esporádico, a cada 15 ou 20 dias.

Há, ainda, a supervisão de enfermagem e laboratórios e setores que auxiliam a execução dos transplantes.

O esquema apresentado na figura 4 pode conter imperfeições: segundo Mintzberg (1995) o grupo médico busca o controle coletivo sobre as decisões administrativas. Assim, apesar do serviço de enfermagem possuir um chefe, e este ser considerado no STMO no mesmo nível hierárquico da supervisão médica, os médicos exercem sua autoridade sobre as enfermeiras.

Após a inclusão do procedimento de transplantes entre não-aparentados há ligeira mudança na quantidade de cargos dentro dos grupos diferenciados de trabalho, conforme aponta a figura 5.

FIGURA 5 – ORGANOGRAMA DO STMO APÓS à REALIZAÇÃO DOS TRANSPLANTES ENTRE NÃO-APARENTADOS



18.

19. FONTE: Elaborada a partir de dados do STMO.

Foram criados o ambulatório de não-aparentados, sob a coordenação da supervisão médica e o serviço social, componente da assistência complementar, foi subdividido entre aparentados e não-aparentados.

Os dados referentes à diferenciação vertical nos leva à percepção de que o número de níveis de trabalho não foi profundamente alterado. Verifica-se, pela análise dos dados que a inclusão do processo de transplantes entre não-aparentados ocasionou pequena modificação com a inclusão de dois novos setores; tal fato, porém, não alterou o número de níveis hierárquicos na organização.

Quanto à diferenciação horizontal, especificamente à quantidade de cargos, verificou-se que a incorporação dos procedimentos de transplantes entre não-aparentados foi responsável diretamente pela criação de dois novos setores na estrutura do STMO. Um novo cargo foi criado: o de assistente social para não-aparentados. Foi criado também o ambulatório de não-aparentados; isto porém não se refletiu na criação de novo cargo, dado o fato de que o grupo médico adota um sistema de rodízio de todos os médicos pelos ambulatórios existentes.

Quanto ao grupo de trabalho médico, verificou-se que a quantidade de tarefas, realizadas após a incorporação do processo de transplante entre não-aparentados, aumentou o seu número nas fases pré e pós-transplante. Tal fato aconteceu porque os transplantados deste tipo necessitam de mais exames, suporte de terapia intensiva, mais tempo de internação e comporta complicações mais graves. Segundo um médico entrevistado:

“[...] apesar do pouco número de não-aparentados, o paciente neste procedimento dá o trabalho equivalente a três pacientes aparentados.” **(médico C)**

Porém, diminui-se as tarefas na fase de transplante, dado que a fase de coleta de medula é realizado no exterior.

“[...] para nós significou menos trabalho porque é um transplante a menos que você precisa aspirar, uma aspiração no centro cirúrgico é no de mínimo 3 horas. Eu acho que o grande impacto do não-aparentado é administrativo, a burocracia que envolve, a rotina administrativa é muito grande [...]” **(médico B)**.

Quanto à forma de realização das tarefas, verificou-se que este novo procedimento ocasionou mudanças para o grupo médico. Os dados elucidaram que o paciente não-aparentado exige maior dedicação do corpo médico nas fases anterior e posterior do transplante, segundo depoimento:

“[...] com o paciente não-aparentado a consulta ficou mais demorada, é necessário mais visitas ao paciente. Além disso o paciente fica mais dependente do hospital [...] ”
(**médico D**)

No grupo de apoio observou-se que a grande maioria dos colaboradores apontaram mudanças quanto ao volume de tarefas executadas. Dessa mudança decorreu um aumento das tarefas, dadas as complicações nas fases pré e pós-transplante. Segundo os dados coletados, os transplantados não-aparentados exigem cerca de 50% a mais de horas de enfermagem que os aparentados. Além disso, apresentam particularidades quanto às incorrências a que estão sujeitos.

Quanto à forma de realização das tarefas o quadro dos profissionais de enfermagem apontaram que, em sua grande maioria, as tarefas passaram a ser realizadas de forma mais rápida. Tal mudança, porém, não é ocasionada só pela nova tecnologia, mas principalmente pela experiência que foi adquirida mediante os anos de trabalho.

Quanto ao grupo de trabalho geral, percebeu-se que no período posterior à incorporação do novo tipo de transplantes pelo TMO ocorreu acréscimo no volume de tarefas, principalmente para profissionais do serviço social:

“[...] por exemplo, eu tive de ter contato mais direto com a família, conhecer técnicas de outras áreas também [...] eu comecei a participar mais do grupo de busca, eu conheço um pouco mais do que é o trabalho bioquímico, daquela área do médico; participo mais ativamente; então a gente começa a ter conhecimentos de outras áreas também.”
(**assistente social A**)

Os demais integrantes do grupo geral²⁸, apesar das diferentes atribuições no processo de transplante, apontam que a ocorrência de aumento de tarefas, seja porque o paciente não-aparentado necessita de mais exames, seja pelas complexidades do preenchimento da tabela para faturamento junto ao SUS, seja pelas incorrências a que os pacientes não-aparentados estão sujeitos.

Quanto à velocidade de execução das tarefas, os integrantes do grupo geral apontaram o aumento da velocidade na forma de fazê-las; mas, novamente esta ocorreu mais pela maior aprendizado do processo do que pela realização de transplantes entre não-aparentados.

Um resumo das alterações verificadas nos três grupos é apresentada no quadro 12. Ele enfoca o que permaneceu constante, as alterações que podem ser atribuídas a outros fatores e as que efetivamente podem ser atribuídas ao processo de transplante entre não-aparentados.

QUADRO 12 – RESUMO DA ANÁLISE DA COMPLEXIDADE (DIFERENCIAÇÃO HORIZONTAL) PARA OS GRUPOS DE TRABALHO, SEGUNDO A SITUAÇÃO NO SEGUNDO PERÍODO ANALISADO.

SITUAÇÃO	GRUPOS DE TRABALHO		
	Médico	Apoio	Geral
Permaneceu constante	Não se identificou nenhum aspecto que fosse invariante.	Não se identificou nenhum aspecto que fosse invariante.	Não se identificou nenhum aspecto que fosse invariante.
Mudança ocasionada por demais fatores	Aumento da velocidade na execução das tarefas rotineiras em geral, ocasionado pela aprendizagem da nova tecnologia.	Aumento da velocidade de execução das tarefas rotineiras em geral, ocasionado pela aprendizagem da nova tecnologia.	Aumento da velocidade na execução das tarefas rotineiras em geral, ocasionado pela aprendizagem da nova tecnologia.

²⁸ Dado que baseou-se nos depoimentos dos entrevistados; como não foi possível entrevistar todos os ocupantes dos diferentes cargos que compõem o grupo de trabalho geral, deve-se considerar tal fato para a compreensão da análise o que, prontamente, pode minimizar o seu efeito.

Mudança ocasionada pela incorporação do processo de transplante entre não-aparentados	Aumento de tarefas nas fases pré-transplante e pós-transplante; Diminuição das tarefas na fase do transplante; Aumento do tempo destinado ao atendimento de pacientes não-aparentados.	Aumento de tarefas nas fases pré-transplante e pós-transplante.	Criação do cargo de Assistente Social de não-aparentados; Aumento de tarefas ocasionadas pelas complicações nas fases pré e pós transplante; Aumento das tarefas ocasionadas pela ampliação de relações interorganizacionais do STMO.
---	---	---	--

20. FONTE: Elaborado a partir de dados do STMO

Em adição, a operacionalização do processo de transplante entre não-aparentados implicou a necessidade de contato a bancos de doadores de medula localizados no exterior, cujo acesso foi possível mediante filiação ao *National Bone Marrow Transplantation* (NBMT), no ano de 1995. Esta vinculação internacional proporcionou ao STMO tanto o aprendizado necessário ao uso da nova tecnologia, quanto a incorporação de novas normas relacionadas aos procedimentos de transplante.

Este relacionamento internacional permitiu ao STMO ser o pioneiro em transplantes entre não-aparentados na América Latina, o que o lhe conferiu uma imagem de centro de referência e consulta para outras organizações, predominantemente brasileiras, nos anos seguintes à incorporação da nova tecnologia.

Ou seja, a mudança tecnológica além do impacto descrito, na complexidade organizacional, implicou também em expansão da rede de relacionamentos interorganizacionais do STMO. Por sua vez essas relações contribuíram para aumentar a importância relativa ao Serviço de Transplante nacional e internacionalmente²⁹.

²⁹ É oportuno lembrar que o STMO possui a terceira melhor desempenho no *ranking* do *Internacional Bone Marrow Transplantation Registry*, nos de 1990 a 1997, em um universo de 330 Centros de Transplante no mundo.

A análise destas interrelações³⁰ é essencial para compreender a intensidade e complexidade da mudança estrutural ocorrida. Estabeleceu-se um esquema para representar a rede de relacionamentos interorganizacionais³¹, não respeitando o período de análise quando verificou-se a importância da relação criada³².

Na esquema indicado pela figura 6, na página a seguir, apresenta-se a rede no período que antecede a incorporação da nova tecnologia.

Entre as interrelações nacionais significativas encontra-se a associação com o INAMPS (atual INSS) que garantiu o financiamento dos transplantes e cuja tabela de pagamento, desenvolvida em 1984, serviu de base para o pagamento estatal por transplantes em outros centros, conforme depoimento:

“[...] fizemos 5, 10 transplantes, mas quem é que vai financiar isso ? Aí aparece a figura de um indivíduo do INAMPS, na época, e diz que nós temos de criar uma fórmula; esse procedimento vai ter uma tabela, vai ser descrito, quais são as várias etapas, o que vai ser financiado e o que não vai. E aí passa-se a alcançar isso.”
(Coordenador – primeira entrevista).

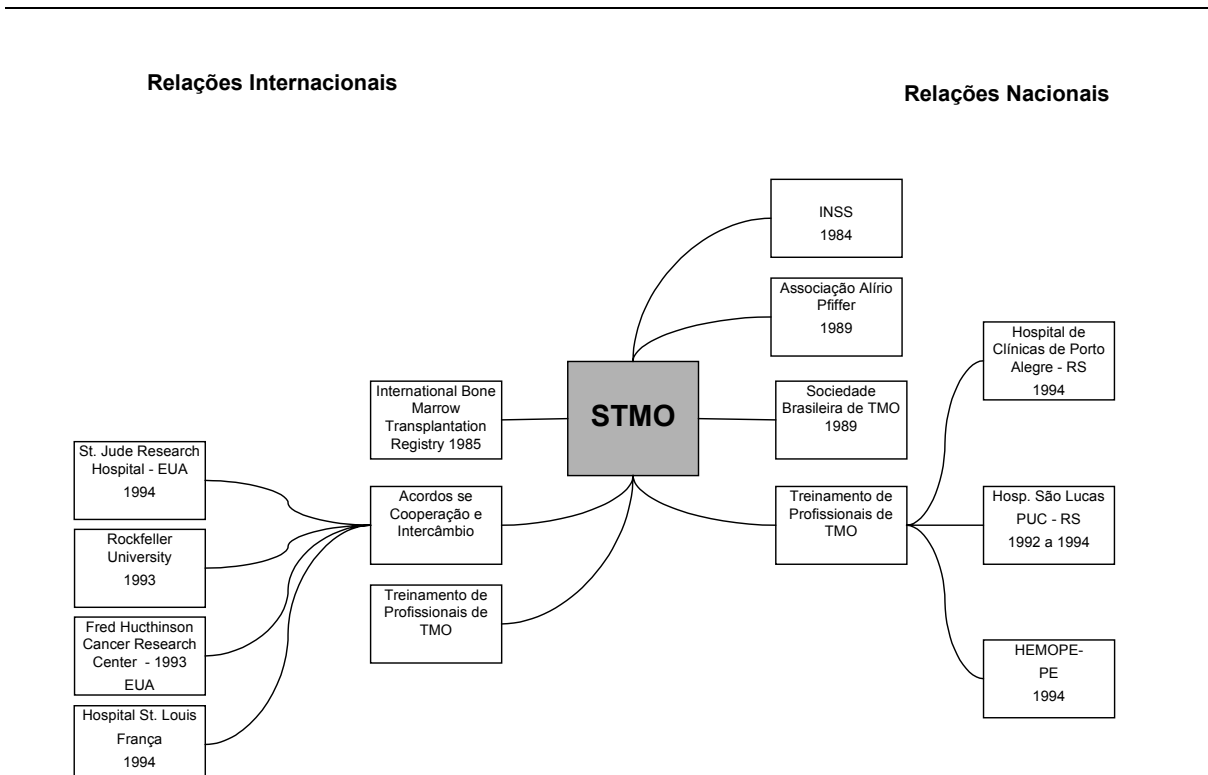
A Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea (SBTMO), fundada em 1989, congrega representantes de todos os Centros de Transplante de Medula Óssea do país. A sua importância para o STMO reside em congregar os Centros de TMO e ter uma representatividade formal no desenvolvimento, na educação continuada e na política de governo, no que se relaciona aos procedimentos de transplante.

³⁰ Adota-se interrelações como sinônimo de relações interorganizacionais.

³¹ A expressão **rede de relacionamentos interorganizacionais** está sendo empregada aqui para designar a expansão da rede de relacionamentos causada pela incorporação do processo de transplantes entre não-aparentados, não designando portanto a rede total na qual está inserido o STMO.

³² Por exemplo, no caso do SUS o relacionamento foi estabelecido em período anterior ao utilizado como marco inicial da análise dos dados, porém é indispensável para compreensão dos eventos ocorridos entre 1989-1997.

FIGURA 6 – rede de relacionamentos do STMO ANTES DA REALIZAÇÃO DOS TRANSPLANTES ENTRE NÃO-APARENTADOS



21. FONTE: Elaborada a partir de dados obtidos no STMO.

A Associação de Apoio ao Transplante de Medula Óssea Alírio Pfiffer é uma instituição civil de fins filantrópicos, não lucrativos: tem por finalidade apoiar técnica, material e financeiramente o STMO, mediante repasse de verbas, doação de equipamentos e cobertura de despesas para pesquisas e treinamento de profissionais necessários à operacionalização e manutenção do Serviço.

A Associação foi fundada em 1989 por um grupo de empresários paranaenses; sua importância é reconhecida pelo STMO, conforme se identificou.

“[...] fundaram em 1989 a Associação de Apoio ao TMO Alírio Pfiffer, a qual contribuiu para a continuidade do STMO, participando com destaque na ampliação de sua área física, no treinamento e formação de recursos humanos, no financiamento de pesquisa, na manutenção de biblioteca especializada e na concessão de bolsas. A influência política dos componentes da Associação Alírio Pfiffer também foi destaque dentre as suas contribuições. A gerência financeira da Associação viabilizou o programa de transplantes com doadores não-aparentados, pioneiro na América Latina, hoje com mais de 50 transplantes realizados.” (Pasquini, 1998).

Os recursos da Associação advêm, dentre outros, de subvenções de entidades públicas ou privadas, contribuições dos sócios, doações, legados e rendimentos de aplicações de seus fundos disponíveis.

Identificou-se, também, relações oriundas do treinamento de profissionais de transplante de medula óssea, conforme os três centros apontados na figura 6. Possivelmente outros serviços deixaram de ser apresentados, dada a inexistência de informações.

Há outras organizações que não constam do esquema apresentado, porque a prioridade era destacar aquelas que tiveram impactos mais significativos. Entre estas organizações cita-se a Associação de Apoio à Criança com Neoplasia, criada em 1982, cuja finalidade é fornecer suporte às crianças e respectivas famílias que necessitam realizar exames nas fases pré e pós-transplante.

Quanto aos relações interorganizacionais estabelecidas no exterior sublinhe-se o *International Bone Marrow Transplantation Registry*, contactado em 1985. A importância desta associação é apresentada no depoimento do coordenador geral do STMO.

“Um fator importante foi nós nos filarmos ao Registro Internacional de Transplantes; nós passamos a registrar todos os nossos casos. Então isso nos obrigou a ter bons dados , [que significa] escolher melhor os pacientes para transplante, comparar nosso desempenho com outros TMO's [...]. **(Coordenador – primeira entrevista)**.”

Os dados cadastrados pelo STMO-HC no *International Bone Marrow Transplantation Registry* dão a ele o terceiro lugar no número de pacientes registrados no período 1990-1997, entre 330 centros de transplantes existentes no mundo garante-se, assim, o reconhecimento em âmbito nacional e internacional.

A importância dos acordos de cooperação e intercâmbio internacionais relacionados na figura 6 são apresentados nos depoimentos a seguir.

“Você veja o *St. Jude Research Hospital* nos Estados Unidos tem participado bastante em treinamento de pessoas, não no TMO, mas [...], TMO especificamente que até nós começamos antes que eles, os laboratórios de base de algumas situações específicas; no estágio de pessoas nesses locais tem alguns trabalhos que nós escrevemos em conjunto, que nos ajudaram na emissão de trabalhos, etc. tem uma base muito grande, por exemplo nós temos o doutor (nome) que trabalhava conosco, ele tem essa interação conosco, existe um programa de intercâmbio que sempre é mandado pessoas de lá para cá, daqui para lá: então existe uma inter-relação boa de treinamento [...]
(coordenador geral – segunda entrevista).

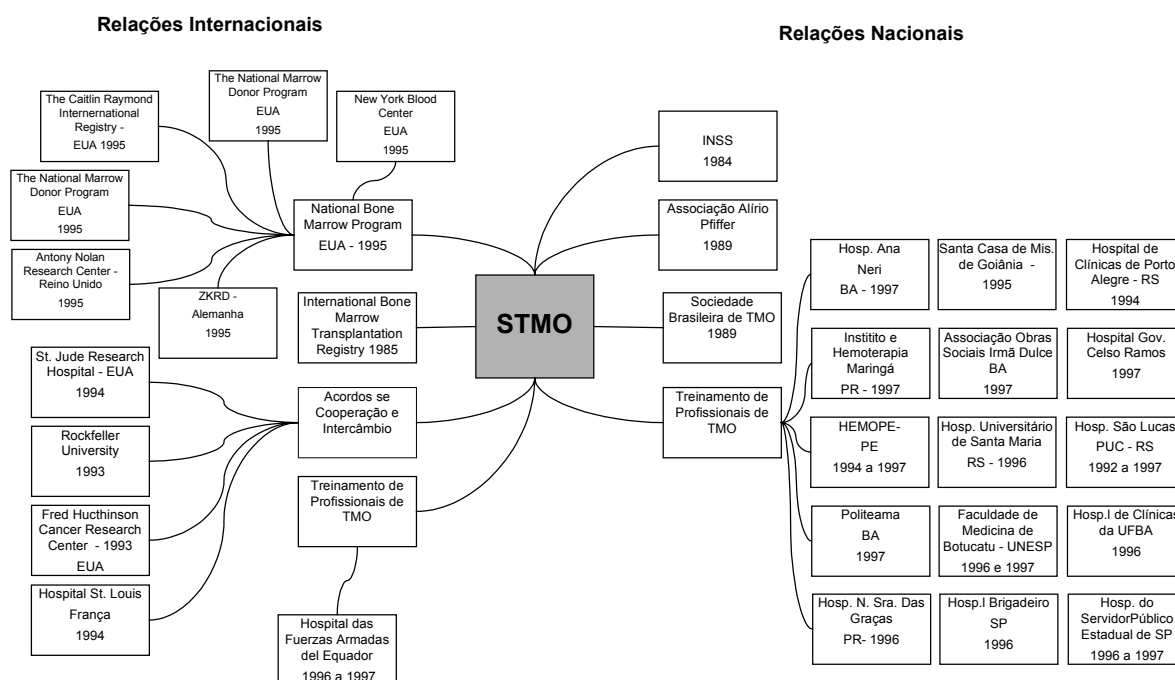
“[...] a *Rockefeller University* é especificamente para o estudo da anemia aplástica eles estão identificando o defeito molecular e também nós tivemos uma geneticista da nossa universidade que trabalha aqui conosco e esteve trabalhando lá e esta fazendo sua tese de doutorado nisso [...] enfim da identificação de novos defeitos genéticos”
(coordenador geral – segunda entrevista).

“[...] o *Fred Hutchinson Cancer Research Center* tem dois tipos de ligação: uma é de treinamento, também várias de nossas pessoas vão lá para fazer treinamento especificamente no tipo de transplante entre não-aparentado [...]**(coordenador geral – segunda entrevista).**

“[...] no hospital *St. Louis* de Paris nós basicamente estamos com alguns trabalhos cooperativos, em termos de doenças não comuns, reunindo dados e publicando; talvez o dado mais importante seja no desenvolvimento do transplante de sangue de cordão.”
(coordenador geral – segunda entrevista)

No período que compreende a incorporação da nova tecnologia à rede de relacionamentos interorganizacionais modifica-se substancialmente. Além de manter as interrelações anteriores, o SMTMO estabelece novos contatos com outras organizações, notadamente quanto ao treinamento de profissionais de transplante de medula óssea no STMO e os obtidos, internacionalmente, por intermédio do *National Bone Marrow Transplantation* (NBMT) no ano de 1995, conforme aponta a figura 7.

FIGURA 7 – rede de relacionamentos do STMO APÓS À REALIZAÇÃO DOS TRANSPLANTES ENTRE NÃO-APARENTADOS.



22. FONTE: Elaborada a partir de dados obtidos no STMO.

Com a associação ao NBMT (*National Bone Marrow Transplantation*) o Serviço de Transplantes de Medula Óssea passou a ter acesso e a relacionar-se com diversos bancos de doadores no mundo, influenciando a rede de relações, conforme verificou-se no depoimento seguinte.

“[...] a mudança foi radical, porque isso implica a integração de nível internacional com vários outros centros de transplante, uma comunicação mais intensa, intercâmbio internacional mais intenso [...] participação em congressos internacionais, intercâmbio médico internacional, de acordo com os padrões internacionais; houve um número muito grande de mudanças [...]” (**médico C**).

Nos dois períodos verificaram-se dificuldades para obter dados seguros quanto ao treinamento e apoio para a implantação de serviços de transplante de medula óssea em âmbito internacional. Obteve-se apenas a data do treinamento realizado por profissionais do Equador. Porém, como pode ser verificado, o STMO prestou auxílio a hospitais de outros países, seja mediante

“[...] treinamento de recursos humanos [ou seja] no apoio da implantação de novas unidades, no Brasil e exterior, como em Cuba, Venezuela, Chile e Equador.” Pasquini (1998).

Na análise da rede de relações interorganizacionais do Serviço de Transplante identificaram-se três tipos principais de relações: **acadêmicas**, que compreendem os acordos de cooperação, intercâmbio e de treinamento de profissionais de TMO e tem por objetivo assimilação e difusão de tecnologia; **funcionais e reguladoras**, que determinam regras para o funcionamento do STMO, sejam elas referentes ao processo de transplante, inerentes ao setor de saúde pública e de financiamento das operações; e **comunitárias**, que referem-se ao apoio financeiro não estatal, logístico e político ao Serviço de Transplante.

Um resumo das interrelações, de acordo com esta tipologia, considerando o período **anterior** (até 1994) e **posterior** (1995-1997) ao emprego da nova tecnologia é apresentado no quadro 13.

QUADRO 13 – REDE DE RELACIONAMENTOS INTERORGANIZACIONAIS DO STMO SEGUNDO A NATUREZA DA RELAÇÃO

NATUREZA DA INTERRELAÇÃO	TOTAL		INTERNACIONAIS		NACIONAIS	
	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
Acadêmicas e com outros centros de transplantes	12	31	8	15	4	16
Funcionais e reguladoras	3	4	1	2	2	2
Comunitárias	2	2	0	0	2	2

FONTE: Elaborado a partir das figuras 6 e 7.

23. OBSERVAÇÃO: Uma mesma organização pode se enquadrar em mais de uma categoria. As relações estabelecidas no primeiro anterior na maioria dos casos perduram durante o período posterior.

A principal alteração na rede de relacionamentos interorganizacionais reside no aumento de contatos acadêmicos e com outros centros de transplante para estabelecimento de intercâmbio, cooperação e treinamento mútuo de profissionais.

Quanto as relações de caráter funcional e reguladora, apesar de quantitativamente ter aumentado em uma organização esta (*National Marrow Donor Program*) foi extremamente significativa, na medida em que possibilitou o acesso aos bancos de medula em âmbito mundial.

Nas relações comunitárias não houve aumento no número de relações mas houve impacto qualitativo na relação existente. A Associação de Apoio ao Transplante de Medula Óssea Alírio Pfiffer, no segundo período passou a atuar como intermediária para o pagamento do processo de busca de medula de doadores nos bancos localizados no exterior.

O aumento das inter-relações induziu aumento na complexidade das tarefas realizadas no STMO, por um lado pela necessidade de adquirir o conhecimento do processo de transplantes entre não-aparentados na organização; por outro pela confirmação de centro de referência para a América Latina.

O objetivo deste capítulo foi apresentar o modo pelo qual a estrutura organizacional, por intermédio das variáveis de formalização, centralização e complexidade foi influenciada pela tecnologia de operações no STMO. Uma análise do aumento da complexidade das relações interorganizacionais ocorridas no período anterior e posterior a incorporação da nova tecnologia foi apresentada. Um resumo das principais eventos será abordado no capítulo a seguir, onde são apresentadas as considerações finais.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste trabalho, compartilhou-se o entendimento de Seleme (1988) segundo o qual **tecnologia de operações** é definida como técnicas padronizadas que derivam dos conhecimentos, seguindo uma descrição mais ou menos ordenada de etapas, visando agir sobre determinado objeto ou processo, com intenção de transformá-lo. Pode ser considerada, ainda, como fluxos padronizados de atividades (serviços) ou como contribuições empíricas sistematizadas pelo uso.

Por outro lado, definiu-se **estrutura organizacional** como a soma total das maneiras pelas quais o trabalho é dividido em tarefas distintas e como é feita a coordenação entre essas tarefas (Mintzberg, 1995), sendo, pois, um meio complexo de controle, que é continuamente produzido e recriado em interação com o ambiente e que, ainda assim, modela essa interação: as estruturas são constituídas e constitutivas (Ranson, Hinings e Greenwood, 1980).

Uma particular relação entre tecnologia e estrutura encontrada na literatura, é definida segundo Mintzberg (1995) como **burocracia profissional**, em que o trabalho de produção exige qualificações de alto nível, com coordenação por intermédio da padronização das qualificações, uma vez que o uso da tecnologia é indissociável do conhecimento dos indivíduos. Nela, há autonomia sobre o trabalho operacional com o controle exercido por meio da censura da coletividade dos colegas, com linhas de autoridade democrática de baixo para cima com os profissionais, e autoritária de cima para baixo com a assessoria de apoio. O centro das burocracias profissionais é o núcleo operacional, que realiza o trabalho básico, diretamente relacionado com a produção de bens ou prestação de serviços.

Esta dissertação se propôs a estudar um caso com as características que definem a burocracia profissional, buscando investigar a influência da incorporação de nova tecnologia de operações sobre os elementos da estrutura organizacional: **formalização, centralização e complexidade.**

Escolheu-se o Serviço de Transplante de Medula Óssea (STMO) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, por este reunir aquelas características e ter implantado, em caráter pioneiro na América Latina, o transplante de medula entre não-aparentados, em 1995.

É oportuno lembrar que, três anos após a incorporação da nova tecnologia, 16% do total de transplantes realizados no STMO são entre não-aparentados. Isto se deve ao fato de que a nova tecnologia se presta a resolver casos que a tecnologia já utilizada³³ não poderia resolver.

O transplante entre não-aparentados difere da tecnologia já utilizada principalmente pela ampliação de logística para a obtenção de medula na fase pré-transplante e nas complicações no pós-transplante a que os pacientes estão sujeitos, devido à maior probabilidade de rejeição.

A análise da **formalização** indicou que a incorporação do processo de transplante de medula óssea não ocasionou alterações no período que compreende o uso da nova tecnologia. Para os grupos de trabalho médico e geral, observou-se a continuidade da inexistência de regras e procedimentos formalmente padronizados.

No caso do grupo de apoio, devido à prática rotineira de adoção de novos medicamentos, equipamentos e técnicas

³³ Transplantes alogênicos com doador aparentado, singênicos e autólogos.

resultantes de pesquisas, não se alterou o padrão de contínua atualização, e de alteração repetida de regras e procedimentos.

Na **centralização** identificou-se que para o grupo médico ocorreu aumento do poder de decisão, devido às situações novas surgidas principalmente na fase pós-operatória. A mesma mudança foi observada para membros do grupo de apoio com cargos de nível superior, como as enfermeiras. No grupo de trabalho geral, indicou-se maior participação na tomada de decisão para os integrantes com nível superior de escolaridade.

Entre alterações na **complexidade**, que podem ser atribuídas à incorporação do processo de transplante entre não-aparentados, encontraram-se mudanças na diferenciação horizontal no que se refere à quantidade e forma de execução das tarefas. Para o grupo de trabalho médico ocorreu aumento de tarefas nas fases pré-transplante e pós-transplante ocasionadas pelas complicações a que estão sujeitos os pacientes, geralmente maiores, se comparadas àquelas normalmente ocorridas nos outros tipos de transplantes. Essas complicações provocaram, também, aumento do tempo de dedicação dos médicos ao atendimento dos pacientes. O grupo de apoio teve aumento de tarefas nas fases pré-transplante e pós-transplante pelos mesmos motivos apresentados para o grupo médico. No grupo de trabalho geral observou-se a criação do cargo de assistente social de não-aparentados e aumento de tarefas ocasionadas pelas complicações dos pacientes e pelo incremento das relações interorganizacionais com bancos de medulas localizados no exterior e com centros de medula óssea no Brasil.

A incorporação do processo de transplante entre não aparentados teve influência para além das fronteiras organizacionais, implicando também na expansão da **rede de**

relacionamentos interorganizacionais do STMO, o que aumentou sua importância relativa, nacional e internacionalmente.

Na análise da rede interorganizacional identificaram-se três tipos principais de relações: **acadêmicas**, que compreendem os acordos de cooperação, intercâmbio e de treinamento de profissionais; **funcionais e reguladoras**, que determinam regras para o funcionamento do STMO, inerentes ao setor de saúde pública e financeira; e **comunitárias**, que se referem ao apoio financeiro não-estatal, logístico e político.

Nas relações acadêmicas verificou-se aumento de contatos com universidades e com outros centros de transplante para o estabelecimento de intercâmbio, cooperação e treinamento mútuo de profissionais. A dinâmica de funcionamento destas relações está na obtenção do conhecimento dos processos no exterior e posterior difusão para centros de transplante no Brasil e América Latina, em que se destaca a posição do STMO como **centro de referência**.

As relações de caráter funcional e regulador aumentaram significativamente pela filiação ao *National Bone Marrow Transplantation*, que possibilitou o acesso aos bancos de medula em âmbito mundial e também de treinamentos complementares necessários para a realização dos transplantes entre não-aparentados.

Não houve aumento no número de relações comunitárias, mas houve mudança qualitativa na relação existente, uma vez que a Associação de Apoio ao Transplante de Medula Óssea Alírio Pfiffer passou a atuar como intermediária para o pagamento do processo de busca de medula de doadores nos bancos localizados no exterior.

A ampliação da rede de relacionamentos interorganizacionais, por sua vez, induziu a complexidade das tarefas realizadas pelos grupos de trabalho no STMO, à medida que se adquire o conhecimento do processo no exterior e pela confirmação de centro de referência para a América Latina.

Desta forma, o presente estudo de caso consolida a afirmativa encontrada na literatura, na qual a mudança **tecnológica** induz mudanças **estruturais**.

Observou-se também, em concordância com a literatura, que em organizações com características de burocracia profissional, há concentração de poder no grupo, e na liderança do grupo, que está diretamente envolvido com a atividade operacional de execução do trabalho.

No caso do STMO, notou-se que não há distinção entre o cargo de coordenador do grupo de trabalho e o ocupante do cargo. Essa condição de personalização do cargo que centraliza no indivíduo, tanto as decisões técnicas, quanto principalmente as relações políticas intra e interorganizacionais, pode ocasionar sérias dificuldades na continuidade das atividades operacionais, se a transição da liderança não for preparada com razoável antecedência.

A dificuldade de transição poderá agravar-se não apenas pelo padrão de relações de poder encontradas, mas também porque a incipiente formalização dos procedimentos tende a concentrar o conhecimento nos indivíduos.

Diante destas considerações, e tendo em mente a constatação de elementos significativos que estavam fora da relação entre tecnologia e estrutura expressa no problema de pesquisa, faz-se necessária a sugestão de novas investigações.

Em uma organização com características de burocracia profissional, cumpre estudar o impacto da transição da liderança na organização do trabalho e no desempenho organizacional.

Segundo, a investigação da influência não somente da tecnologia de operações, mas também da tecnologia de materiais e de conhecimentos na estrutura organizacional em organizações com características semelhantes ao STMO pode permitir que se avalie a extensão da influência da tecnologia na estrutura organizacional.

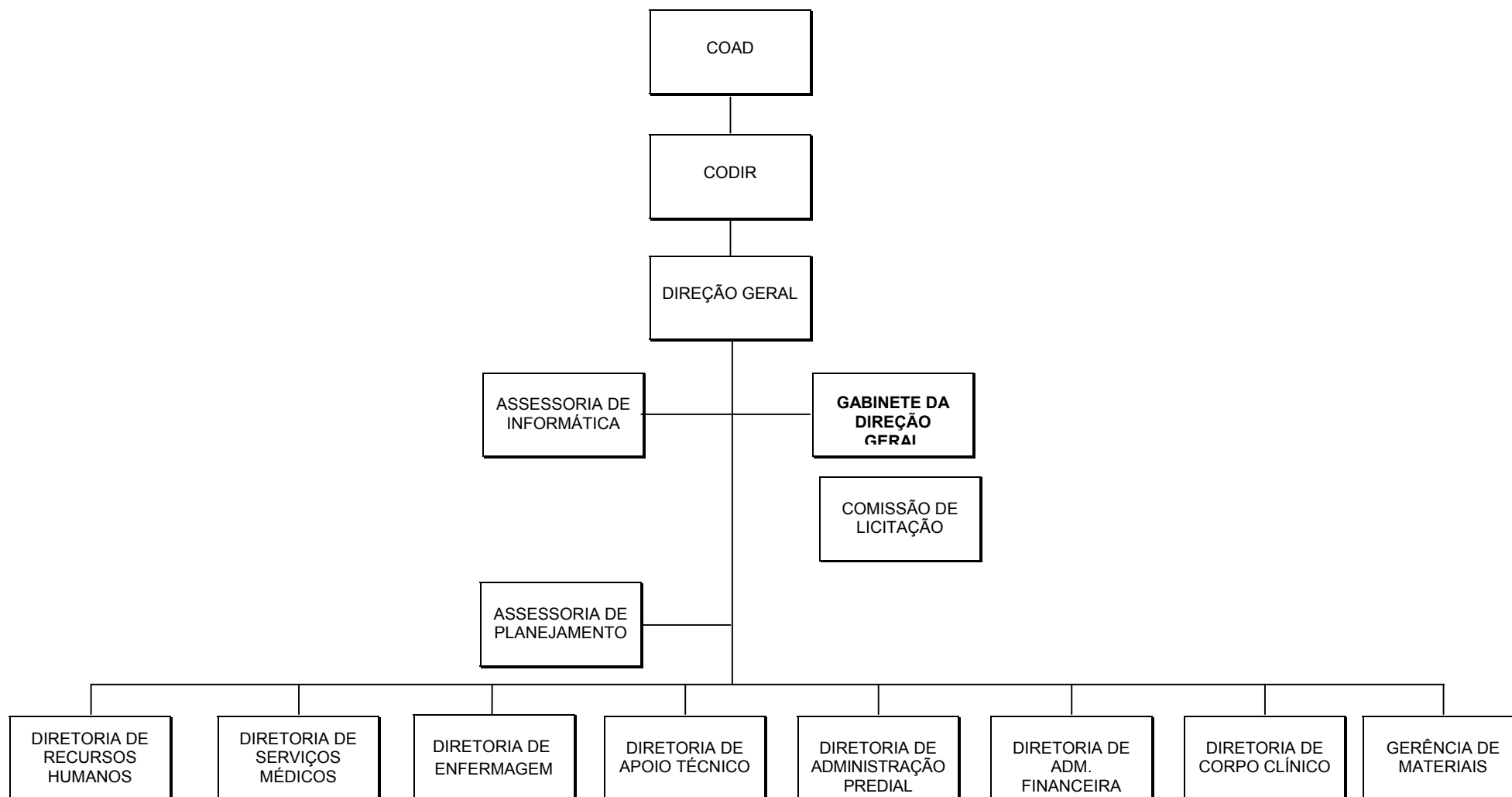
Terceiro, analisar a rede de relações interorganizacionais de serviços altamente especializados, direta ou indiretamente oferecidos pelo Estado, a fim de que se identifiquem os aspectos favoráveis e desfavoráveis encontrados externamente por este tipo de organização em contexto brasileiro.

Por fim, por meio de um estudo comparativo de casos, cumpriria avaliar, em organizações, com características de burocracia profissional, se há um padrão de predomínio de formas de comprometimento.

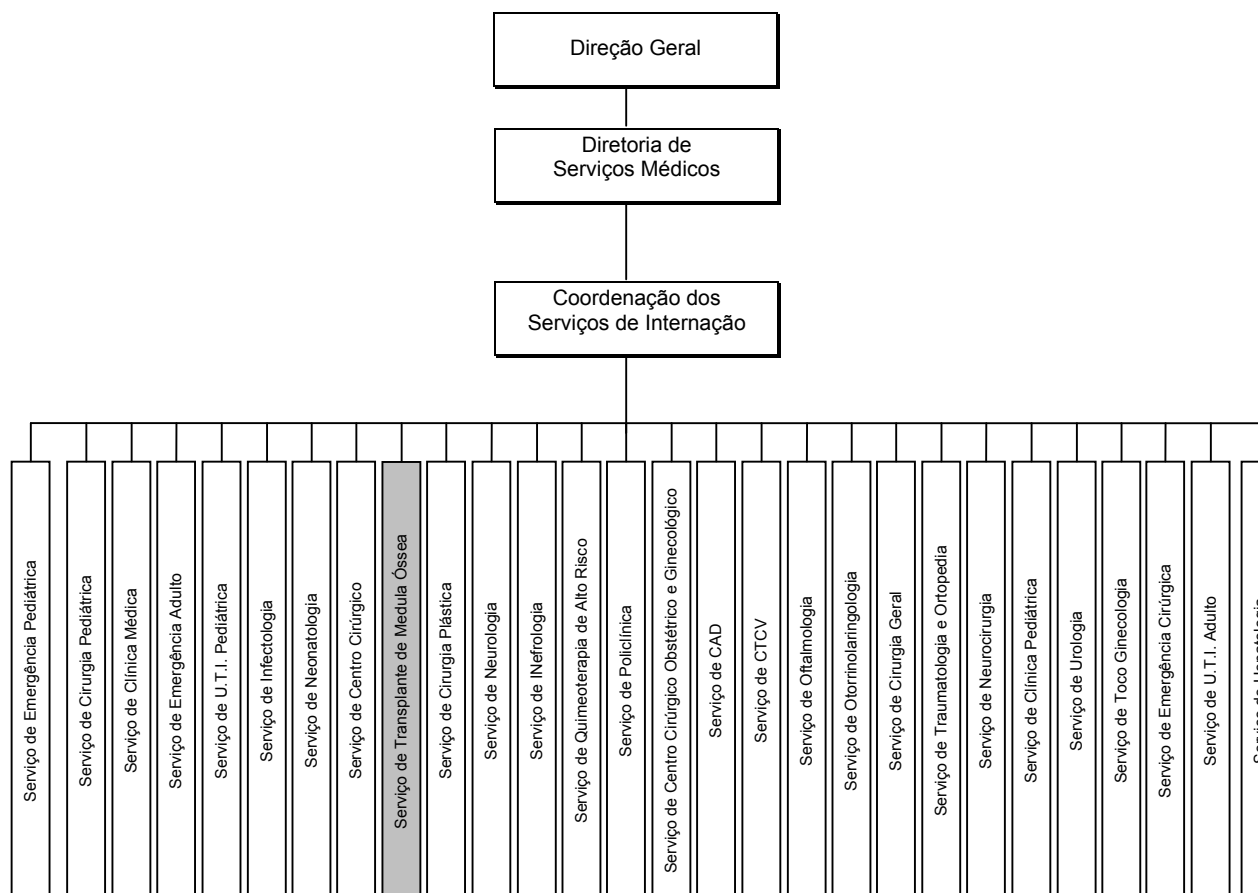
ANEXOS

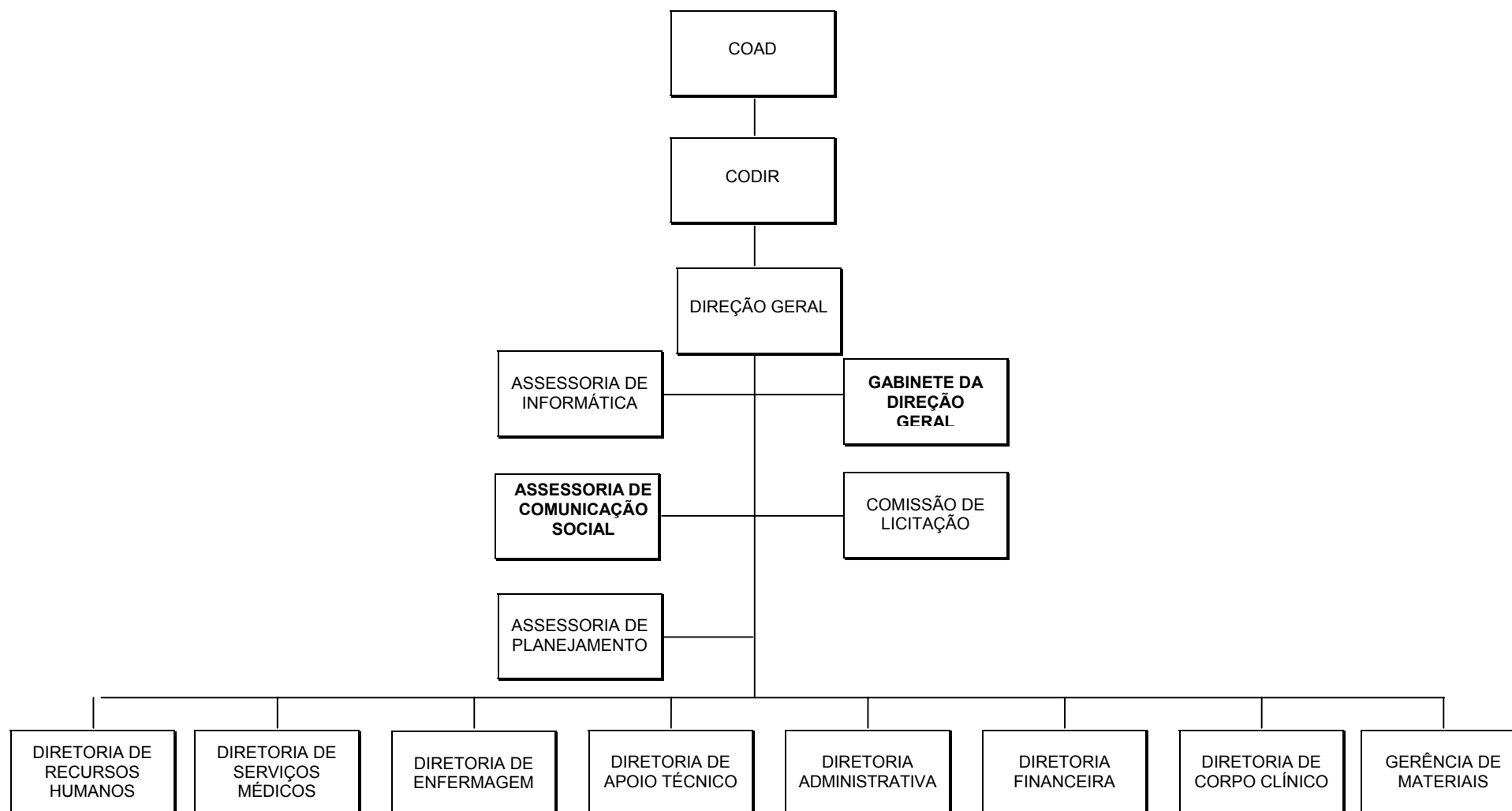
LISTA DE ANEXOS

1	ORGANOGRAMA GERAL DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR ATÉ 1996.....	121
2	ORGANOGRAMA DA DIRETORIA DE SERVIÇOS MÉDICOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR ATÉ 1996	122
3	ORGANOGRAMA GERAL DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR APÓS 1996	123
4	ORGANOGRAMA DA DIRETORIA DE SERVIÇOS MÉDICOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR APÓS 1996.....	124
5	ROTEIRO DA 1ª ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O COORDENADOR GERAL DO STMO	125
6	ROTEIRO DA 2ª ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O COORDENADOR GERAL DO STMO	126
7	ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O ATUAL ADMINISTRADOR DO STMO	128
8	ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM OS INTEGRANTES DOS GRUPOS DE AÇÃO DIRETA, DE APOIO E GERAL	130

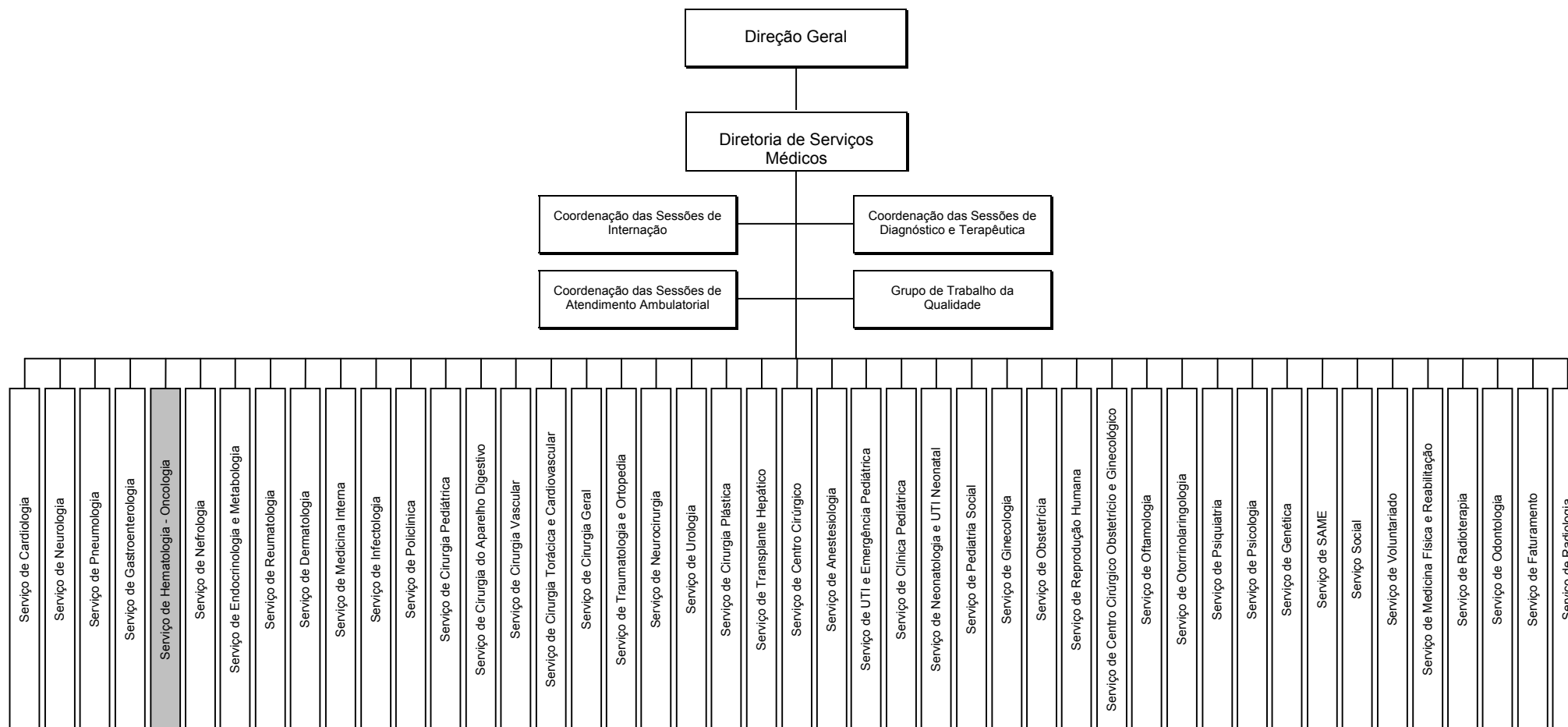
ANEXO 1 - ORGANOGRAMA GERAL DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR ATÉ 1996.

ANEXO 2 - ORGANOGRAMA DA DIRETORIA DE SERVIÇOS MÉDICOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR ATÉ 1996.



ANEXO 3 - ORGANOGRAMA GERAL DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFPR APÓS 1996.

ANEXO 4 - ORGANOGRAMA DA DIRETORIA DE SERVIÇOS MÉDICOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA



UFPR APÓS 1996.

ANEXO 5

ROTEIRO DA 1ª ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O COORDENADOR GERAL DO STMO

1. Quais os fatores que favoreceram e dificultaram a realização do primeiro transplante ?
2. De que forma foram estabelecidas as relações do STMO com outras organizações ?
3. Quais as principais inovações tecnológicas incorporadas ao longo do tempo no STMO ?
4. De que forma foi sentida a necessidade de que novas especializações profissionais eram necessárias para o bom funcionamento no processo de transplante ?
5. Como é, de uma forma geral, o relacionamento do STMO com os outros setores do HC ?

ANEXO 6

ROTEIRO DA 2ª ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O COORDENADOR GERAL DO STMO

1. Como enxerga a declaração de um dos integrantes do STMO de que ele é “um hospital dentro do hospital” ?
2. Segundo verificamos em contato com a ASPLAN, o STMO não existiria mais formalmente com este nome, pois no seu lugar, em 1996, foi criado o Serviço de Hematologia e Oncologia. Porém verificamos que em documentos emitidos em 1998 o STMO ainda continua se autodenominando STMO. Qual o motivo ?
3. Em vários documentos do STMO é dito que ele passou por modificações a partir do início do transplante de não-aparentados, quando se associou ao *National Marrow Donor Program* (NMDP). Quais foram estas modificações ? O que significou esta mudança para o STMO?
4. No discurso alusivo ao milésimo transplante você afirma que o STMO possui relações de intercâmbio ou acordos de cooperação com as seguintes instituições:
 - a) St. Jude Research Hospital;
 - b) Rockefeller University;
 - c) Fred Hutchinson Cancer Research Center;
 - d) Hospital St. Louis.

Em que ano se deram estes contatos e qual a importância de cada um deles para o STMO ? Quais as outras inter-relações estabelecidas ?

5. Alguns integrantes do STMO não têm suas tarefas formalmente definidas, assim como não há comunicações formalmente escritas em alguns casos também. Quando indagados como eles sabiam se estavam fazendo as coisas certas, da maneira correta, a resposta dada era: “Se ninguém reclamou é porque está correto”. Como vê esta questão ?
6. As reuniões que hoje são realizadas nas segundas e quintas antes eram diárias. Qual o motivo desta mudança ? Isso provocou aumento na amplitude para tomada de decisão por parte dos integrantes do STMO que participam das reuniões ?
7. Um integrante do STMO declarou aproximadamente “Eu tenho a liberdade para tomar decisões; mas, sempre que as tomo, aviso ao Dr. Pasquini. Quando ele viaja fica-se até meio inseguro, pensando: ”será que é assim que realmente era para se fazer”? Como acha que o STMO funciona na sua ausência ?

ANEXO 7

ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O ATUAL ADMINISTRADOR DO STMO

1. Há quanto tempo você trabalha no STMO ?
2. Quem foram os outros administradores e em que época trabalharam no STMO ?
3. Como você enxerga a evolução do STMO ? De um núcleo de profissionais especializados em transplantes conseguir crescer dentro da estrutura de um hospital universitário como o HC onde há esta restrição de recursos ?
4. Qual é o custo de um transplante de medula óssea ?
5. Qual é o papel do SUS no transplante ?
6. Os planos de saúde financiam transplantes de medula óssea ?
7. Por que o STMO estabeleceu relações com organizações nacionais e internacionais ?
8. Qual é o perfil do funcionário do STMO ?
9. Quantos funcionários trabalham atualmente no STMO ?
10. Quantos e quais são os médicos diretamente ligados ao TMO ?

11. Há um organograma formal no STMO ?
12. Quantos leitos o STMO tem ?
13. Como se dá a relação do STMO com os outros setores do hospital ?

ANEXO 8

ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM OS INTEGRANTES DOS GRUPOS DE AÇÃO DIRETA, DE APOIO E GERAL E EX-ADMINISTRADORES.

Gostaria de agradecer, primeiramente, sua disponibilidade em responder à entrevista. É importante observar que as informações que pretendemos obter serão utilizadas apenas para o desenvolvimento de dissertação de Mestrado na Universidade Federal do Paraná. Obrigado pela colaboração.

Neste questionário estamos tentando verificar se mudanças ocorreram no STMO em dois períodos de tempo diferentes:

1º Período. Entre 1989 a 1995, quando o TMO realizava apenas transplantes entre doadores aparentados (alogênicos e singênicos) e também autólogos.

2º Período. Entre 1995 a 1997, quando o TMO passou a realizar também transplantes entre doadores não aparentados.

Para isso necessitamos de sua atenção no preenchimento das seguintes questões.

A – Função Atual :

B - Ano em que ingressou no TMO:

1) O cargo que você ocupa existia anteriormente no TMO ?

() sim () não

2) Escolaridade quando ingressou no TMO.

() Primário incompleto ou completo

() Segundo grau incompleto ou completo

() Superior incompleto

() Superior completo

() Especialização

() Mestrado

() Doutorado ou mais

3 - Escolaridade atual.

() Primário incompleto ou completo

() Segundo grau incompleto ou completo

() Superior incompleto

() Superior completo

() Especialização

() Mestrado

() Doutorado ou mais

4 - Realizou cursos de aperfeiçoamento ou treinamento durante o tempo em que trabalha no TMO ?

() sim () não

Em caso afirmativo, quantos cursos de aperfeiçoamento ou treinamento realizou por ano, em média ?

5 – De que modo são realizadas as comunicações de informações no STMO ? Houve alguma mudança do primeiro para o segundo período ?

Bloco 2 - CENTRALIZAÇÃO

1º Período. Entre 1989 a 1995, quando o TMO realizava apenas transplantes entre doadores aparentados (alogênicos e singênicos) e também autólogos.

1 – Durante o 1º período, que tipo de decisões você costumava tomar ?

decisões rotineiras, cujas soluções eram utilizadas
() rotineiramente, ou seja, o TMO conhecia a solução;

decisões decorrentes de situações novas, para as
() quais o TMO não conhecia a solução;

não tomava decisões mas participava na tomada de
() decisões rotineiras;

não tomava decisões mas participava na tomada de
() decisões decorrentes de situações novas;

Não tomava decisões nem participava delas.
()

Observações

2 – Durante o 1º período, qual a decisão que você mais tomava ou de que participava ?

decisões rotineiras, cujas soluções eram utilizadas
() rotineiramente, ou seja, o TMO conhecia a solução;

decisões decorrentes de situações novas, para as
() quais o TMO não conhecia a solução.

Observações

3 – Durante o 1º período você costumava consultar os seus subordinados (se for o caso) para tomar algum tipo de decisão ?

() sim

() não

Em caso positivo, que tipo de decisões ?

decisões rotineiras, cujas soluções eram utilizadas
() rotineiramente, ou seja, o TMO conhecia a solução;

decisões decorrentes de situações novas, para as
() quais o TMO não conhecia a solução.

Observações:

4 – Durante o 1º período você costumava consultar os seus superiores (se for o caso) para tomar algum tipo de decisão ?

() sim

() não

Em caso positivo, que tipo de decisões ?

decisões rotineiras, cujas soluções eram utilizadas
() rotineiramente, ou seja, o TMO conhecia a solução;

decisões decorrentes de situações novas, para as
() quais o TMO não conhecia a solução.

Observações.

2º Período. Entre 1995 a 1997 quando o TMO passou a realizar também transplantes entre doadores não aparentados.

1 – Durante o 2º período, que tipo de decisões você costumava tomar ?

decisões rotineiras, cujas soluções eram utilizadas
() rotineiramente, ou seja, o TMO conhecia a solução;

decisões decorrentes de situações novas, para as
() quais o TMO não conhecia a solução;

não tomava decisões mas participava na tomada de
() decisões rotineiras;

não tomava decisões mas participava na tomada de
() decisões decorrentes de situações novas;

Não tomava decisões nem participava delas;
()

Observações

2 – Durante o 2º período, qual a decisão que você mais tomava ou de que participava ?

decisões rotineiras, cujas soluções eram utilizadas
() rotineiramente, ou seja, o TMO conhecia a solução;

decisões decorrentes de situações novas, para as
() quais o TMO não conhecia a solução;

Observações

3 – Durante o 2º período você costumava consultar os seus subordinados (se for o caso) para tomar algum tipo de decisão ?

() sim () não

Em caso positivo, que tipo de decisões ?

decisões rotineiras, cujas soluções eram utilizadas
() rotineiramente, ou seja, o TMO conhecia a solução;

decisões decorrentes de situações novas, para as
() quais o TMO não conhecia a solução.

Observações

4 – Durante o 2º período você costumava consultar os seus superiores (se for o caso) para tomar algum tipo de decisão ?

() sim

() não

Em caso positivo, que tipo de decisões ?

decisões rotineiras, cujas soluções eram utilizadas
() rotineiramente, ou seja, o TMO conhecia a solução;

decisões decorrentes de situações novas, para as
() quais o TMO não conhecia a solução.

Observações:

Bloco 3 – COMPLEXIDADE (diferenciação horizontal)

1 – Faça uma descrição das tarefas do seu cargo.

2 - O cargo que você ocupava sofreu alguma modificação no que se refere às tarefas que deviam ser executadas em um dos dois períodos descritos anteriormente ?

() sim

() não

Em caso positivo, quais as principais modificações ocorridas ?

2 - Você verificou alguma modificação na forma de realizar as tarefas que fazia em relação a um dos dois períodos descritos anteriormente ?

() sim

() não

Em caso positivo, quais as tarefas afetadas ?

c) Qual a alteração sofrida ?

() aumentou a velocidade com que realiza a tarefa ?

() diminuiu a velocidade com que realiza a tarefa ?

() não houve alteração na velocidade com que realiza a tarefa.

Observações

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKEL, Ricardo. **Mudança de paradigma na administração de hospital universitário**. Curitiba, 1993. Dissertação (Mestrado de Medicina Interna) Departamento de Clínica Médica, UFPR.
- ALPERSTEDT, Graziela Dias. **O efeito da informática da estrutura de decisão: o caso do Grupo Empresarial Amauri**. Florianópolis, 1994. Dissertação (Mestrado em Administração) Centro Sócio-Econômico, UFSC.
- AZEVEDO, Creuza da S. Gestão hospitalar: a visão dos diretores de hospitais públicos do município do Rio de Janeiro. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro: v. 29, n. 3, p. 33-58, jul./set. 1995.
- BARBIERI, José C. A contribuição da área produtiva no processo de inovações tecnológicas. **Revista de administração de empresas**, São Paulo: v. 37, n. 1, pág. 66-77, 1997.
- BARDIN, Lawrence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.
- BARLEY, S. The alignment of technology and structure through roles and networks. **Administrative science quarterly**, v. 35, n. 1, p. 61-103, 1990.
- BARRET, A. J., GORDON, M. Y. **Bone marrow transplantation in Bone marrow disorders: the biological basis of treatment**. 2^a ed., London, Blackwell Scientific Publications, 1993.
- BRAGA NETO, Francisco C. Em busca de novos modelos gerenciais: os grupos diagnósticos homogêneos e a gerência hospitalar. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro: v. 24, n. 4, p. 87-99, ago./out. 1990.
- BERTOLLI FILHO, Claudio. **História da saúde pública no Brasil**. São Paulo: Editora Ática, 1996.
- BRUYNE, Paul de. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**. 5. ed. Rio de Janeiro : Francisco Alves, 1991
- CASTELAR, Rosa M. *et alii*. **Gestão Hospitalar: um desafio para o hospital brasileiro**. Rennes: Éditions école Nationale de la Santé Publique, 1995.
- CHAMPION, Dean J. **A sociologia das organizações**. São Paulo: Saraiva, 1979.

- DAMANPOUR, F. EVAN, W. M. Organizational innovation and performance: the problem of "organizational lag". **Administrative science quarterly**, v. 29, n. 3, p. 392-409, 1984.
- _____. Organizational size and innovation. **Organization studies**, v. 23, n. 3, p. 375-402, 1992.
- _____. Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. **Management Science**, v. 42, n. 5, p. 693-716, 1996.
- DEGG, H. Joachim. Bone marrow and hematopoietic stem cell transplantation: sorting the chaff the grain. em: AREMAN, Ellen; DEEG, H. Joachim, SACHER, Ronald A. **Bone marrow and stem cell processing: a manual of current techniques**. London: F.A. Davis Company, 1992.
- DELLAGNELLO, Eloise H. L. **O impacto da informática na divisão do trabalho: o caso do centro de operações da TELESC**. Florianópolis, 1990. Dissertação (Mestrado em Administração). Centro Sócio-Econômico, UFSC.
- DUSSALT, Gilles. A gestão dos serviços públicos de saúde: características e exigências. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro: v. 26, n. 2, p. 8-19, abr./jun. 1992.
- FIGUEIREDO, Paulo C. N. de. Gestão da tecnologia em organizações brasileiras: na reta da competitividade ou da tavalagem high-tech ? **Revista de administração pública**. Rio de Janeiro: v. 28, n. 4, p. 163-85, out./dez. 1994.
- GAZETA HEMATOLÓGICA. nº 23, dez. 1996. **Entrevista Dr. Ricardo Pasquini**. p. 9 - 12.
- GODOY, Arilda. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**. São Paulo: v. 35, n. 2, p.57-63, mar./abr. 1995.
- GONÇALVES, José E. L; GOMES, Cecília de A. A tecnologia e a realização do trabalho. **Revista de administração de empresas**. São Paulo: v. 33, n. 1, p. 106-121, jan./fev. 1993.
- _____. Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviços. **Revista de administração de empresas**. São Paulo: v. 34, n. 1, p. 63-81, jan./fev. 1994.
- GUERREIRO RAMOS, Alberto. **Administração e contexto brasileiro: esboço de uma teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1983.

- HALL, Richard H. **Organizações: estrutura e processos**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984.
- HICKSON, D. J.; PUGH, D. S.; PHEYSEY, D. C. Operations technology and organization structure: an empirical reappraisal. **American sociological quarterly**, v. 14, n. 3, p. 378-397, 1969.
- HSU, Cheng-Kuang; MARSH, Robert M.; MANNARI, Hiroshi. An examination of the determinants of organizational structure. **American journal of sociology**, v. 88, n. 5, p. 975-996, 1983.
- INTERNET. URL: <http://www.hc.ufpr.br/tmo/>. informações obtidas na data de 04 de junho de 1998 às 16 horas e 30 minutos.
- INTERNET. URL: <http://www.datasus.gov.br> informações obtidas na data de 14 de julho de 1998 às 20 horas e 32 minutos
- INTERNET URL: <http://www.bmtinfo.org/bmt/topics/htm/history.htm>. informações obtidas na data de 23 de abril de 1998 às 23 horas e 18 minutos.
- JUNQUEIRA, Luciano A. P.; INOJOSA, Rose M. Gestão dos serviços de saúde: em busca de uma lógica da eficácia. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro: v. 26, n. 2, p. 20-31, abr./jun. 1992.
- KELLINGER, Fred N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**. São Paulo, Ed. Pedagógica e Universitária e EDUSP, 1980.
- LIMA, Sheyla M. L. Definição e implementação de objetivos nas organizações públicas de saúde. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro: v. 28, n. 4, p. 38-64, out./dez. 1994.
- _____. Contrato de gestão e a conformação de modelos gerenciais para as organizações hospitalares públicas. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro: v. 30, n. 5, p. 101-138, set./out. 1996.
- LIMA GONÇALVES, Ernesto. Estrutura organizacional do hospital moderno. **Revista de administração de empresas**. São Paulo: v. 38, n. 1, p. 80-90, jan./mar. 1998.
- LOIOLA, Elizabeth; TEIXEIRA, Francisco. Estudo de casos sobre a relação entre tecnologia e organização. **Revista de administração**. São Paulo, v. 29, n. 2, p. 63-71, abr./jun. 1994
- MACHADO-DA-SILVA, Clovis L. e ALPERSTEDT, Graziela D. Informática e estrutura de decisão organizacional: um estudo de caso. em: Encontro Anual da ANPAD (19. : 1995: João Pessoa, PB) **Anais**, 1995, v. I, n. 6, p. 309-327.

- _____. *et alii*. Tecnologia e ciclo de vida organizacional: um quadro de análise. em: Encontro anual da ANPAD (16. : 1992: Canela, RS) **Anais**, 1992, v. 6, pág. 111-123.
- MINTZBERG, Henry. **Criando organizações eficazes**: estruturas em cinco configurações. São Paulo: Atlas, 1995.
- _____. **The Structuring of organizations**. New Jersey: Prentice / Hall, 1979.
- ORTEGA, Euza T. T. e NEVES, Maria I. Pós-operatório em transplantes: transplante de medula óssea. *in* : EINLOFT, Liane *et alii*. **Enfermagem em UTI pediátrica**. Rio de Janeiro: Ed. Médica e Científica Ltda, 1996, pág. 154-181.
- PASQUINI, Ricardo; FERREIRA, Eurípedes. Transplante de medula óssea. em OLIVEIRA, Halley P. **Hematologia Clínica**. 3^a ed. São Paulo: Livraria Atheneu Editora, 1990, cap. XXV.
- _____. Discurso proferido pelo Diretor do STMO-HC Dr. Ricardo Pasquini em sessão solene convocada pelo Reitor da Universidade Federal do Paraná para comemoração do milésimo transplante, na data de 24 de julho de 1998.
- PERROW, Charles B. Hospital: Technology, structure and goals. in **Handbook of organizations**. Chicago. Ed. College Publishing Company, 1965, cap. 22.
- _____. **Análise organizacional**: um enfoque sociológico. São Paulo: Atlas, 1981.
- PUGH, D. S. *et alii*. Dimensions of organization structure. **Administrative science quarterly**, v. 13, n. 1, p. 65-105, 1968.
- RANSON, Stewart, HININGS, Bob, GREENWOOD, Royston. The structuring of organizational structures. **Administrative science quarterly**, v. 25, n. 1, p. 1-17, 1980.
- RICHARDSON, Roberto J. *et alii*. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo : Atlas, 1989.
- RODRIGUES FILHO, José. A crise gerencial no sistema de saúde. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro: v. 28, n. 4, p. 65-75, out./dez. 1994.
- RODRIGUES, Indiana P. da F.; ORNELLAS, Ernani. Influência da tecnologia na estrutura organizacional e eficácia das empresas. **Revista de administração**. São Paulo: v. 22, n. 2, p. 22-29, abr./jun. 1987.
- RODRIGUES, Suzana B.; SÁ, Raquel C. R. Estrutura organizacional brasileira: aplicação do modelo de Aston e implicações

- metodológicas. **Revista de administração de empresas**. Rio de Janeiro: v. 24, n. 4, p. 158-174, out./dez. 1984.
- SCOTT, W. Richard. Professionals in hospitals: technology and the organization of work. em GEORGOPOULOS, Basil S. **Organization Research on Health Institutions**. Ann Arbor, Mi. Institute for Social Research – University of Michigan, 1972
- SELEME, Acyr. **Tecnologia e Poder em organizações hospitalares: O caso do H.G.C.R. Florianópolis**, 1988. Dissertação (Mestrado em Administração) Centro Sócio-Econômico, UFSC.
- SELLTIZ, Claire *et alii*. **Métodos de pesquisa nas relações sociais: delineamentos da pesquisa**. 2. ed. São Paulo : EPU, 1987
- SLAPPENDEL, Carol. Perspectives on innovation in organization. **Organization studies**, v. 17, n. 1, p. 107-129, 1996.
- THOMPSON, James David. **Dinâmica organizacional: fundamentos sociológicos da teoria administrativa**. São Paulo: MacGraw Hill do Brasil, 1976.
- VECINA NETO, Gonzalo. A formação de administradores para o setor saúde: algumas considerações sobre o atual momento brasileiro e a responsabilidade da universidade. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro: v. 24, n. 4, p. 95-9, ago./out. 1990.
- WEIL, Thomas P. Comparisons of medical technology in canadian, german and U. S. hospitals. **Hospital & health services administration**. v. 40, n. 4, p. 524-33, winter 1995.
- WONG, Gilbert Y. Y.; BIRNBAUM-MORE, Philip H. Culture, context and structure: a test on Hong Kong Banks. **Organization studies**. v. 15, nº 1, p. 99-123, 1994.
- WOODWARD, Joan. **Organização industrial: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 1977.
- YIN, Robert. **Case Study :research-design and methods**. Beverly Hills:Sage, 1987, 7ª ed.
- ZEY-FERREL, Mary. **Dimensions of organizations: environment, context, structure, process, and performance**. Santa Monica, California: Goodyear Publishing Company Inc. 1979.