

Avaliação do impacto operacional na criação de unidades especializadas na estrutura hospitalar

Luiza K. S. Goldani (DEPROT/UFRGS)

Otávio S. Bittencourt (HCPA/UFRGS)

José Luis Duarte Ribeiro (PPGEP/UFRGS)

Resumo

Este estudo aborda o tema de unidades especializadas em um ambiente hospitalar. O objetivo central do trabalho foi avaliar o impacto operacional da criação da unidade especializada de Ambiente Protegido do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Para tanto, foram reunidos e analisados dados quantitativos e qualitativos referentes ao período anterior e posterior ao estabelecimento da unidade. Realizaram-se análises estatísticas das séries históricas a partir do banco de dados do hospital e entrevistas com profissionais de diferentes áreas relacionadas à unidade. Por fim, realizou-se a triangulação dos dados quantitativos e qualitativos, o que possibilitou maior segurança às conclusões obtidas. Os resultados indicaram que, quantitativamente, as unidades especializadas não causaram impactos operacionais significativos na estrutura do hospital, excetuando-se a satisfação dos pacientes, que aumentou. Entretanto, qualitativamente, diversos benefícios foram percebidos através da instituição de uma unidade especializada.

Palavras-chave: unidades especializadas, serviço hospitalar, indicadores operacionais

Abstract

This paper addresses the topic of specialized units in a hospital environment. The main objective of the study was to evaluate the operational impact due to the creation of the “Ambiente Protegido”, a specialized unit of the Hospital de Clínicas of Porto Alegre. Therefore, quantitative and qualitative data relating to the period before and after the establishment of the unit were collected and analysed. Statistical analyses of historical data from the hospital database and interviews with professionals from different areas related to the unit were also made. Finally, it was performed the triangulation of quantitative and qualitative data, allowing greater consistency to the conclusions. The results indicated that, quantitatively, the specialized unit did not cause significant operational impacts to the hospitals structure, except for the satisfaction of patients, which increased. However, qualitatively, several benefits were noticed through the establishment of a specialized unit.

Keywords: specialized units, hospital service, operational indicators

1. Introdução

Comparado a outros setores da economia, a profissionalização da gestão hospitalar ocorreu mais tardiamente. Segundo Zucchi *et al* (2000), em 1988 deu-se início a universalização do atendimento, que garante aos brasileiros acessos aos serviços de saúde. Surgiu então, na década de 90, a institucionalização do Sistema Único de Saúde (SUS), que gerou uma pressão por melhores resultados no âmbito da saúde em termos de qualidade e produtividade.

Segundo Borba (1998), é possível identificar a necessidade e o interesse dos hospitais por técnicas e ferramentas que auxiliem no atendimento aos pacientes. Recentemente, metodologias gerenciais foram adaptadas para a gestão hospitalar como, por exemplo, planejamento estratégico, “*balanced scorecard*”, padronização de medicamentos, protocolos clínicos, rotinas assistenciais, gestão de processos, sistemas integrados de gestão, conceitos da produção enxuta, logística de abastecimento de materiais, entre outros. “A utilização dos métodos de gestão da produção pode melhorar a qualidade e produtividade dos serviços da saúde, otimizando a utilização dos recursos e reduzindo os custos” (SANTOS *et al.*, 1996).

Borba *et al.* (1998) afirmam que as características do contexto em que as organizações hospitalares se encontram são: custos elevados, demanda por maior qualidade e maior produtividade. Como resposta a essas questões, a especialização de unidades de tratamento vem sendo utilizada por hospitais na busca de melhores resultados, como as unidades de tratamento intensivo, unidades de cuidados paliativos e centros cirúrgicos ambulatoriais. A criação destas unidades é uma forma de qualificar o atendimento, reduzir os custos e otimizar o uso das instalações e mão-de-obra. Segundo Dellby (1996), hospitais que se especializam e gerenciam por unidades de doenças atingem resultados como maior eficiência, maior satisfação do paciente e aumento da moral dos profissionais envolvidos.

Considera-se também que a prestação de serviços na área da saúde caracteriza-se por uma demanda aleatória que, de forma geral, acompanha o perfil epidemiológico da população assistida, mas que operacionalmente ocorre conforme acontecem os problemas de saúde do paciente. De acordo com Zucchi *et al* (2000), são variados os fatores que influenciam na demanda por serviços de saúde, entre eles: a consciência da necessidade de assistência, aspectos psicossociais, seguridade social, demografia, epidemiologia, cultura, entre outros. Estas características exigem flexibilidade do sistema produtivo hospitalar para lidar com distintas demandas no tipo e no volume. Por outro lado, a especialização da produção traz ganhos de qualidade e produtividade, criando-se assim um “*trade-off*” entre flexibilidade e especialização.

Por força de contextos diversos, alguns hospitais estão criando unidades temáticas com resultados favoráveis ao público alvo. De acordo com Bamford *et al.* (2009), ao concentrar capacidade em termos departamentais, pode-se potencialmente colaborar para que o departamento e o hospital possam alcançar e manter a qualidade e objetivos de custos. As questões ainda em aberto dizem respeito, em primeiro lugar, se houve redução na produtividade operacional e em segundo lugar, se a estrutura hospitalar, após a criação destas unidades segue tendo capacidade para atender as diversas demandas assistenciais.

Dentro do contexto apresentado, o objetivo deste trabalho é avaliar o impacto na eficiência do uso dos recursos e da qualidade do serviço prestado na implantação de uma unidade especializada na estrutura de um hospital sediado em Porto Alegre-RS. O grupo de pacientes são os imunossuprimidos e a unidade temática é a Unidade de Ambiente Protegido do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

A Unidade de Ambiente Protegido atende pacientes imunossuprimidos que necessitam de atendimento e infraestrutura especializada. Os pacientes alocados para este grupo possuem baixa resistência imunológica e, portanto, necessitam de um maior cuidado em relação à higienização do ambiente.

Vale ressaltar que o presente estudo é importante, pois introduz no ambiente hospitalar características empresariais de gestão, avaliando uma nova maneira de assistência aos pacientes, na tentativa de qualificar a prestação de serviço e otimizar os custos operacionais. Através da criação de unidades hospitalares temáticas, e a unificação dos pacientes com as mesmas doenças em um único ambiente, é possível que os profissionais da saúde com diversas especialidades possam interagir para o melhor tratamento dos pacientes. Gonçalves (2002), afirma que a principal carência em relação à estrutura hospitalar refere-se à expectativa de interação entre os diferentes segmentos do hospital, com o intuito de melhorar a assistência ao paciente.

Este artigo está dividido em cinco seções. Após esta introdução, a segunda seção trata do referencial teórico, no qual foram abordados assuntos a respeito de unidades hospitalares especializadas, a terceira seção apresenta os procedimentos metodológicos, que explicita o estudo exploratório a partir de uma base de dados digitalizada e entrevistas individuais; a seção quatro discute os resultados, que foram confrontados com a literatura e serviram para avaliar o impacto operacional da criação da unidade especializada. A última seção contém as conclusões finais do estudo.

2. Referencial Teórico

2.1. Unidades Hospitalares Especializadas

Segundo Skinner (1974), uma unidade especializada em uma planta fabril é uma concentração de atividades repetitivas agrupadas por produto como uma “planta dentro de uma planta”. Herzlinger (1997, apud Clark *et al.*, 2012) cita que resultados positivos em termos de atendimento ao cliente e custos operacionais são obtidos ao se aplicar os conceitos de unidades especializadas descritos por Skinner para o ambiente hospitalar.

Nesse contexto, ao comparar uma Unidade Hospitalar Especializada (UHE) com unidades especializadas do ambiente fabril, Hyer *et al.* (2009) citam características hospitalares que os tornam semelhantes. Essas características são a identificação clara de um grupo de pacientes; a noção das etapas do processo, no qual o paciente entra no hospital, é atendido e sai do hospital; e a alocação de um espaço dedicado ao atendimento desse tipo de paciente, evitando perdas de movimentação, otimizando a capacidade dos leitos e proporcionando maior nível de comunicação entre os profissionais.

Bredenhoff *et al.* (2010) também defendem que, em um ambiente hospitalar, pacientes podem ser classificados pelos tipos de tratamentos que necessitam, e que tais tratamentos podem ser considerados como um conjunto de atividades com o mesmo foco e demanda. O agrupamento das atividades de tratamento pode ser considerado como unidades especializadas dependendo da doença do paciente, conceito semelhante ao de um processo fabril.

De acordo com Bagstaff (2009), uma unidade especializada auxilia no treinamento adequado dos médicos, enfermeiras e outros profissionais da saúde, permite que os pacientes recebam atendimento padronizado e de qualidade, além de melhor usufruir de equipamentos especializados disponíveis. Além disso, as unidades que disponibilizam um atendimento mais intensivo a pacientes com comportamentos exigentes, como: demência, deficientes mentais e outros problemas psicológicos, visualizam as UHE como um ambiente fisicamente delimitado, onde é possível o controle constante dos pacientes pelos profissionais da saúde, proporcionando uma maior sensação de segurança e suporte para os pacientes e seus familiares (CHANG, 2005 e ZIESCHANG *et al.*, 2010).

O tipo de especialização pode variar em muitas maneiras. McDermott *et al.* (2011) defendem que há dois tipos de especialização hospitalar: a de hospitais inteiramente especializados ou clínicas especializadas, no qual em quantidade representam um número muito menor se comparados a hospitais gerais; e a especialização em termos estratégicos dentro do hospital geral, com linhas de atendimentos especializados. No presente estudo, consideram-se dados e informações referenciais tanto de clínicas especializadas, como de unidades especializadas dentro de um hospital geral, por seguirem a mesma lógica de estruturação.

2.2. Implementação das UHE

Para Dellby (1996), a implementação de uma unidade especializada exige tanto mudanças operacionais, como mudanças institucionais do hospital como um todo. Inicialmente, a mudança pode não ser bem aceita pelos profissionais, mas em um segundo momento é possível perceber que o foco e a lógica do processo possuem como objetivo final a satisfação do paciente.

Segundo o estudo realizado por Bredenhoff *et al.* (2010), para um melhor resultado das UHEs é necessário que uma estratégia esteja atrelada ao objetivo da unidade. Para Clark *et al.* (2012), os melhores resultados das UHEs são obtidos através da criação de outras unidades especializadas, que propiciem atividades auxiliares que ofereçam suporte às atividades principais da UHE, como uma estrutura de “co-especializações”.

McDermott *et al.* (2011) citam que um hospital geral pode escolher se especializar de acordo com a área que recebe o maior volume de pacientes (foco proporcional) ou devido a alguma escolha estratégica do hospital que priorize uma determinada área (foco na especialidade). O mesmo estudo questiona ainda sobre a necessidade do cálculo de um ponto ótimo de especialização, tópico que ainda não foi devidamente estudado. Porém sabe-se, que se o ponto ótimo tem como objetivo diminuir custos, quanto maior for o nível de especialização, maiores serão os ganhos nesse aspecto. Já para Hyer *et al.* (2009) um hospital pode optar por estruturar suas UHEs por doenças dos pacientes ou por tecnologia.

Independente da estrutura geral das UHEs, Chang (2005) apresenta os seguintes elementos necessários em uma Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) pediátrico de sucesso, que podem servir de base para um serviço de qualidade nas UHE: colaboração multidisciplinar, continuidade do serviço, transição gradual do paciente ao longo da sua recuperação, localização separada, organização espacial, tecnologia, eficiência operacional, formulação de políticas de gerenciamento (reuniões periódicas), análise de dados, controle financeiro, gerenciamento da qualidade, objetivos educacionais, aprendizado em grupo, atividades de pesquisas, entre outros.

Hyer *et al.* (2009) descrevem quatro perspectivas que uma UHE deve possuir, sendo a primeira delas a perspectiva de recurso, na qual afirma que os recursos físicos e humanos devem estar agregados e dispostos a fim de melhor atender um grupo específico de pacientes. Através desta alocação há profissionais da saúde que se dedicam exclusivamente para tal unidade e, conseqüentemente, há ganho de experiência nas atividades específicas desenvolvidas. A segunda perspectiva é a de espaço, onde os recursos ficam localizados próximos uns aos outros dentre uma barreira física clara. Essa estrutura permite que os pacientes possam usufruir dos mesmos recursos sem perdas de movimentação a outras áreas do hospital, além de possibilitar que os profissionais se auxiliem no atendimento dos pacientes. A terceira perspectiva é a de transformação, a qual baseia-se na premissa de que uma UHE é implantada a fim de oferecer tratamentos múltiplos e consecutivos para pacientes com doenças semelhantes. Portanto, os pacientes seriam atendidos e tratados desde a sua entrada até a sua saída, se possível no mesmo local, no caso, na UHE. A última perspectiva contempla um aspecto organizacional, no qual a UHE poderia ser financeiramente gerenciada de forma independente do resto do hospital.

2.3. Avaliação das UHEs

De acordo com Bredenhoff *et al.* (2010), a avaliação das UHEs pode estar relacionada com as classificações das unidades especializadas de acordo com o objetivo da unidade, que podem ser: foco no produto, foco no processos e foco combinado no produto e processo. O limitante das unidades com foco no produto é o tipo de doença e tratamento dos pacientes atendidos, já as unidades com foco no processo se preocupam em atender o paciente de modo eficiente e rápido, padronizando e otimizando seus processos, tratando doenças com baixa complexidade em geral. Por último, a unidade baseada em produto e processo é caracterizada pelo tipo de doença a ser atendida combinada com a busca pela otimização do processo, buscando maior eficiência e agilidade.

Em termos de análises de dados, no estudo de Volkert *et al.* (2008) foram comparados quantitativamente o período anterior e posterior da implementação de uma unidade especialidade em relação aos índices de custos, receitas, tempo de permanência no hospital e complicações dos pacientes. Hyer *et al.* (2009) também realizaram uma avaliação quantitativa das UHEs, comparando os índices de custos, mortalidade e período de permanência no hospital (*length of stay- LOS*), antes e depois da implementação da unidade especializada. O período de permanência pode ser calculado fazendo uma relação com a fórmula de Little (1961), gerando a equação (1):

$$\text{Período de Permanência no Hospital} = \frac{\text{Nº de Pacientes por dia}}{\text{Altas+Transferências}} \quad (1)$$

Bredenhoff *et al.* (2010) compararam quatro UHEs com estratégias operacionais distintas, as quais foram avaliadas qualitativamente, através de entrevistas e observações, e quantitativamente em relação a relatório de utilização, *lead times* e custos de recursos. KC *et al.* (2011) avaliaram o efeito da especialização medindo o resultado do atendimento do paciente através de medidas de permanência no hospital, mortalidade, variáveis específicas do paciente, variáveis do hospital, nível de especialização e outras variáveis não observáveis.

Clark (2011), cujo estudo é direcionado para avaliação do tratamento de doenças multidisciplinares em hospitais, cita como variáveis para o cálculo da eficiência de custos: volume, foco, *comorbity*, que é definido pelo total de diagnósticos secundários e variáveis do hospital. McDermott *et al.* (2011) utilizaram informações de custos, mortalidade, foco, dados do paciente e dados do hospital para examinar o impacto da especialização na performance no atendimento do paciente.

Finalmente, Berenson *et al.* (2009) lembram que, antes de montar uma estratégia para transformar o atendimento ao paciente em um processo mais eficiente e eficaz, é necessário que se tenha cuidado com o tipo de relação a ser estabelecida, na qual em termos de negócios a interação entre médico e paciente não pode ser vista como uma relação “cliente-fornecedor”. Portanto, ao avaliar as UHEs, também é importante analisar a qualidade das relações médico-paciente que estão ou serão estabelecidas. A relação de alguns indicadores e métodos descritos na literatura foram adaptadas e consolidados na Tabela 1:

2.4. Resultados obtidos pela implementação das UHEs

De acordo com Dellby (1996), Bredenhoff *et al.* (2010) e Skinner (1974), ao instituir unidades especializadas em hospitais, há um ganho gerencial de eficiência, qualidade de atendimento e satisfação do cliente e do profissional envolvido. Além disso, as UHEs podem possibilitar a maior capacitação do profissional, através de treinamentos específicos e contato repetitivo com o processo.

Como resultados obtidos, a implementação das UHEs indicaram menores períodos de permanência no hospital e menores índices de mortalidade se comparados a hospitais sem unidades especializadas (KC *et al.*, 2011 e ZIESCHANG *et al.*, 2010). De acordo com Hyer *et al.* (2009), o sucesso de uma UHE está estritamente relacionado a outros fatores como, por exemplo, o volume de pacientes; porém, através do gerenciamento adequado, é possível obter maior eficiência e receitas. Segundo McDermott *et al.* (2011), é necessário que a escolha da especialização seja baseada no volume de atendimento e na estratégia do hospital para obter melhores índices de taxa de mortalidade.

Segundo Carey *et al.* (2008), as clínicas especializadas, que seguem o mesmo modelo das UHEs, são mais eficientes quando seus serviços são mais similares com os hospitais gerais. Isso acontece devido à utilização de recursos auxiliares que não são classificados necessariamente como recursos específicos daquela especialização, mas que precisam ser utilizados.

Tabela 1 – Avaliação das UHEs

	Bredenhoff <i>et al.</i> (2010)	Clark (2011)	Hyer <i>et al.</i> (2009)	McDermott <i>et al.</i> (2011)	Volkert <i>et al.</i> (2008)	KC <i>et al.</i> (2011)
Indicadores de avaliação						
<i>Comorbidity</i>		x				
Custos			x	x	x	
Dados do hospital				x		x
Dados do paciente				x	x	x
Foco		x		x		x
Mortalidade			x	x		x
Receitas					x	
Taxa de ocupação	x					
Tempo de permanência	x		x		x	x
Volume		x				
Outros						x
Método						
Avaliação antes e depois da implementação			x		x	
Qualitativa	x					
Quantitativa	x	x	x	x	x	x

Por outro lado, Clark *et al.* (2012) e Clark (2011) acreditam que as estruturas hospitalares baseadas em UHEs podem prejudicar a medicina em termos de inovação, dificultando a interação multidisciplinar das diferentes áreas de um hospital. Além disso, Volkert *et al.* (2008) analisam que unidades com múltiplas especializações podem compartilhar recursos humanos e, conseqüentemente, diminuir alguns custos, como por exemplo ter apenas um médico de plantão para uma unidade mais abrangente com uma série de especializações.

3. Metodologia

O presente estudo foi realizado em 2012 no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), que se caracteriza por ser um hospital público, geral e universitário, sendo vinculado a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O HCPA atende cerca de 60 especialidades com 795 leitos, sendo 67 leitos de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e está localizado na região central da cidade de Porto Alegre.

A escolha da Unidade de Ambiente Protegido (UAP) como base para o estudo de unidade especializada foi motivada por ser uma idéia inovadora na área de Hematologia e pelo fato de existirem estudos prévios na unidade que poderiam servir de base para o presente trabalho. A UAP foi implementada em junho de 2007, contando com 29 leitos ativos. Os leitos são subdivididos para três tipos principais de pacientes: 20 para pacientes neutropênicos, 4 para pacientes de transplante de medula óssea autólogo e 5 para pacientes de transplante de medula óssea alogênico. Atualmente, a UAP conta com uma equipe médica de 6 médicos e 2 residentes. A UAP também possui uma equipe de enfermagem constituída por 11 auxiliares de enfermagem, 22 técnicos de enfermagem e 17 enfermeiros. Além disso, outras especialidades atuam e auxiliam no tratamento interdisciplinar desses pacientes como: nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, fisioterapeutas e equipe de recreação.

A UAP está localizada no 5º andar da ala sul do HCPA. Atualmente, cuida de pacientes neutropênicos e imunossuprimidos, oriundos principalmente de tratamentos de transplante de medula óssea (TMO). No período anterior à unidade especializada, estes pacientes do serviço de hematologia ficavam alocados em estruturas diferentes do hospital e, por razões clínicas, a estrutura atual da UAP manteve a divisão de espaço de acordo com o tipo de tratamento do paciente. Para fins de simplificação, neste estudo os dados dos pacientes clínicos neutropênicos e de TMO autólogos correspondem à Área 1 (A1) e os dados dos pacientes de TMO alogênicos correspondem à Área 2 (A2).

É importante ressaltar que, antes da implementação da UAP, os pacientes hematológicos internavam, preferencialmente, em unidades de internação e na unidade de Transplante de Medula Óssea (TMO), onde as estruturas de proteção de ambiente eram mais precárias em relação à atual UAP. Para o atendimento dos mesmos tipos de pacientes atendidos na nova unidade especializada, as duas unidades anteriores juntas contavam com 42 leitos dos quais 34 eram divididos com pacientes clínicos, e possuíam uma equipe médica com 5 médicos e 2 residentes, 54 profissionais na equipe de enfermagem e o apoio da mesma equipe interdisciplinar. Na Tabela 2 é possível visualizar a estrutura para os pacientes hematológicos antes e depois da implementação da UAP.

Tabela 2 - Comparação do antes e depois da implementação da UAP

	Antes da implementação da UAP	Após a implementação UAP
Nº de leitos	42 leitos dos quais 34 eram divididos com pacientes clínicos	20 para pacientes neutropênicos 4 para pacientes de TMO autólogo 5 para pacientes de TMO alogênico
Equipe médica	5 médicos 2 residentes	6 médicos 2 residentes
Equipe de enfermagem	54 profissionais	11 auxiliares de enfermagem 22 técnicos de enfermagem 17 enfermeiros
Outras equipes	nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, fisioterapeutas e equipe de recreação	nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, fisioterapeutas e equipe de recreação

Em relação à caracterização do método de pesquisa, este estudo é de natureza aplicada, pois possui o objetivo de avaliar o impacto operacional de uma unidade especializada gerando informações que podem ajudar o hospital em planos futuros referentes a esse tipo de unidade. O estudo segue uma abordagem quali-quantitativa. Por um lado, são analisadas informações de um banco de dados para gerar resultados numéricos; por outro lado, para complementar os resultados quantitativos foram coletadas opiniões e observações de profissionais envolvidos nas atividades da unidade.

O objetivo do estudo é de caráter exploratório, devido aos poucos estudos realizados nesse tema, visando a busca por maiores evidências sobre os benefícios de uso das unidades especializadas. O procedimento segue o modelo de estudo de caso longitudinal, analisando um longo período de tempo, em profundidade, as características e desempenho da unidade de ambiente protegido do HCPA.

O trabalho foi realizado em cinco etapas: (i) Levantamento de dados quantitativos; (ii) Análise dos dados quantitativos; (iii) Levantamento de dados qualitativos; (iv) Análise dos dados qualitativos; (v) Triangulação quantitativa e qualitativa. As diferentes fontes de dados permitem que o estudo seja enriquecido com ângulos de análise distintos.

3.1. Levantamento de dados quantitativos

Na etapa de levantamento de dados, primeiramente, foram elencados os tipos de classificação que seriam coletadas do hospital e obtiveram-se os dados necessários para a análise. É importante ressaltar que, para a coleta de dados, foram considerados dois períodos: um período anterior à implementação da unidade (jan/2003 a dez/2005, P1) e outro posterior à implantação (jan/2010 a dez/2011, P2). Não foram coletados dados durante o período intermediário (2006, 2007 e 2008) devido às limitações de capacidade do local provocadas pela construção da nova unidade especializada.

Foram coletados dados de diversos pacientes internados em P1 e P2 para as seguintes classificações: classificação Internacional de Doenças (CID), tipo de serviço, data de entrada no hospital, data de saída do hospital, unidade de internação, data de entrada na unidade, data de saída da unidade, tipo de alta, número de leitos, mortalidade, satisfação dos pacientes e custos. Esta coleta de dados é importante, pois permite que os resultados gerados sejam baseados em um intervalo de tempo com um grande volume de dados, garantindo confiabilidade e precisão nas análises quantitativas.

3.2. Análise dos dados quantitativos

A etapa de análise de dados envolveu o uso de algumas técnicas, a fim de avaliar as relações causais entre as variáveis. Através das informações obtidas pelo sistema do HCPA, criou-se um banco de dados para o desenvolvimento das análises. A avaliação quantitativa foi focada na análise de séries históricas, principalmente dos índices de volume de atendimento, taxa de ocupação da estrutura, produção de TMO, tempo de permanência do paciente no hospital, taxa de mortalidade, satisfação do paciente e custos relacionados. A escolha destes indicadores é baseada em estudos prévios encontrados na literatura. Observou-se a evolução da unidade comparando o período P1 com o P2, para mostrar possíveis semelhanças e diferenças. Analisaram-se os dados estatisticamente através do teste t de *Student* para amostras independentes, realizando comparações de médias e comparações de pares de observações com nível de significância 95% ($\alpha = 0,05$),

3.3. Levantamento de dados qualitativos

Esta etapa consiste em buscar informações qualitativas a fim de consolidar os dados quantitativos, através de entrevistas individuais. Segundo Ribeiro *et al.* (2004), entrevistas individuais possuem como objetivo aprofundar o objeto de pesquisa com um número pequeno de entrevistados, sem necessariamente seguir um roteiro previamente elaborado. A fim de garantir a homogeneidade das informações e uma visão completa da unidade buscou-se entrevistar pessoas com diferentes funções, sendo elas: 2 pessoas da equipe de enfermagem, 2 médicos e 2 pessoas responsáveis pela coordenação e/ou direção da unidade. A entrevista foi realizada pelos próprios autores do presente estudo, ocorreu no HCPA e a maioria dos entrevistados apresentou vivência de trabalho em ambos os períodos, P1 e P2. A duração das entrevistas foi livre, variando de 30 a 60 minutos. No início das entrevistas, foi apresentado um termo de consentimento livre e esclarecido, garantindo sua participação voluntária e anonimato do entrevistado, entre outros termos, como segue no apêndice 1.

3.4. Análise dos dados qualitativos

A análise de dados qualitativos é a etapa seguinte às entrevistas, fundamental para confirmar as tendências que os dados quantitativos indicaram na etapa (ii). Há diferentes alternativas de análise de dados qualitativos. Ribeiro *et al.* (2004) listam os tipos de análises que podem ser utilizadas, e considerando o foco deste estudo, foram selecionados os seguintes tipos: comparação interna, entre pessoas de categorias distintas; comparação externa, com outros estudos reportados na literatura; comparação teórica, considerando esquemas apresentados na literatura; e ordenação de importância, na qual identifica os elementos mais citados pelos entrevistados.

3.5. Triangulação quantitativa e qualitativa.

Segundo Risjord *et al.* (2001), triangulação metodológica pode ser conceituada como o uso combinado de diferentes tipos de métodos a fim de chegar a conclusões mais consistentes. De acordo com Neves (1996), a triangulação quantitativa e qualitativa é de grande benefício aos pesquisadores, que podem através dessa técnica, adquirir melhores conclusões ao seu estudo. Nesta última etapa ocorreu a comparação dos resultados obtidos. Assim, este passo consistiu em confrontar os resultados quantitativos e qualitativos dos dois períodos analisados (P1 e P2), buscando maior confiança no estabelecimento das conclusões da pesquisa.

4. Resultados

4.1. Resultados quantitativos

4.1.1. Volume de Atendimento

Os dados referentes ao volume de atendimento estão apresentados na Tabela 3. Utilizando o método de comparação de médias, observou-se que o volume de atendimento da Área 2 não apresentou uma mudança significativa de P1 para P2 (valor- $p=0,365$). Entretanto, a comparação de médias revelou que o índice de volume de pacientes da Área 1 aumentou significativamente de P1 para P2 (valor- $p<0,043$). Além disso, ao analisar a tendência do volume de atendimento na Área 1 (ver Figura 1), pode-se observar que em P1 a tendência de

crescimento era significativa. Já em P2, os dados indicam uma tendência de estabilização do volume de atendimento.

Tabela 3 – Volume de Atendimento

	Ano	Área 1	Área 2
P1	2003	152	40
	2004	207	43
	2005	228	37
P2	2009	261	38
	2010	277	45
	2011	230	40

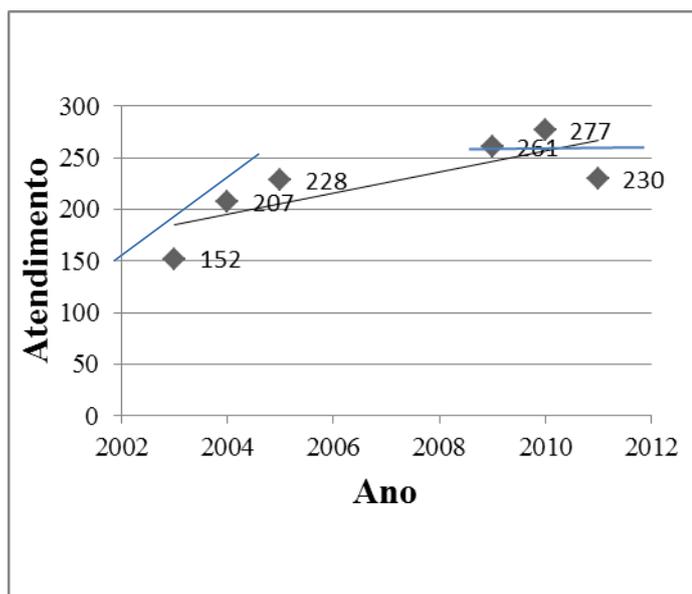


Figura 1 - Tendência do volume de atendimento na Área 1

4.1.2. Taxa de Ocupação

A taxa de ocupação é uma métrica importante da unidade. Os dados referentes à taxa de ocupação estão apresentados na Tabela 4. A estrutura da UAP fica localizada na ala sul do 5º andar, que anteriormente constituía um local de internação de pacientes clínicos em geral, não somente de pacientes hematológicos. Utilizando o método de comparação de duas médias, observou-se que a taxa de ocupação do local físico onde a UAP está localizada não apresentou mudanças significativas de P1 para P2 (valor-p=0,099). Vale ressaltar que os dados não foram analisados por áreas, pois se buscou avaliar a taxa de ocupação do local físico da UAP na ala sul do 5º andar.

Tabela 4 – Taxa de Ocupação

	Ano	5º andar ala sul
P1	2003	77,34
	2004	77,00
	2005	70,61
P2	2009	78,11
	2010	76,17
	2011	81,35

4.1.3. Produção de TMO

O índice de produção de transplantes de medula óssea considera os dois tipos: TMO alogênico e autólogo. Os dados referentes a esse índice estão apresentados na Tabela 5. Analisando os dados através do método de comparação de pares de observações, foi possível observar que houve um aumento significativo na realização de TMO de P1 para P2, em geral na UAP (valor- $p < 0,0001$).

Tabela 5 – Produção de TMO

	Ano	Área 1	Área 2
P1	2003	0,00	24,00
	2004	0,00	29,00
	2005	5,00	26,00
P2	2009	20,00	37,00
	2010	19,00	44,00
	2011	27,00	59,00

4.1.4. Tempo de Permanência

Hyer *et al.* (2009) afirmam que é possível avaliar como a unidade especializada transforma *inputs* (pacientes doentes) em *outputs* (pacientes que receberam alta), independentemente se o paciente sobreviveu ou não, através da métrica de tempo de permanência do paciente no hospital. O tempo de permanência dos pacientes internados na UAP, apresentado na Tabela 6, não apresentou diferenças significativas entre P1 e P2 (valor- $p = 0,867$). Este resultado foi obtido através do método de comparação de pares de observações.

Tabela 6 – Tempo de permanência

	Ano	Área 1	Área 2
P1	2003	25,53	39,98
	2004	25,77	35,79
	2005	21,26	40,32
P2	2009	24,10	33,42
	2010	22,50	34,40
	2011	27,16	38,38

4.1.5. Taxa de Mortalidade

Foi possível observar, através do método de comparação de duas médias, que a taxa de mortalidade não apresentou diferenças estatisticamente significativas de P1 para P2 (valor- $p = 0,340$). É importante ressaltar que os dados de mortalidade apresentados na Tabela 7 não representam apenas os índices da UAP, pois só foi possível a obtenção dos valores referentes à equipe de hematologia em geral.

Tabela 7 – Taxa de Mortalidade

	Ano	Equipe hematologia
P1	2003	10,87
	2004	9,41
	2005	9,45
P2	2009	9,44
	2010	9,74
	2011	9,92

4.1.6. Satisfação dos Pacientes

Na Tabela 8 é possível observar que o banco de dados do hospital possui um histórico de dados sobre a satisfação do paciente em relação ao seu atendimento apenas a partir de 2005, portanto, para o período P1 considera-se apenas um dado. É possível observar, através do método de comparação entre duas médias, que não existia diferença significativa entre a satisfação dos pacientes do 5º andar ala sul e as demais áreas de internação do hospital (valor $p=0,114$) em P1. Entretanto, em P2 a satisfação dos pacientes do 5º andar ala sul demonstrou-se significativamente maior em relação às demais áreas de internação (valor $p<0,0001$).

Tabela 8 – Satisfação dos Pacientes

Ano	P1		P2	
	2005	2009	2010	2011
Unidade Ambiente Protegido - 5 S	77,91	85,51	84,97	85,71
Internação Cirúrgica - 3 N	90,28	87,89	82,72	88,32
Internação Cirúrgica - 3 S	81,13	88,76	89,19	81,03
Internação Cirúrgica - 7 S	82,76	76,92	82,07	75,16
Internação Cirúrgica - 8 N	80,71	78,89	80,52	80,68
Internação Cirúrgica - 8 S	77,22	87,62	83,14	81,13
Internação Cirúrgica - 9 N	78,33	77,77	80,49	81,72
Internação Cirúrgica - 9 S	77,21	83,86	85,22	81,29
Internação Clínica - 4 S	70,37	73,78	81,01	76,84
Internação Clínica - 5 N	68,92	77,64	77,50	75,87
Internação Clínica - 6 S	81,82	73,42	78,85	71,62
Internação Clínica - 7 N	66,08	74,46	75,53	76,11
Internação Neonatológica - 11 N	75,92	79,87	83,98	79,24
Internação Obstétrica - 11 S	79,85	83,46	81,23	78,11
Internação Pediátrica - 10 N	66,27	72,51	73,04	70,43
Internação Pediátrica - 10 S	73,38	82,33	77,82	74,40
Internação Pediátrica– Oncológica - 3 L	75,38	67,88	69,66	81,82
Internação Psiquiátrica - 4 N	61,08	67,01	65,33	61,40

4.1.7. Custos

A fim de preservar os dados do hospital, todos os valores de custos foram multiplicados por uma constante aleatória, mantendo a proporção dos dados. Para possibilitar a comparação, os dados também foram corrigidos da inflação correspondente a cada ano. Esses resultados transformados estão apresentados na Tabela 9. No que tange aos custos relacionados da UAP, utilizando o método de comparação entre duas médias, observou-se um aumento significativo dos valores faturados nos período P1 e P2 (valor- $p<0,01$).

Tabela 9 – Custos

	Ano	5º andar ala sul
P1	2003	R\$ 6.328,98
	2004	R\$ 7.977,93
	2005	R\$ 7.930,28
P2	2009	R\$ 8.748,13
	2010	R\$ 9.079,87
	2011	R\$ 10.296,67

4.2. Resultados qualitativos

Durante as entrevistas foram discutidos os indicadores apresentados no item 4.2, além de outros fatores importantes da UAP. Por meio de observações relacionadas ao indicador volume de atendimento, os entrevistados esperavam grande variação de P1 para P2, achava-se que havia uma demanda crescente, porém o hospital não possuía a estrutura necessária para atender este potencial de pacientes. Esta expectativa está parcialmente de acordo com os dados quantitativos, uma vez que o volume de atendimento em P1 apresentava uma tendência acentuada de crescimento. Todavia, apesar do pequeno aumento de volume de P1 para P2, a tendência é que esses valores se estabilizem nos próximos anos.

Em relação à taxa de ocupação do espaço físico da UAP, da mesma forma que se esperava um aumento do volume de atendimento, o aumento da taxa de ocupação também deveria crescer na opinião dos entrevistados. Um dos fatores apresentados como contraponto da afirmação anterior seria relacionado ao bloqueio de alguns leitos. Na UAP, cada quarto possui dois leitos para internação e, algumas vezes, certos pacientes precisam passar por um processo de isolamento, o que acarreta no bloqueio do segundo leito do quarto. Esta situação ocasiona ociosidade de leito, contribuindo para reduzir a taxa de ocupação. Operacionalmente, com a criação da UAP, o espaço do nono andar foi liberado e não ocasionou aumento da taxa de ocupação da UAP. Comparado aos padrões apresentados por Bezerra (2002), ainda não é uma taxa de ocupação ideal, porém não é deficitária economicamente.

O indicador de produção de TMO apresentou resultados factíveis com a expectativa dos entrevistados, que alegaram realizar um número muito maior de transplante de medula óssea se comparado com P1. Um dos motivos seria a obtenção de maior capacidade, através da estrutura adequada para o tratamento e maior número de profissionais disponíveis.

As expectativas do indicador de tempo de permanência também coincidiram com o resultado obtido de variação não significativa. A explicação fornecida seria que em geral os pacientes passam por etapas bem definidas do tratamento, que já possuem um tempo médio relativamente determinado.

Sobre o indicador de mortalidade, o resultado obtido não era esperado pelos entrevistados, pois assumia-se que em P1 a falta da estrutura adequada para os pacientes neutropênicos influenciava no aparecimento de infecções durante o tratamento, ocasionando em valores maiores de mortalidade se comparados com P2. No caso deste indicador, seria necessária a avaliação dos dados específicos da UAP, e não somente da equipe do serviço de hematologia como é o caso.

No que tange a satisfação dos pacientes, os entrevistados esperavam que a satisfação aumentasse, já que a qualidade do serviço seria maior em P2. Com os pacientes juntos na nova estrutura, o controle de higienização do ambiente é maior, é possível ter maior controle dos leitos, do tratamento de cada paciente, a equipe passa a ser mais qualificada, entre outros fatores. Entretanto, percebe-se que a estrutura carece de uma sala de recreação, principalmente para os pacientes pediátricos.

Um dos principais motivos para a criação da UAP foi a redução de custos, já que o custo de tratar as complicações e infecções dos pacientes era alto. Em um estudo prévio sobre os custos da UAP realizado por Coutinho *et al.* (2009), observou-se que o custo do tratamento de pacientes adultos de TMO alogênicos e autólogos demonstrou uma redução de 13% no custo mediano dos pacientes do período posterior à criação da UAP em relação ao período anterior, sendo que os casos de alogênicos tiveram maior influência sobre essa porcentagem. Entretanto, os entrevistados esperavam que os custos totais apresentassem um aumento, como consequência da expectativa de aumento no volume de atendimento e na produção de TMO. Além disso, em P2 houve um aumento da equipe de profissionais da UAP, o que também explicaria o aumento dos custos.

Em relação aos indicadores apresentados, os entrevistados indicaram o Hospital-dia como estrutura fundamental de suporte para a UAP. O Hospital-dia é uma estrutura criada em 2005 no HCPA com o objetivo de atender indivíduos transplantados e com HIV/Aids, buscando promover a desospitalização dos pacientes. Antes da criação do Hospital-dia havia pacientes, que já estavam aptos a terem alta, ocupando leitos na UAP devido apenas a rotina de uso de medicação periodicamente. Atualmente, o Hospital-dia faz parte da etapa posterior à internação na unidade especializada, auxiliando no atendimento e fornecendo medicamentos aos pacientes que passaram por tratamento prévio na UAP. Esta estrutura comprova a afirmação de Clark *et al.* (2012) sobre a necessidade de unidades auxiliares que suportem as atividades das UHEs, pois neste caso, permite que mais leitos sejam liberados na UAP, contribuindo para uma maior rotatividade de pacientes nos leitos de internação.

Além da discussão sobre os indicadores, os entrevistados também apresentaram características similares às encontradas na literatura. A alocação dos pacientes em uma unidade especialidade possibilita a padronização do processo de atendimento, otimização no treinamento dos profissionais, melhor controle da ocupação dos leitos, melhor visualização das etapas de tratamento do paciente e diminuição com perdas de locomoção dos profissionais. Além disso, com a UAP os pacientes podem fazer o processo de diálise na própria unidade, procedimento que antes era necessário o deslocamento do paciente, o que gerava maiores riscos para os pacientes e perdas de tempo por deslocamento. Outro estudo realizado na UAP por Brun (2011) indicou que as medidas de higienização adotadas na unidade como o filtro HEPA, lavagem obrigatória das mãos na entrada da unidade e ao longo do dia, entre outras medidas, impactam na redução da carga fúngica do ambiente, e conseqüentemente na redução da mortalidade dos pacientes imunossuprimidos.

4.3. Triangulação quantitativa e qualitativa

Nesta etapa de triangulação quantitativa e qualitativa foram cruzados os dados quantitativos e as informações qualitativas a fim de melhor visualizar as características da UAP. Esta etapa também auxiliou na formulação de conclusões mais concretas e está apresentada na Tabela 10.

Tabela 10 – Triangulação quantitativa e qualitativa

Indicador	Quantitativo	Qualitativo
Volume de Atendimento	Área 1 - Diferença significativa Área 2 - Diferença não significativa	Isso surpreende os entrevistados, que acreditavam que o volume de pacientes da Área 2 havia crescido significativamente. Uma possível explicação seria que parte dos leitos da Área 1 eram ocupados pelos pacientes supostamente da Área 2.
Taxa de Ocupação	Diferença não significativa	Os entrevistados esperavam um aumento da taxa de ocupação, da mesma forma que esperava um aumento no volume de atendimento. Como contraponto, entende-se sobre a questão do bloqueio de leitos, devido ao isolamento de alguns pacientes.
Produção de TMO	Diferença significativa	Este resultado está de acordo com as expectativas dos entrevistados, que declararam que a estrutura da UAP possibilitou o aumento do número de transplantes de medula óssea.
Tempo de permanência	Diferença não significativa	Esperava-se, pelos entrevistados, que não houvesse discrepâncias do tempo de permanência, já que a maioria dos pacientes passa por um tratamento com etapas bem definidas, não tendo muita margem para variações.
Mortalidade	Diferença não significativa	Este resultado surpreende os entrevistados, que acreditavam que a taxa de mortalidade havia diminuído consideravelmente devido às medidas de higienização que impactariam na quantidade de óbitos. Para uma melhor análise seria necessário uma avaliação da taxa de mortalidade apenas dos pacientes da UAP.
Satisfação dos Pacientes	P1 - Diferença não significativa P2 - Diferença significativa	Este resultado não surpreende os entrevistados, pois eles entendem que a alocação dos pacientes em um único espaço, resulta em maior qualidade de atendimento. Porém, percebe-se a necessidade de uma sala de recreação, já que estes pacientes passam por longos períodos de internação.
Custos	Diferença significativa	O aumento significativo dos custos não surpreende os entrevistados, que esperavam que os custos fossem aumentar, uma vez que tinham a expectativa de maior volume de atendimento e produção de TMO.

5. Conclusão

O presente estudo avaliou o impacto operacional da unidade de Ambiente Protegido, uma unidade especializada no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. A avaliação do impacto foi realizada quantitativamente e qualitativamente e a triangulação dos resultados possibilitou a consolidação das informações e obtenção conclusões mais consistentes.

Em termos gerais, foi possível concluir que quantitativamente a criação da UAP não provocou impactos operacionais significativos para o hospital. Este resultado está de acordo com outros estudos encontrados na literatura, como o de Hyer *et al.* (2009), que argumentam que não foram encontradas melhorias de performance em hospitais que se reestruturaram com o objetivo de foco de atendimento. Além disso, Liedtka *et al.* (1998) também contribuem ao afirmarem que a fim de obter melhorias de performance é necessário uma mudança no processo de atendimento, e não uma alteração na estrutura organizacional.

Os resultados qualitativos também estão de acordo com a literatura. Segundo Shortell *et al.* (1994), uma unidade focada permite com que médicos e enfermeiras possam aplicar com mais facilidade suas atividades, proporciona a melhor coordenação das atividades, melhor comunicação de informações relevantes e possibilita que problemas e conflitos sejam resolvidos mais facilmente.

Algumas limitações deste estudo precisam ser destacadas. Para os indicadores estudados, o teste estatístico foi realizado com dados referentes às médias mensais de cada ano, pois foi o único formato disponível pelo banco de dados do hospital. Todavia, a utilização dos dados mensais para os testes permitiria a determinação de resultados mais consistentes estatisticamente. É importante ressaltar também que este estudo não contou com alguns indicadores específicos que pudessem avaliar mais assertivamente os resultados obtidos. Dentre esses fatores limitantes, pode-se citar a falta de dados de faturamento da unidade, taxa de ocupação por área da unidade e taxa de mortalidade da unidade. A administração do HCPA já foi informada quanto à importância da coleta desses dados visando uma análise mais específica do impacto operacional na UAP.

Os dados analisados permitem concluir que embora a UAP não apresente um resultado positivo do ponto de vista operacional, observou-se um impacto positivo representado pelo aumento da produção de TMO, satisfação dos pacientes e melhora da qualidade do atendimento do serviço com o auxílio da estrutura do Hospital-dia. Nesse sentido, sugere-se também um estudo mais completo sobre a interação do Hospital-dia com a UAP em vista da importância dessa estrutura para a operacionalização da unidade especializada.

Além disso, ao observar que embora a taxa de mortalidade e o tempo de permanência não apresentaram mudanças significativas, e que para os mesmos períodos de análise a produção de TMO indicou um aumento significativo, conclui-se que clinicamente a criação da UAP foi vantajosa. Estes resultados indicam que apesar da falta de vantagens operacionais, a criação da UAP proporcionou ganhos para o hospital e para a comunidade em termos de volume de tratamento de transplante de medula óssea, sem acréscimo nos índices de mortalidade e tempo de permanência.

Referências

- BAGSTAFF, K. Your Local Anaesthetic/Recovery Unit: What Makes it Special? *British Journal of Anaesthetic & Recovery Nursing*, v. 10, n. 3, 2009
- BAMFORD, D.; CHATZIASLAN, E. Healthcare capacity Measurement. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 58, n. 8, 2009.
- BERENSON, R. A.; CASSEL, C. K. Consumer-Driven Health Care May Not Be What Patients Need—Caveat Emptor. *American Medical Association*, v. 301, n. 3, 2009.
- BEZERRA, P. A estatística na organização hospitalar, 2002. Monografia (Graduação em Estatística) – Curso de Graduação em Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- BORBA, G. S. Desenvolvimento de uma abordagem para a inserção da simulação no setor hospitalar de Porto Alegre, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- BORBA, G. S.; RODRIGUES, L. H. Simulação computacional aplicada a sistemas hospitalares. *READ*, v. 4, n. 1, 1998.
- BREDENHOFF, E; VAN LENT, W. A. N.; VAN HARTEN, W. H. Exploring types of focused factories in hospital care a multiple case study. *BMC Health Services Research*, v. 10, n. 154, 2010.

- BRUN, C. Monitoramento de fungos no ar - comparação da qualidade de elementos fúngicos viáveis em dois centros de transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) em Porto Alegre, 2011. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- CAREY, K.; BURGESS JR., J.F.; YOUNG, G. J. Specialty and Full-Service Hospitals: A Comparative Cost Analysis. *Health Services Research*, v. 43, n. 5, 2008.
- CHANG, A. C. Common problems and their solutions in pediatric cardiac intensive care. *Cardiol Young*, v. 15, n. 1, 2005
- CLARK, J. R. Comorbidity and the Limitations of Volume and Focus as Organizing Principles. *Medical Care Research and Review*, v. 69, n. 1, 2011.
- CLARK, J.R.; HUCKMAN, R.S. Broadening Focus: Spillovers, Complementarities, and Specialization in the Hospital Industry. *Management science*, v. 58, n. 4, 2012.
- COUTINHO, A. P. Avaliação econômica da implantação da unidade de ambiente protetor destinada a pacientes submetidos à transplante de medula óssea, 2009. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- DELLBY, U. Drastically improving health care with focus on managing the patient with a disease: the macro and micro perspective. *International Journal of Health Care Quality*, v. 9, n. 2, 1996.
- GONÇALVEZ, E.L. Condicionantes externos e internos da atividade do hospital empresa. *RAE- eletrônica*, v. 1, n. 2, 2002.
- HYER, N. L.; WEMMERLOV, U.; MORRIS JR, J.A. Performance analysis on a focused hospital unit: The case of an integrated trauma center. *Journal of Operations Management*, v. 27, n. 3, 2009
- KC, D. S.; TERWIESCH, C. The Effects of Focus on Performance: Evidence from California Hospitals. *Management Science*, v. 57, n. 11, 2011.
- LIEDTKA, J.; WHITTEN, E. Enhancing care delivery through cross-discipline collaboration: a case study. *Journal of Healthcare Management*, v. 43, n. 2, 1998
- Little, J. D. C. A proof for the queuing formula: $L=IW$. *Operations Research*, v. 9, n. 3, 1961
- MCDERMOTT, C. M.; STOCK, G. N.; SHAH, R. Relating focus to quality and cost in a healthcare setting. *Oper Manag Res*, v. 4, n. 3-4, 2011.
- NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidade. *Caderno de pesquisas em administração*, v. 1, n. 3, 1996.
- RIBEIRO, J. L. D; MILAN, G. S. Entrevistas individuais teoria e aplicação. Porto Alegre: FEENG/UFRGS, 2004.
- RISJORD, M.; MOLONEY, M.; DUNBAR, S. Methodological Triangulation in Nursing Research. *Philosophy of the Social Sciences*, v. 31, n. 1, 2001.
- SANTOS, A. M.; MAÇADA, A. C. G. Métodos de gestão da produção aplicados à área de serviços hospitalares. In: 16º Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP/ABEPRO), 1996, Piracicaba – SP.
- SHORTELL, S.; ZIMMERMAN, J.; ROUSSEAU, D.; GILLIES, R.; WAGNER, D.; DRAPER, E.; KNAUS, W.; DUFFY, J. The performance of intensive care units: does good management make a difference? *Medical Care*, v. 32, n. 5, 1994
- SKINNER, W. The Focused Factory. *Harvard Business Review*, 1974.
- VOLKERT, T.; HINDERY, F.; ELLGER, B.; VAN AKEN, H. Changing from a specialized surgical observation unit to an interdisciplinary surgical intensive care unit can reduce costs and increase the quality of treatment. *European Journal of Anesthesiology*, v. 25, n. 5, 2008.
- ZIESCHANG, T.; DUTZI, I.; MULLER, E.; HESTERMANN, U.; GRÜNENDAHL, K.; BRAUN, A. K.; HÜGER, D.; KOPF, D.; SPECHT-LEIBLE, N.; OSTER, P. Improving care for patients with dementia hospitalized for acute somatic illness in a specialized care unit: a feasibility study. *International Psychogeriatrics*, v. 22, n. 1, 2010
- ZUCCHI, P.; DEL NERO, C.; MALIK, A. M. Gastos em saúde: os fatores que agem da demanda e na oferta de serviços de saúde. *Saúde e Sociedade*, v. 9, n. 1-2, 2000.

Apêndice 1**Título do Projeto: Planejamento e Gestão de Operações em Saúde (GPPG 09-321)****Trabalho de conclusão de curso: “AVALIAÇÃO DO IMPACTO OPERACIONAL NA CRIAÇÃO DE UNIDADES ESPECIALIZADAS NA ESTRUTURA HOSPITALAR”**

Equipe do trabalho: Pesquisador responsável: Luiza Goldani, estudante de Eng. de Produção (UFRGS) e Adm. Otávio Bitencourt (HCPA).

Instituição de origem: HCPA e ESCOLA DE ENGENHARIA DA UFRGS

Sr(a) Enfermeiro(a), Médico(a), Administrador(a), Auxiliar de enfermagem e/ou Técnico(a) de enfermagem: o objetivo deste estudo é avaliar o impacto na eficiência do uso dos recursos e da qualidade do serviço prestado na implantação da unidade especializada: Unidade de Ambiente Protegido (UAP). Queremos caracterizar as principais mudanças percebidas, tanto qualitativamente como quantitativamente, na geração da unidade especializada UAP. Para isso estaremos realizando entrevistas com profissionais que participaram do período anterior e posterior a implementação desta nova unidade.

A pesquisa será realizada nas Unidades de Internação: Ambiente Protegido – 5º sul e Ambiente Protegido TMO - 5º sul, do HCPA.

Sua participação será voluntária, com total liberdade de adesão ao projeto, possibilitando que o profissional suspenda a sua participação em qualquer momento da coleta de dados, sem que isso represente qualquer tipo de prejuízo no campo profissional. Não serão identificados os nomes dos participantes. Colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos que forem necessários a qualquer momento durante a realização da pesquisa.

Assinatura do(a) participante

Assinatura da pesquisadora

Porto Alegre, ____/____/____

Obs.: Este termo deverá ser assinado em duas vias, de igual teor, sendo que uma ficará de posse da pesquisadora e outra do(a) participante.