



DIAGNÓSTICO SITUACIONAL: FERRAMENTA DE AUXÍLIO EM GESTÃO DA QUALIDADE

SITUATIONAL DIAGNOSIS: AN AID TOOL IN QUALITY MANAGEMENT

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL: UNA HERRAMIENTA DE AYUDA EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Elana Maria Ramos Freire¹, Maria Regina Martinez²

RESUMO

Objetivo: descrever a elaboração do Diagnóstico Situacional de uma Central de Materiais e Esterilização.

Método: estudo descritivo, do tipo relato de experiência. Os dados foram coletados por meio de lista de verificação simples, análise de documentos institucionais e mapeamento de processos, a fim de construir ações de reestruturação da Central de Materiais e Esterilização para que a mesma alcance os padrões de qualidade estabelecidos para acreditação nível I. **Resultados:** por meio do diagnóstico situacional foi possível traçar o perfil da CME e identificar não conformidades, gerando subsídios para a elaboração e execução de um projeto de adequação deste setor. **Conclusão:** o diagnóstico situacional acrescido do mapeamento de processos foram ferramentas de crucial importância para a identificação de requisitos necessários para o alcance da qualidade e a execução das melhorias e adequações previstas no modelo de acreditação hospitalar, uma vez que viabilizaram o conhecimento aprofundado do ambiente da CME e dos processos ali executados. **Descritores:** Gestão da Qualidade; Enfermagem; Central Hospitalar de Suprimentos; Esterilização.

ABSTRACT

Objective: to describe the development of a Situational Diagnosis of a Materials and Sterilization Center (MSC) **Method:** descriptive study. Experience report. Data were collected through a simple checklist, the analysis of institutional documents and the mapping of processes. Primary goal was to create restructuring actions for a Materials and Sterilization Center in order to achieve the quality standards established for accreditation as level I. **Results:** through the situational diagnosis it has been possible to trace the profile of the MSC and to identify nonconformities, which supported the preparation and execution of a compliance project for this unit. **Conclusion:** situational diagnosis and the mapping of processes were crucial tools for the identification of requirements necessary to achieve quality services, and implement improvements and adjustments according to the hospital accreditation model. They have provided detailed knowledge about the MSC environment and the processes performed there. **Descriptors:** Quality Management; Nursing; Central Supply, Hospital; Sterilization.

RESUMEN

Objetivo: describir la elaboración del Diagnóstico Situacional de una Central de Materiales y Esterilización (CME). **Método:** Estudio descriptivo. Reporte de experiencia. Los datos fueron recolectados a través de una lista de verificación sencilla, el análisis de documentos institucionales y la cartografía de procesos. El objetivo fue realizar acciones de reestructuración de la Central de Materiales y Esterilización para que ésta alcance los estándares de calidad establecidos para acreditación de nivel I. **Resultados:** a través del análisis situacional fue posible trazar el perfil de la CME e identificar incumplimientos, lo que auxilió en la preparación y ejecución de un proyecto de adecuación de este sector. **Conclusión:** el diagnóstico situacional y la cartografía de procesos fueron herramientas cruciales para la identificación de los requisitos necesarios para alcanzar la calidad, y realizar mejoras y ajustes previstos en el modelo de acreditación de hospitales, ya que ofrecieron conocimiento detallado del ambiente de la CME y de los procesos realizados allí. **Descritores:** Gestión de Calidad; Enfermería; Central Hospitalaria de Suministros; Esterilización.

¹Enfermeira, doutoranda em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG. Belo Horizonte (MG), Brasil E-mail: elanafreire@gmail.com; ²Enfermeira, Professora Doutora em Ciências, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Alfenas/UNIFAL/MG. Alfenas (MG), Brasil E-mail: martinez@unifal-mg.edu.br

INTRODUÇÃO

A Central de Materiais e Esterilização (CME) é uma unidade que realiza o processamento de materiais voltados para procedimentos de saúde, fornecendo produtos adequadamente processados a fim de garantir a qualidade e segurança do uso direto destes materiais aos indivíduos enfermos ou sadios.¹⁻² Sua origem histórica está diretamente associada ao advento e evolução da cirurgia, e da necessidade de criação de instrumentos que viabilizassem a execução de procedimentos cada vez mais invasivos e sofisticados. Dessa forma, tornou-se necessário o desenvolvimento de mecanismos de limpeza e conservação dos materiais cirúrgicos e hospitalares progressivamente mais complexos, a fim de evitar que eles sirvam de fonte de contaminação para os pacientes.³⁻⁴

A CME é considerada um setor de apoio às demais áreas assistenciais dentro de um estabelecimento de saúde, uma vez que recebe material sujo/contaminado e é responsável pela sua limpeza, descontaminação, preparo, esterilização, estocagem e distribuição a todas as unidades consumidoras do hospital, bem como preparo e esterilização de roupas limpas provenientes da lavanderia.⁴ A logística da CME em prover artigos odonto-médico-hospitalares na quantidade e qualidade adequadas acrescido aos conceitos de eficácia, eficiência, provisão e infecção hospitalar, tem impacto direto na garantia da qualidade da assistência prestada em uma instituição de saúde.⁵

Frente à importância e responsabilidade dos serviços prestados pela CME, torna-se fundamental que as instituições de saúde que contemplem este setor zelem pelo seu correto funcionamento, uma vez que os artigos médico-hospitalares, quando processados de maneira correta, podem salvar vidas e contribuir para uma assistência de qualidade. No entanto, se esterilizados de forma inadequada, podem trazer complicações e infecções para o paciente, podendo evoluir a óbito. Neste cenário, para que uma CME seja considerada de qualidade, deve estar dentro dos padrões e normas vigentes em legislações, além de atender às necessidades dos clientes de forma holística. Para tal, faz-se necessário conhecer a realidade, dinâmica, organização e rotinas deste setor, bem como realizar o levantamento de problemas ou não conformidades, viabilizando o planejamento e programação de ações de adequações e melhorias a fim de contribuir para manutenção de um serviço de qualidade.

O diagnóstico situacional é uma ferramenta de gestão de fundamental importância para o levantamento de problemas e para a construção do planejamento estratégico, que possibilita desenvolver ações de saúde focalizadas e efetivas, direcionadas aos problemas encontrados. Inadequações nos serviços de uma instituição contribuem para um ambiente desfavorável tanto para os usuários como para os profissionais, comprometendo, assim, a qualidade do serviço ofertado.⁶

O diagnóstico situacional constitui o levantamento de uma situação real de uma organização, com intuito de conhecer a empresa ou o negócio, sendo uma das mais importantes ferramentas de gestão.⁷ Pois conhecer a realidade de uma instituição possibilita identificar problemas, necessidades e propor intervenções e projetos que visem melhorias dos serviços e processos.

Este estudo teve como objetivo descrever a elaboração do Diagnóstico Situacional de uma Central de Materiais e Esterilização.

METODOLOGIA

Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, sobre a elaboração do Diagnóstico Situacional de uma CME de um hospital privado de pequeno porte localizado em um município do Sul de Minas Gerais. O diagnóstico situacional realizado objetiva-se gerar subsídios para a construção de ações de reestruturação do setor para que o mesmo alcance os padrões de qualidade estabelecidos para acreditação nível I.

O Diagnóstico foi realizado por meio do levantamento das não conformidades da CME relacionadas aos padrões de qualidade estabelecidos em normas e legislação vigente. Os dados foram coletados no período de maio a novembro de 2011, porém foram atualizados em 2012 devido à publicação da resolução RDC nº 15, que "*dispõe sobre as boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências*".²

Para o levantamento das não conformidades utilizou-se uma lista de Verificação Simples baseada no Instrumento de Avaliação Inicial da Qualidade⁸, na análise de documentos institucionais e no mapeamento dos processos da CME. A Lista de Verificação Simples é um instrumento de Gestão de Qualidade composta de itens pré-estabelecidos que devem ser marcados a medida que forem realizados ou avaliados. É utilizada para coletar dados, a fim de certificar em que nível os itens pré-estabelecidos se encontram ou se os mesmos já foram cumpridos.⁹

O mapeamento dos processos foi realizado para compreensão do fluxo e das rotinas dos serviços da CME, o que possibilitou a identificação de falhas nos processos realizados. O mapeamento de processos é uma ferramenta de visualização de atividades executadas em um processo, assim como a inter-relação entre elas e o processo. Mapear os processos de um determinado serviço auxilia na identificação de onde e como melhorá-lo.¹⁰

Após coleta dos dados e análise do mapeamento de processos foi possível identificar as não conformidades do setor. Cada não conformidade encontrada foi justificada por meio de estudos de normas e legislação vigente.

Uma vez identificadas as não conformidades, foi elaborada uma lista de possíveis atividades a serem realizadas para sanar tais inadequações, somando-se ainda a análise de uma lista de atividades apresentada por um serviço de consultoria de qualidade, em uma visita à instituição em 2006.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

● Perfil da CME

A Central de Materiais e Esterilização do hospital em estudo é vinculada ao Centro Cirúrgico e possui estrutura semicentralizada, pois os materiais estéreis não são armazenados nas dependências da CME, mas sim nos setores destinados ao seu uso, o que pode dificultar na padronização das etapas do reprocessamento, na supervisão dos serviços, bem como na garantia da qualidade e manutenção da esterilidade dos materiais

reprocessados.¹¹ O armazenamento de materiais estéreis fora das dependências da CME impossibilita o controle da manipulação e das condições de estocagem (referentes à temperatura e à umidade). Dessa forma, torna-se inviável uma real garantia de prazo de validade da esterilização.

A CME em estudo pode ser classificada como de Classe I, de acordo com a RDC nº 15 de março de 2012, pois realiza processamento de produtos para saúde não críticos, semicríticos e críticos de conformação não complexa, passíveis de processamento. Entende-se por produtos de formação complexa aqueles que possuam lúmen inferior a cinco milímetros ou com fundo cego, espaços internos inacessíveis para fricção direta.²

O setor é dividido em área suja, limpa e estéril: a área suja é destinada à recepção e limpeza do material; a área limpa é destinada à recepção de roupas e materiais limpos, secagem, preparo, empacotamento, desinfecção e esterilização. Após esterilizados, os artigos são armazenados temporariamente na CME (área estéril) e em seguida são distribuídos às unidades consumidoras, onde realmente ficam estocados. Os artigos termossensíveis e de conformação complexa, são esterilizados por um serviço externo contratado.

A dinâmica e o fluxo de materiais na CME ocorrem de forma contínua unidirecional, não havendo cruzamento de material limpo com contaminado e vice-versa, conforme pode ser visto no mapeamento dos processos da unidade (FIGURA 1).

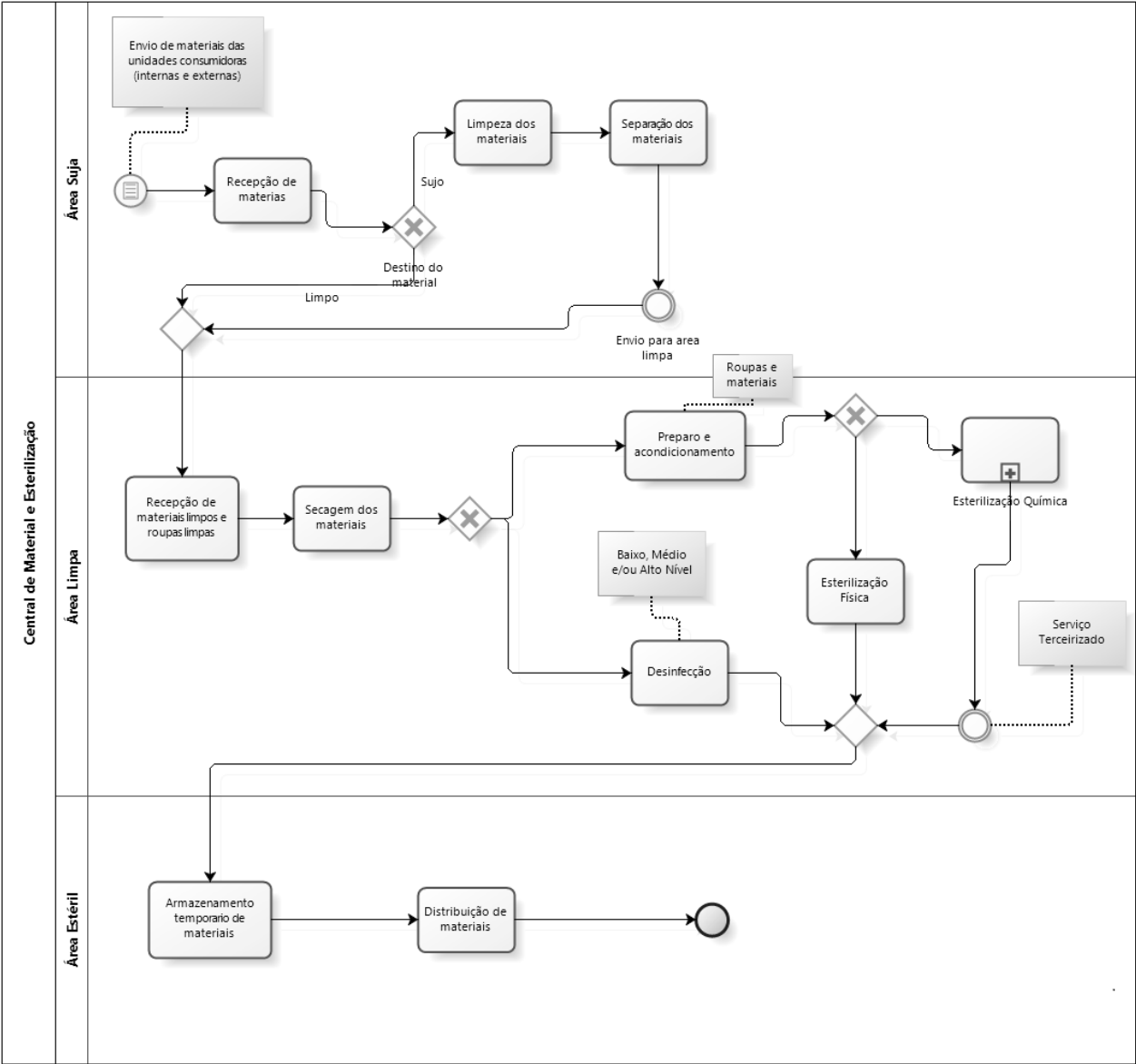


Figura 1. Mapeamento dos processos da CME de um hospital privado de pequeno porte de um município do Sul de Minas Gerais, 2011.

O quadro de profissionais da CME é composto por três técnicos de enfermagem e um enfermeiro supervisor por plantão, porém o enfermeiro responsável não é exclusivo da CME, ele também exerce supervisão em outras unidades da instituição. Conforme a dinâmica do Centro Cirúrgico e demanda por cirurgias, muitas vezes ocorre o dimensionamento de duas funcionárias do Centro Cirúrgico para a CME a fim de auxiliar na limpeza e no preparo dos materiais.

Não conformidades encontradas no setor

As não conformidades estão relacionadas com fatores identificados durante avaliação de um setor ou serviço que não atendam ao princípio do padrão, comprometendo assim a coerência e o funcionamento do sistema.¹²

A CME em questão possui uma estrutura física inadequada, devido à ausência de algumas áreas preconizadas pela RDC nº 50¹ e RDC nº 15², dentre outras não conformidades listadas na Figura 2.

Não conformidades encontradas
1-Ausência de área específica para armazenamento de materiais.
2-Ausência de área específica para desinfecção.
3-Ausência de vestiário para funcionários do setor.
4-Ambiente pouco arejado.
5-Lavatório de acionamento manual.
6-Ausência de controle diário de temperatura e umidade dos materiais estéreis.
7-Acesso ao setor não restrito.
8-Uso incompleto de EPI (Equipamento de proteção individual).
9-Manual de normas e rotinas desatualizado.
10-Ausência de ralo na CME.
11-Ausência de uniforme privativo para funcionários.

Figura 2. Descrição das não conformidades encontradas na CME baseadas na lista de verificação simples e no mapeamento dos processos, 2011.

Em relação às não conformidades 1,2 e 3, de acordo com a RDC nº 50, uma CME deve conter como ambiente obrigatório a sala de armazenamento e distribuição de materiais e roupas esterilizadas. Além disso, a RDC nº 15

define uma área específica para a manipulação de substâncias químicas, ou seja, uma sala para desinfecção. Além dos ambientes obrigatórios, o programa de uma CME deve compor ambientes de apoio como

vestiário com sanitário para funcionários do setor.¹⁻²

Considerando a quarta não conformidade, “ambiente pouco arejado”, a área da CME costuma ser quente em função do tipo e da quantidade de equipamentos utilizados. A área “suja” deve contar com um sistema de ventilação natural ou exaustão. A área limpa deve contar com um sistema de exaustão e a área estéril com condicionamento de ar.¹³⁻¹⁴ A ausência de um ambiente arejado pode influenciar de forma negativa o desempenho do profissional.

Em relação à não conformidade 5, conforme exigência da NR 32, todos os lavatórios e pias de estabelecimento de saúde devem conter torneiras que dispensem o contato das mãos no fechamento da água.¹⁵

De acordo com as normas para armazenamento de materiais estéreis, o item 6 do quadro 1 é justificado, uma vez que os produtos para saúde devem ser estocados em área de acesso restrito, separadamente de itens não estéreis, em ambiente bem ventilado com controle de temperatura entre 18 e 25°C e umidade relativa de 30% e 60%. Altas temperaturas podem favorecer a proliferação dos microrganismos e comprometer a qualidade dos artigos reprocessados.¹³

A CME, por se tratar de um setor fechado, deve ter acesso limitado, com reduzido fluxo de pessoas, sendo restrito a funcionários do setor de modo a manter o ambiente limpo, diminuindo o risco de contaminação¹³, justificando a não conformidade 7.

Em relação ao uso de equipamento de proteção individual (EPI), profissionais com possibilidades de exposição a agentes biológicos e químicos devem fazer uso adequado de EPI's¹⁵ a fim de proteger e prevenir danos aos funcionários e reduzir complicações em casos de acidentes no trabalho.

Considerando o item 9 do quadro 1, dentre as responsabilidades do enfermeiro supervisor da CME tem-se a atualização do manual de normas, rotinas e procedimentos, deixando-o disponível para consulta.¹³

Em relação à ausência de um ralo na área suja, conforme RDC N° 50/02, as áreas molhadas devem ter fecho hídrico (sifões) e tampa com fechamento escamoteável. A ausência de ralos dificulta a limpeza do ambiente.¹⁶

No que se refere ao item 11, tem-se que o trabalhador da CME deve utilizar vestimenta

privativa, touca e calçado fechado em todas as áreas técnicas e restritas¹, sendo dever da instituição fornecer tais vestimentas a fim de contribuir para uma melhor dinâmica do setor e reduzir os riscos de contaminação interna.

• Atividades desenvolvidas a fim de eliminar as não conformidades

A análise das não conformidades possibilitou a elaboração de uma lista de ações que deveriam ser realizadas a fim de adequar a CME aos padrões e normas de qualidade vigentes. Com intuito de complementar tais ações foram adicionadas e adaptadas, conforme a realidade atual do setor, atividades propostas por uma empresa de consultoria especializada em qualidade hospitalar em uma visita à instituição em 2006.

Conforme os dados coletados pela lista de verificação simples, mapeamento de processos e análise do relatório da empresa de consultoria, têm-se as seguintes atividades a serem desenvolvidas:

- Educação permanente em saúde: uso de EPI.
- Atualização do manual de normas e rotinas.
- Providenciar uniforme privativo para funcionários do setor.
- Restringir acesso ao setor.
- Providenciar torneira sem acionamento manual na área limpa.
- Elaborar estratégias para validação dos invólucros.
- Elaborar processos de rastreabilidade dos instrumentais.
- Adequação de um vestiário para funcionários da CME.
- Centralizar o armazenamento de materiais estéreis na CME com controle diário de temperatura e umidade
- Área específica para processo de desinfecção.

Neste cenário, foi elaborado e executado um projeto de Adequação da CME, no qual foram desenvolvidas as atividades planejadas e identificadas no diagnóstico situacional. O projeto teve duração de cinco meses e após encerramento foram entregues os seguintes resultados:

Modificações realizadas na CME
CME de acesso restrito.
Três áreas distintas: área suja, limpa e estéril.
Área própria para realização de desinfecção
Armazenamento dos materiais dos setores e Pronto Atendimento na área estéril.
Controle diário de temperatura e umidade da área estéril.
Lavatório da área limpa com torneira sem acionamento das mãos.
Manual de normas e rotinas atualizado
Uniforme privativo para funcionários do setor
Uso correto de EPI pelos funcionários do setor
Instrumento de validação dos invólucros
Processo de rastreabilidade dos materiais em circulação
Local para troca de roupa e higiene dos funcionários

Figura 3. Entregas do Projeto de Adequação da CME, 2012.

Após término do projeto e entrega dos resultados, foi realizado um novo mapeamento de processos da CME com o objetivo de verificar a contribuição do projeto na melhoria dos processos desenvolvidos no setor (FIGURA 4).

Comparando-se o atual mapeamento de processos com o anterior, fica evidente a

contribuição do projeto de Adequação da CME na melhoria dos processos da unidade em estudo, que agora segue em conformidade com as normas e legislações vigentes, com o acréscimo da área de desinfecção, e armazenamento dos materiais estéreis na própria CME, além das demais alterações descritas na Figura 3.

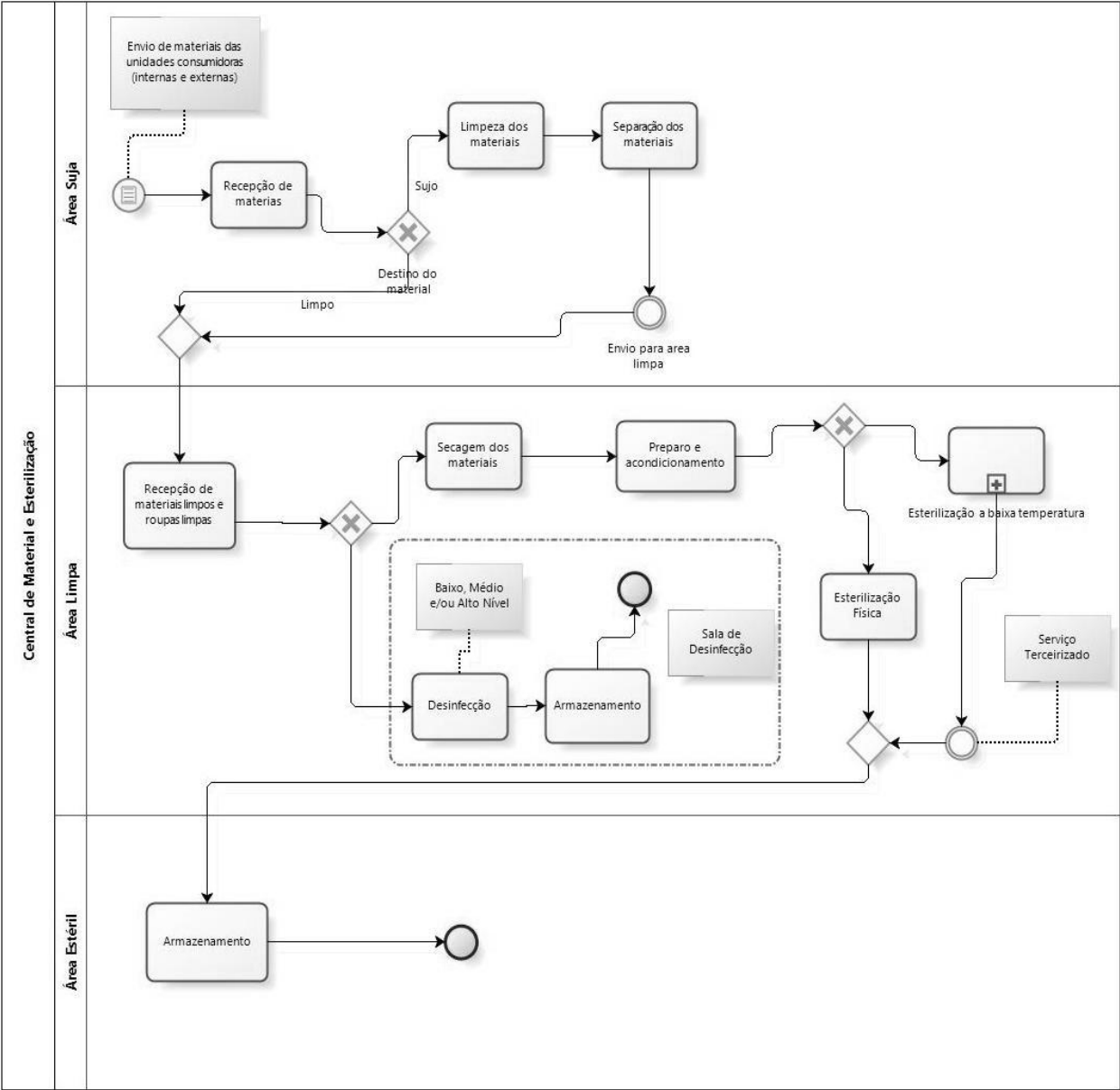


Figura 4. Mapeamento dos processos da CME após execução do Projeto de Adequação da CME, 2012

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico situacional e o mapeamento de processos foram importantes ferramentas para a identificação das não conformidades da Central de Materiais e Esterilização, possibilitando gerar subsídios para a elaboração de uma série de atividades que deveriam ser desenvolvidas para adequação deste setor aos padrões de qualidade vigentes. Neste sentido, percebeu-se que ainda faltavam ações por parte da instituição para que as normas e preceitos de qualidade da CME fossem de fato realidade no hospital em estudo. Diante do exposto, foi elaborado e executado um projeto de Adequação da CME, uma parceria entre instituição e pesquisador.

A execução do projeto possibilitou transformar as metas e estratégias elaboradas a partir do diagnóstico situacional em resultados concretos. O diagnóstico situacional detalhado e acrescido do mapeamento de processos foi de crucial importância para a execução das melhorias e adequações previstas no modelo de acreditação hospitalar. O conhecimento aprofundado do ambiente da CME e de como o trabalho se processava em todas as suas

etapas permitiu o alcance da eficiência e eficácia, superando a expectativa inicial e gerando maior satisfação da gerência organizacional.

Este estudo possibilita expandir novos olhares e oportunidades para o enfermeiro enquanto gestor dos serviços de saúde, executando uma gestão profissionalizada, fazendo uso de ferramentas e habilidades que otimizam o processo de gestão, viabilizando a concretização do planejado. Enfatizando que é conhecendo a realidade de um ambiente de trabalho que se torna possível repensar estratégias de melhoria do mesmo.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002: dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde

Freire EMR, Martinez MR.

Diagnóstico situacional: ferramenta de auxílio em gestão..

[Internet]. ANVISA, 2002 [cited 2011 July]. Available from: <http://www.saude.al.gov.br/print/resoluordcn50de21defevereirode2002regulamentotcnico deestabelecimentosassistenciaisdesade-11-01-2008>.

2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 15 de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências [Internet]. ANVISA, 2012 [cited 2012 July]. Available from: http://www.saude.mt.gov.br/portal/controle infeccoes/documento/doc/rdc_anvisa_n_15_2012_processamento_de_materiais.pdf

3. Costa ABG, Soares E, Costa SA. Evolução das centrais de material e esterilização: história, atualidades e perspectivas para a enfermagem. Rev enferm global [Internet]. 2009 [cited 2012 Dec]; (15):1-6. Available from: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n15/pt_reflexio n2.pdf

4. Silva A. Organização do trabalho na Unidade Centro de Material. Rev esc enf USP. 1998;32(2):169-78.

5. Tillvitz LR, Nascimento LA do, Ribeiro RP, Fonseca LF. Avaliação da qualidade de uma Central de Materiais e Esterilização em um Hospital escola pública. Rev enferm UFPE on line [internet]. 2012 [cited 2013 Jan]; 6(9):2077-85. Available from: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermage m/index.php/revista/article/view/2719/pdf_1435

6. Rezende AC, Santos C, Biazini H, Miranda MM, Carvalho LEM. Diagnóstico Situacional da Unidade Básica de Saúde Barreiro de Cima [internet]. UFMG, 2010 [cited 2012 July]. Available from: https://www.ufmg.br/portalprosaudebh /images/pdf/BC_diagnostico.pdf

7. Bauli JD, Matsuda LM. Diagnóstico situacional do serviço de enfermagem de hospital de ensino sob a ótica dos profissionais de nível médio. Rev administração em saúde [Internet]. 2009 [cited 2011 July];11(43):55-62. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/ia h.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextA ction=lnk&exprSearch=574995&indexSearch=ID>

8. Campos LI. Instrumento de avaliação inicial da qualidade - Hospitais Pro-Hosp/Política de Acreditação - ONA. Belo Horizonte: Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais, 2008.

9. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Manual de Ferramentas da Qualidade [Internet]. SEBRAE, 2005 [cited

2011 Sept]. Available from: <http://www.dequi.eel.usp.br/~barcza/FerramentasDaQualidadeSEBRAE.pdf>

10. Correia KSA, Almeida DA. Aplicação da técnica de mapeamento de fluxo de processo, no diagnóstico do fluxo de informações de cadeia cliente-fornecedor. Anais do 22º ENEGEP, Encontro Nacional de Engenharia de Produção [Internet]. 2002 [cited 2012 Sept]. Available from: <http://www.aprendersempre.org.br/arqs/GE %20B%20- Aplica%20E7ao%20da%20tecnica%20de%20mapea menbto%20de%20fluxo%20de%20processo....pdf>

11. Guadagnin SVT, Tipple AFV, Souza ACS. Avaliação arquitetônica dos centros de material e esterilização de hospitais do interior do estado de Goiás. Revista eletrônica de enfermagem [Internet]. 2007 [cited 2012 July];9(3):656-673. Available from: http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v9/n3/pdf /v9n3a07.pdf

12. ONA. Manual das Organizações Prestadoras de Serviços de Saúde. Brasília: Organização Nacional de Acreditação; 2010. 164p.

13. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). Práticas recomendadas SOBECC. 5ª Ed. São Paulo: SOBECC, 2009. 304 p.

14. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar. 3ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.

15. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR nº 32, de dezembro de 2005 [Internet]. Dispõe sobre Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. 2005 [cited 2011 Oct]. Available from: <http://inter.coren-sp.gov.br/sites/default/files/NR-32.pdf>

16. Guadagnin SVT, Primo MGB, Tipple AFV, Souza ACS. Centro de Material e Esterilização: Padrões e Processamento de Artigos. Rev eletrônica de enfermagem [Internet]. 2005 [cited 2012 July]; 7(3):285-293. Available from: http://www.fen.ufg.br/fen_revista/revista7_3/original_05.htm

Submissão: 05/01/2013

Aceito: 22/03/2014

Publicado: 01/01/2014

Correspondência

Elana Maria Ramos Freire
Avenida Bias Fortes, 1150
CEP 30170-011 — Belo Horizonte (MG), Brasil