



CELSO RICARDO BARBOSA MENDES

CONTRASTE EM DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

MACEIÓ/AL
2021

CELSO RICARDO BARBOSA MENDES

CONTRASTE NO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Pitágoras, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Farmácia.

Orientador

CELSO RICARDO BARBOSA MENDES

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Maceió , de outubro 2021

MENDES, Celso Ricardo Barbosa Mendes. **Contraste no diagnóstico por imagem**. 2021. 33 . Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Pitágoras, Maceió, 2021.

RESUMO

O contraste é um nome genérico atribuído a substâncias que auxiliam na realização de exames de imagem. Estas substâncias são utilizadas para melhorar a diferenciação entre tecidos ou estruturas de composição diferente no corpo, melhorando a interpretação do resultado e garantindo diagnósticos mais precisos. Radiofármacos são substâncias emissoras de radiação utilizadas na medicina para radioterapia e para exames de diagnóstico por imagem. O estudo tem como objetivo promover conhecimento acerca do contraste no diagnóstico por imagem e o papel do farmacêutico no controle do radiofármaco. Trata-se de uma revisão integrativa, com busca de artigos científicos que ocorreu por meio das bases de dados LILACS, Scielo, Medline, utilizando-se os seguintes descritores: contraste, diagnóstico por imagem. Farmacêutico. radiofármacos. Foram pesquisados ao todo 17 artigos, os quais restaram 10 que correspondiam aos descritores. Conclui-se que o profissional farmacêutico tem papel essencial no controle do radiofármacos utilizados no contraste do diagnóstico por imagem.

Palavras-chave: contraste, diagnóstico por imagem. Farmacêutico. radiofármacos.

MENDES, Celso Ricardo Barbosa Mendes. **Contrast in diagnostic imaging**. 2021. 33 . Course Completion Paper (Graduation in Pharmacy) – Pitágoras, Maceió, 2021.

ABSTRACT

Contrast is a generic name given to substances that help in performing imaging exams. These substances are used to improve the differentiation between tissues or structures of different composition in the body, improving result interpretation and ensuring more accurate diagnoses. Radiopharmaceuticals are radiation-emitting substances used in medicine for radiotherapy and for diagnostic imaging tests. The study aims to promote knowledge about contrast in diagnostic imaging and the role of the pharmacist in radiopharmaceutical control. This is an integrative review, with a search for scientific articles that took place through the LILACS, Scielo, Medline databases, using the following descriptors: contrast, diagnostic imaging. Pharmaceutical. radiopharmaceuticals. A total of 17 articles were searched, which remained 10 that corresponded to the descriptors. It is concluded that the pharmacist has an essential role in the control of radiopharmaceuticals used in contrast imaging diagnosis.

Keywords: contrast, imaging diagnosis. Pharmaceutical. radiopharmaceuticals.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 DIAGNÓSTICO POR IMAGEM.....	10
2.1 ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA MANIPULAÇÃO DOS RADIOFÁRMACOS	12
3 ATIVIDADES RELACIONADAS AOS RADIOFÁRMACOS negócio.....	16
3.1 AQUISIÇÃO E CONTROLE DOS INSUMOS UTILIZADOS NA PREPARAÇÃO DOS RADIOFÁRMACOS	17
3.2 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E DESEMPENHO DE FUNÇÕES ESPECIALIZADAS EM EMPRESAS DE PRODUÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO, IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO OU EM INSTITUIÇÕES DE PESQUISA QUE PRODUZAM RADIOFÁRMACOS.....	17
4 DESENVOLVIMENTO ÉTICO E ESTRATÉGICO DO GESTOR HOSPITALAR NA ADMINISTRAÇÃO DOS RADIOFÁRMACOS	22
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

Os meios de contraste radiológicos no diagnóstico por imagem são substâncias medicamentosas injetados no paciente por diferentes vias, que permitem aumentar a definição das imagens radiográficas, graças ao aumento de contraste provocado por eles, melhorando, desse modo, a obtenção de imagens de alta definição e, com isso, maior precisão em exames de diagnóstico por imagem (FERREIRA, 2015).

O farmacêutico nesse processo de contraste radiológicos no diagnóstico por imagem, tem como atuação a manipulação de radiofármacos. A radiofarmácia é uma especialidade farmacêutica que possui como principais atividades o desenvolvimento, a produção e a manipulação de radiofármacos que são os fármacos que possuem um elemento radioativo em sua composição, sendo classificada em: Industrial, Hospitalar e Centralizada (FERREIRA, 2015). Na referida pesquisa será enfatizado o farmacêutico hospitalar.

A farmácia hospitalar é um órgão de abrangência assistencial, técnico-científica e administrativa, essa desenvolve atividades ligadas a produção, dispensação, controle e distribuição de medicamentos e funciona correlatada as demais unidades do hospital. A utilização de contraste com a finalidade de melhorar a qualidade das imagens radiológicas é bastante antiga, cerca de mais de meio século. Desse modo então, as reações adversas resultantes da introdução de uma substância estranha ao corpo humano, administrada via oral ou intravenosa (CORAD, 2012).

Têm sido relatadas, uma vez que nem sempre estas substâncias são inofensivas ao paciente e algumas vezes podem alterar a circulação sanguínea causando reações adversas. Diversos cuidados devem ser observados tanto com os pacientes, como no preparo e armazenamento dos meios de contraste (FERREIRA, 2015).

Todos os meios de contraste iodados usados atualmente são derivados do ácido 2,4,6-triidobenzoico. São classificados com base nas suas características físico-químicas, incluindo sua estrutura química, osmolaridade, viscosidade, quantidade de átomos de iodo na estrutura, propriedades biológicas, capacidade de ionização em solução, hidrossolubilidade, lipofilia e toxicidade (PINHO et al., 2009).

Os exames contrastados são exames radiológicos que utilizam meios de contrastes, que são substâncias utilizadas para realçar estruturas anatômicas que não

são mostradas na imagem radiológica convencional. Certos exames radiológicos poderão ser evidenciados pela introdução de meios de contraste, que serão usados para examinar tecidos moles, exemplo: rins, estômago, intestinos, cápsulas articulares, etc. Para esses exames são necessários substâncias químicas que servem para visualizar o interior de órgãos que estão sendo analisados, que não são visíveis no RX simples (PINHO et al., 2009).

Desde então, reações adversas resultantes da introdução de uma substância estranha ao corpo humano, administrada via oral ou intravenosa, têm sido relatadas, uma vez que nem sempre estas substâncias são inofensivas e algumas vezes podem alterar a circulação sanguínea causando reações inesperadas. Diante do assunto esse trabalho deve como problema: qual a atuação do farmacêutico na realização do contraste de diagnóstico por imagem?

A pesquisa se justifica pela necessidade de entender que os exames contrastados no setor de diagnóstico por imagem têm como objetivo melhorar visualização nas patologias que impactam no estudo de alguns tecidos. As partes mais opacas, como ossos, aparecem de forma, mas clara, enquanto rins, estômago, vasos sanguíneos e outros tecidos são de difícil visualização. Isso ocorre porque as áreas do corpo preenchidas por fluidos possuem densidade semelhante em toda a estrutura anatômica.

A definição da patologia do paciente, com o contraste vai dizer se o tumor é benigno ou maligno, dependendo do realce em torno do órgão estudado, com isso tem como definir um diagnóstico mais preciso por isso a importância do contraste (FERREIRA, 2015).

O tipo de pesquisa foi realizado em uma revisão de literatura que utilizou artigos já publicado acerca de do tema proposto, analisando características, particularidades sobre contrastes e diagnóstico por imagem, apresentando suas vantagens e desvantagens no diagnóstico diferencial. Está delineado pela proposta de uma pesquisa embasada nos pressupostos da revisão da literatura. Com isso, utilizou para análise estudos que tenham sido publicados em periódicos nacionais e internacionais, indexados em base de dados como BIREME e SCIELO, que tenham como enfoque principal a questão que envolve os critérios para a importância do contraste como método diagnóstico.

Esse trabalho deve como objetivo geral mostrar com conhecimentos obtidos através de pesquisas bibliográficas a importância do contraste no diagnóstico por imagem. Os objetivos específicos foram: estudar a atuação do farmacêutico na radiofarmácia, pesquisar a importância do contraste nas patologias para um diagnóstico preciso; mostrar também que acontece problemas relacionados ao uso do contraste e discutir informações obtidas.

2 DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Nos estudos de imagens radiológicas, as características inerentes às estruturas anatômicas permitem a criação de contrastes naturais, ou seja, diferentes estruturas atenuam o feixe de raios X em diferentes graus. O grau de atenuação varia de acordo com o número de elétrons que se encontram no caminho desse feixe. O número de elétrons dependerá do número atômico, densidade e espessura de cada estrutura a ser estudada (SANTOS et al., 2009).

Os MCI são utilizados em diversos procedimentos radiológicos, como urografias excretoras, cistografias, mielografias, angiografias e tomografias computadorizadas (SANTOS et al., 2009). Particularmente, durante a execução dos exames de tomografia computadorizada, os MCI são frequentemente administrados, por via intravenosa (JUCHEM et al., 2004; THOMSEN et al., 2014a).

Os exames de raios X com a utilização de meio de contraste possibilitam o aprimoramento da visualização e identificação de estruturas com opacidades semelhantes, com maior relação de contraste, se comparados às imagens de raios X convencional. Nos exames convencionais existe a dificuldade de diferenciação das estruturas na imagem radiográfica, pela aproximação visual dos padrões de densidade óptica (PINHO et al., 2009).

Em relação ao equipamento de raios X, este é o mesmo da radiologia geral tanto para exames contrastados quanto para os exames convencionais, já que a diferenciação técnica decorre do uso de um meio de contraste que quando administrado no paciente, pela interação com as estruturas anatômicas, auxilia a visualização e identificação dos órgãos e tecidos (MORSCH, 2018).

As reações adversas aos meios de contraste são comuns e incluem as reações de hipersensibilidade alérgicas e não-alérgicas. As reações de hipersensibilidade são denominadas imediatas quando ocorrem em até 1h após a administração do contraste, e têm se tornado menos frequentes com o uso de compostos não-iônicos. Além do tipo de contraste, a história de reação prévia é um fator de risco importante para recorrência destas reações. As principais manifestações clínicas são cutâneas, como urticária e/ou angioedema, porém quadros graves de anafilaxia também podem ocorrer (CORAD, 2012).

As reações adversas aos meios de contraste são comuns e incluem as reações de hipersensibilidade alérgicas e não-alérgicas. As reações de hipersensibilidade são denominadas imediatas quando ocorrem em até 1h após a administração do contraste, e têm se tornado menos frequentes com o uso de compostos não-iônicos. Além do tipo de contraste, a história de reação prévia é um fator de risco importante para recorrência destas reações. As principais manifestações clínicas são cutâneas, como urticária e/ou angioedema, porém quadros graves de anafilaxia também podem ocorrer (FERREIRA, 2015).

O diagnóstico correto, através da história e testes cutâneos, pode auxiliar na prevenção de novas reações. Além disso, a identificação do paciente sob risco, e a minimização deste risco através da utilização de outros métodos radiológicos ou do uso de contrastes alternativos, pode ser útil na redução da incidência destas reações. Outra medida profilática que pode ter impacto positivo é a utilização das premedicações (PINHO et al., 2009).

Atualmente a mamografia é o principal exame de imagem para rastreamento e diagnóstico do câncer de mama. Contudo, existem algumas limitações neste método. A ressonância magnética das mamas vem se consolidando como um importante método diagnóstico das doenças mamárias, pois é capaz de detectar algumas lesões inicialmente não vistas à mamografia, além de auxiliar na identificação destes achados como benignos ou malignos (PINHO et al., 2009).

Entender as vantagens e percalços da mamografia e da ressonância magnética das mamas como métodos de rastreio e diagnóstico do cancro de mama. Concluiu-se que ambos os métodos apresentam limitações específicas, sendo imprescindível intensificar os estudos para desenvolver novas tecnologias que sejam menos invasivas, desconfortantes e acima de tudo mais eficazes (NERY; NASCIMENTO; TÂMBARA FILHO, 2014)

A tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) de crânio são métodos eficazes em vários direcionamentos. A TC sem contraste é o método mais amplamente utilizado por ter custo mais baixo, maior disponibilidade e menor tempo necessário para realização na hemorragia intracraniana, os dois métodos possuem sensibilidade semelhante para detecção de sangramento agudo, mas a RM

possui maior sensibilidade para evidenciar hemorragias crônicas e definir a etiologia do sangramento (NERY; NASCIMENTO; TÂMBARA FILHO, 2014)

Dados adicionais com implicação no prognóstico como hidrocefalia, extensão para o sistema ventricular, edema perilesional e herniação podem ser avaliados pelos dois métodos. O uso de contraste na TC de crânio objetiva avaliar a presença de um foco de extravasamento, chamado “spot sign”. Sua presença implica em maior risco de expansão do hematoma (NERY; NASCIMENTO; TÂMBARA FILHO, 2014)

2.1 ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA MANIPULAÇÃO DOS RADIOFÁRMACOS

A Radiofarmácia é uma especialidade farmacêutica que possui como principais atividades o desenvolvimento, a produção e a manipulação de radiofármacos (fármacos que possuem um elemento radioativo em sua composição), sendo classificada em: Industrial, Hospitalar e Centralizada (FERREIRA, 2015).

Todas as atividades relacionadas com a área devem obedecer às normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e às exigências de proteção radiológica determinadas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). O cumprimento destas normas garante a qualidade e eficácia necessárias para o radiofármaco, bem como a proteção do trabalhador (PINHO et al., 2009).

Os radiofármacos são medicamentos administrados, em sua maioria, por via intravenosa e utilizados em Medicina Nuclear para fins de diagnóstico e/ou terapia de doenças. Sua produção, distribuição e utilização são consideradas peculiares em comparação aos medicamentos convencionais, por isso seguem uma regulamentação específica (FERREIRA, 2015).

O farmacêutico possui suas atribuições na área de Radiofarmácia descritas pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF) de forma detalhada desde 2005. Atualmente a norma atual vigente de âmbito profissional para essa área é a Resolução nº 656/2018.

Todas estas atividades são amparadas pela Resolução nº 492 de 26 de novembro de 2008 que regulamenta as atividades do farmacêutico na assistência à saúde, no âmbito hospitalar (CFF, 1997). Segundo a Política Nacional de Medicamentos (PNM) é função do farmacêutico é avaliar a prescrição médica em diversos itens importantes como dosagem, interação medicamentosa, as reações

adversas significativas, orientando o paciente e profissional da enfermagem quanto ao uso correto do medicamento (BRASIL, 2001).

Assim é notório que o farmacêutico hospitalar atua em conjunto com uma equipe multiprofissional em prol do atendimento de qualidade, com responsabilidade e ética, entre os quais o trabalho é sempre em conjunto com todos os setores dentro de um hospital. O hospital como um todo, está sempre conectado a farmácia hospitalar, pois é através dessa que existe a dispensação de todos os fármacos do ambiente e além desses fármacos, todos os produtos anticépticos, assépticos, alimentação parenteral, entre outros produtos que estão nessa é que precisam estar nesse ambiente, para que se tenha o acompanhamento do farmacêutico para sua utilização (REIS et al., 2013).

O Farmacêutico hospitalar é de fundamental importância, pois o medicamento adquire hoje uma dimensão especial no contexto global da medicina e o farmacêutico hospitalar é o profissional que, habilitado com o grau de especialista, é responsável pela problemática do medicamento a nível hospitalar (FERREIRA, 2015).

Para o exercício de atividades relacionadas aos radiofármacos, a partir de maio de 2021, deverá o farmacêutico comprovar ao CRF-SP formação complementar na área atendendo a pelo menos um dos seguintes critérios:

- a) Ser egresso de programa de pós-graduação “lato sensu” e/ou “strictu sensu” reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) relacionado à Radiofarmácia;
- b) Ser egresso de curso livre de formação profissional em radiofarmácia, reconhecido pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF);
- c) Ter atuado por 3 (três) anos ou mais na área de Radiofarmácia, o que deve ser comprovado por meio da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou de contrato e declaração do serviço, com a devida descrição das atividades realizadas e do período de atuação.

Citamos a seguir as atribuições do farmacêutico na área de radiofarmácia, sendo que as atribuições descritas nas alíneas “b”, “c”, “e”, “f”, “g”, “h”, “j”, “p” e “q” são privativas do farmacêutico, não devendo, portanto, serem exercidas por outro profissional.

- a) aquisição e controle dos insumos utilizados na preparação dos radiofármacos;
- b) realização das preparações farmacêuticas nas suas diversas apresentações;
- c) manipulação de radiofármacos em hospitais, clínicas, centros de medicina nuclear, centros de imagem e radiofarmácias centralizadas;
- d) Produção de radiofármacos na indústria;
- e) Controle de qualidade de radiofármacos (radionuclídico, radioquímico, biológico, microbiológico e farmacológico) em indústrias, hospitais, clínicas, centros de medicina nuclear, centros de imagem e radiofarmácias centralizadas;
- f) Garantia da qualidade em indústrias, hospitais, clínicas, centros de medicina nuclear, centros de imagem e radiofarmácias centralizadas;
- g) Fracionamento de radiofármacos em doses unitárias ou individualizadas;
- h) Armazenamento, distribuição e dispensação de radiofármacos por meio do sistema coletivo ou de doses individualizadas e unitárias;
- i) Controle farmacocinético e farmacodinâmico de formas e de sistemas de liberação de radiofármacos;
- j) Ensaios de equivalência farmacêutica e bioequivalência com radiofármacos genéricos e similares;
- k) Monitorização terapêutica de pacientes em uso de radiofármacos;
- l) Pesquisa e desenvolvimento de novos radiofármacos;
- m) Desenvolvimento e participação na elaboração de protocolos clínicos de radiofármacos;
- n) Gerenciamento de resíduos e rejeitos radioativos relacionados a radiofármacos;
- o) Direção, assessoramento e chefia técnica em indústrias, hospitais, clínicas, centros de medicina nuclear, centros de imagem e radiofarmácias centralizadas;
- p) Responsabilidade técnica e desempenho de funções especializadas em empresas de produção, comercialização, importação, exportação, distribuição ou em instituições de pesquisa que produzam radiofármacos;

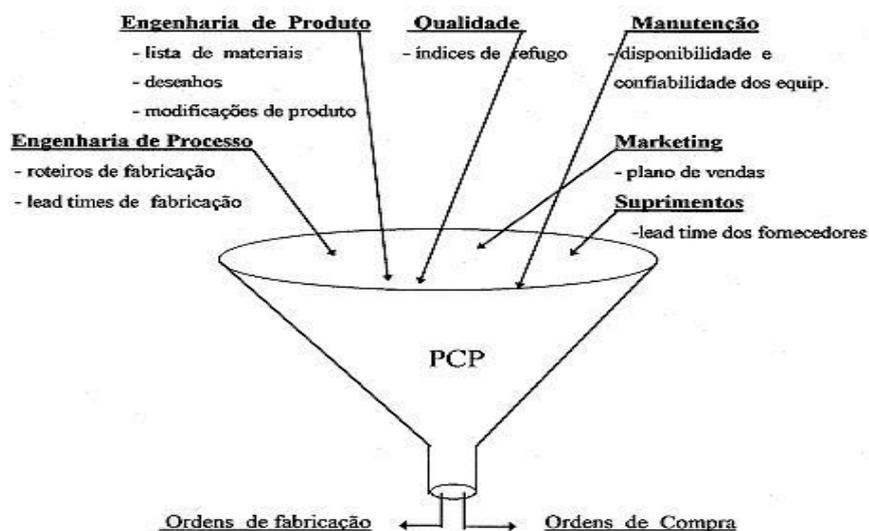
- q) Desempenho de atividades em radiofarmácia, no âmbito da farmácia clínica, relativas ao cuidado à saúde individual e coletiva.

No âmbito sanitário, as principais normas que tratam sobre os radiofármacos são: - RDC nº 38/2008 que trata sobre a instalação e o funcionamento de Serviços de Medicina Nuclear "in vivo".- RDC nº 63/2009 que dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Radiofármacos.- RDC nº 64/2009 que dispõe sobre o Registro de Radiofármacos (e alterações).

Destaca-se ainda que o farmacêutico que atua na área deve conhecer as normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) que é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) para desenvolver a política nacional de energia nuclear, sendo um órgão superior de planejamento, orientação, supervisão e fiscalização, a CNEN estabelece normas e regulamentos em radioproteção e é responsável por regular, licenciar e fiscalizar a produção e o uso da energia nuclear no Brasil (CORAD, 2012).

Para atingir estes objetivos o PCP reúne informações vindas de diversas áreas do sistema de informação. A figura 1 relaciona as áreas e as informações fornecidas ao PCP.

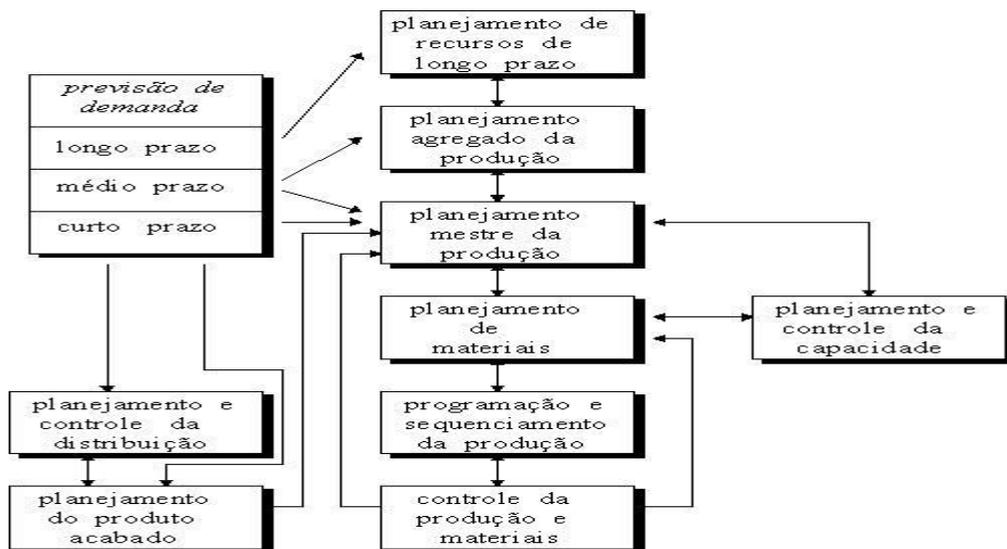
Figura 1: Fluxo de informações do PCP



Fonte: Ferreira (2015)

Sendo assim, pode-se considerar o PCP como um elemento central na estrutura e do cuidado com esses fármacos e seus usos, passando a ser um elemento decisivo para a integração e administração de uma farmácia. A figura 1 ilustra as atividades de PCP mais facilmente encontradas e executadas. As atividades devem ter uma hierarquia, isto é, devem ser executadas segundo uma ordem.

Figura 2: Nível Estratégico (longo prazo), Nível Tático (médio prazo), Nível operacional (curto prazo)



Fonte: Ferreira (2015)

Os radiofármacos são administrados através do processo de Planejamento e Controle da Produção (PCP) que significa Programação e Controle da Produção, é definido como um conjunto de funções inter-relacionadas que objetivam comandar o processo produtivo e coordená-lo com os demais setores de um hospital e tem como objetivo principal comandar os processos produtivos, transformando informações de vários setores em ordens de produção e ordens de compra para tanto exercendo funções de planejamento e controle de forma a satisfazer a demanda necessária.

3 ATIVIDADES RELACIONADAS AOS RADIOFÁRMACOS negócio

3.1 AQUISIÇÃO E CONTROLE DOS INSUMOS UTILIZADOS NA PREPARAÇÃO DOS RADIOFÁRMACOS

O controle dos radiofármacos acontece através de um processo de planejamento com base em demanda, controle de qualidade, que previsões de demanda podem ser classificadas em: longo prazo, médio prazo e curto prazo. Curtos prazos estão relacionados com a Programação da Produção e decisões relativas ao controle de estoque. Médio prazo é o horizonte de planejamento varia aproximadamente de seis meses a dois anos e longo prazo o horizonte de planejamento se estende aproximadamente há cinco anos ou mais. Auxilia decisões de natureza estratégica, como ampliações de capacidade, alterações na linha de pedidos e desenvolvimento de novos pedidos, entre outros (FERREIRA, 2015).

3.2 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E DESEMPENHO DE FUNÇÕES ESPECIALIZADAS EM EMPRESAS DE PRODUÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO, IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO OU EM INSTITUIÇÕES DE PESQUISA QUE PRODUZAM RADIOFÁRMACOS

A palavra Produção implica transformar determinada coisa em outra. Slack *et al* (1996), é mais específico, e define o termo produção como sendo:

A transformação de *inputs* em *outputs*. Este mesmo classifica os *inputs* em recursos transformados (materiais, informações e consumidores) e em recursos transformadores (instalações e funcionários). Já os *outputs* correspondem aos bens e/ou serviços produzidos pelas empresas e ofertados aos consumidores (SLACK, et al., 1996, p.54).

Pode-se afirmar que o ato de produzir implica em transformar. Durante a operacionalização da mudança no estado do insumo é necessária que haja a organização das atividades de produção, para que os fins objetivados sejam atingidos. Essa organização é possível através dos Sistemas de Produção (PINHO et al., 2009).

Sistema de produção é um processo planejado, pelos quais elementos são transformados em produtos úteis, ou seja, um procedimento organizado para se conseguir a conversão de insumos em produtos acabados com base em uma administração estratégica (FERREIRA, 2015).

A administração estratégica é essencial no desempenho dessas funções, o ramo que estrutura a organização para o futuro, contendo um conjunto de orientações, decisões e ações estratégicas que determinam um plano de alto nível para o desempenho superior de uma empresa em longo prazo. Diante do exposto, é possível perceber que também estejam presentes as variáveis relacionadas ao comportamento do consumidor, na qual define como clientes, concorrentes, fornecedores, e ainda se relaciona tecnologia, sociedade, economia e ambiente físico. Todos esses componentes devem ser levados em consideração já que os clientes são fundamentais no andamento da empresa (FERREIRA, 2015).

O sistema de produção como sendo um conjunto de atividades e operações inter-relacionadas envolvidas na produção de bens (caso de indústria) ou serviços. Embasando-se nos conceitos destes autores, concluímos que o objetivo de uma empresa industrial é converter os recursos de produção em produtos prontos para ser consumidos e ainda comercializados (PINHO et al., 2009).

Na consecução das atividades do Sistema de Produção torna-se necessário a divisão em alguns subsistemas, que, relacionando-se entre si, são a operacionalização dos planos de produção. A produção abrange os seguintes subsistemas: Subsistemas de entrada; Subsistemas de saída; Subsistemas de planejamento e subsistemas de controle (REIS et al., 2013).

Os subsistemas de entrada envolvem a mão-de-obra, os materiais, a energia e o capital. A mão-de-obra é talvez a parte mais importante desse subsistema, por ser capaz de fazer o diferencial dentro do sistema produtivo (CORAD, 2012).

O subsistema de saída é o responsável pela expedição e distribuição dos bens e/ou serviços produzidos. É através desse subsistema que é obtido o retorno financeiro pela produção da empresa. Os subsistemas de planejamento e de controle estão mais intimamente ligados. Portanto, os dois últimos subsistemas são vitais na operacionalização da produção, pois ambos gerenciam a produção, e através deles obtêm-se o resultado desejado em termos de quantidade, qualidade e tempo (FERREIRA, 2015).

Para facilitar a compreensão das características dos sistemas de produção e sua relação com tais atividades, destacamos algumas classificações de autores de

acordo com o grau de padronização dos produtos, o tipo de operações que sofrem os produtos e a natureza dos produtos (PINHO et al., 2009).

Para melhor entender a função desempenhada pelo planejamento e pelo controle dentro do sistema produtivo, é importante que se conheça o real significado dessas palavras separadamente. O planejamento, é o ato ou efeito de planejar; trabalho de preparação para qualquer empreendimento, segundo roteiro e métodos determinados; planificação; elaboração, por etapas, com bases técnicas, de planos e programas com objetivos definidos. Já o controle, é definido como ato ou poder de controlar; dominar; governar; realizar fiscalização sobre atividades de pessoas, órgãos, departamentos, ou sobre produtos, etc., para que tais atividades, ou produtos, não se desviem das normas preestabelecidas (REIS et al., 2013).

Uma das variáveis do processo produtivo que deve ser administrada pelo setor de PCP de uma empresa é a capacidade de fabricação. Na análise de Baglin (1990), a capacidade mede a aptidão de um sistema logístico de agir sobre um fluxo, resultando na duração da disponibilidade dos recursos por período, instalações, Composição dos produtos ou serviços; O projeto do processo; Fatores Humanos; Fatores operacionais; Fatores externos de acordo com diferentes tarefas.

As diferentes tarefas que se desenvolvem dentro da nova moldura organizacional exigirão informações especializadas e seletivas. Os dados deverão ser escolhidos com relevância e propósito e, em alguns casos, deverão ser obtidos imediatamente após sua ocorrência, para orientar (PINHO et al., 2009).

Somente quando a produção é altamente padronizada e repetitiva é fácil definir a capacidade sem ambiguidade. Entretanto, quando um sistema de produção opera com diversos tipos de produtos, com tempos diferentes de processamento e passando por etapas diferentes, a dificuldade de se chegar a um valor para a capacidade cresce (PINHO et al., 2009).

A influência do fluxo da capacidade de um sistema está sujeita não apenas a algumas necessidades, tais como os de manutenção e de *setup*, mas a características do próprio fluxo do processo. Alguns fatores interferem na capacidade total da produção e devem ser levados em consideração para efeito da adequada gestão dos recursos produtivos (FERREIRA, 2015).

Dois importantes fatores são os gargalos, que limitam a capacidade efetiva do sistema, e o tamanho dos lotes de produção, pois quanto maior o lote de transferência, maior a espera dos processos subsequentes para iniciar suas operações (PINHO et al., 2009).

Para efeito das políticas de gestão da capacidade e controle de radiofármacos é levada a efeito a noção de capacidade agregada, que vem a ser a capacidade considerada a médio e longo prazo, isto é, as decisões de capacidade são amplas e gerais, não se preocupando com os detalhes dos produtos e serviços individuais oferecidos (FERREIRA, 2015).

As políticas de capacidade constante podem atingir alguns objetivos: padrões de emprego estáveis, alta utilização do processo e normalmente também alta produtividade com baixos custos unitários. Por outro lado, também podem criar estoques consideráveis, que devem ser financiados e armazenados, além do problema de decidir quanto será produzido para estocar em vez de para vendas imediatas (CORAD, 2012).

Política de acompanhamento da demanda acontece no caso em que a produção pode ser estocada, os custos relativos ao armazenamento e eventuais obsolescências devem ser considerados. Neste caso, o acompanhamento da demanda é recomendado a fim de minimizar estes inconvenientes (REIS et al., 2013).

Para a realização deste ajuste da capacidade podem ser tomadas diversas medidas em uma farmácia hospitalar, como: Horas extras e tempo ocioso, este é o método mais rápido para ajustar a capacidade através da variação do número de horas produtivas trabalhadas pelo pessoal, usar pessoal em tempo parcial, recrutar pessoal em tempo parcial, isto é, para trabalhar menos do que um dia normal, subcontratação, em períodos de alta demanda, uma operação pode adquirir capacidade de outras organizações, capacitando-a a atender sua própria demanda sem custos de investimento em capacidade (FERREIRA, 2015).

O rendimento do sistema de produção vai ser diretamente impactado pela política de gestão da capacidade adotado, mas, sobretudo dos gargalos existentes e da forma como os produtos fluem entre as operações (PINHO et al., 2009).

As ordens de fabricação constituem uma das fases do processo de estabilidade dos trabalhos que devem ser feitas para produzir as quantidades estabelecidas no

plano de produção. As decisões sobre quais ordens emitir e sobre as quantidades e datas especificadas nas ordens devem ser feitas obedecendo a certas normas e procedimentos prefixados (PINHO et al., 2009).

O sistema de emissão de ordens é, sem dúvida, a parte fundamental, porque tem relação direta com o conjunto de funções associadas e até mesmo sobre o exercício da autoridade na administração da produção. O número de sistema é muito grande, assim, cada empresa pode desenvolver o seu próprio sistema conforme sua necessidade. Mas há características em comum em todos os sistemas, por serem fundamentais, permitem fazer uma classificação dos sistemas de emissão de ordens de acordo com a ênfase ou afeição particular (PINHO et al., 2009).

O sistema de programação e controle de produção deve permitir a previsão de problemas futuros para possibilitar a solução ou prevenção dos mesmos. A programação de produção é, normalmente a base para estabelecer um programa de compra de materiais, de controle orçamentário, de contratação de pessoal, de comprar máquinas para evitar gargalos de produção etc. O sistema de PCP (plano de controle de produção) deve permitir a retirada dessas informações da programação, para boa integração entre os diversos departamentos da indústria (REIS et al., 2013).

A verificação da disponibilidade de máquinas é feita com o auxílio da Carga Dinâmica de Máquinas que nada mais é que um cronograma onde se assinala o comprometimento de ocupação das máquinas da fábrica. Assim, à medida que se vai programando as OF, elas vão sendo lançadas na Carga Dinâmica de Máquinas e passam a constituir os comprometimentos da ocupação (CORAD, 2012).

É evidente que dificilmente o programador, ao consultar a Carga de Máquinas, encontre todas as máquinas livres como supusemos anteriormente. Algumas máquinas, geralmente já estarão carregadas e, portanto, a programação terá que ser feita utilizando os dias disponíveis. Isto leva, às vezes, a necessidade de encurtamento do tempo total, sendo necessário o apressamento (FERREIRA, 2015).

O primeiro recurso é o corte puro e simples dos intervalos entre as operações. Não se recomenda a eliminação do tempo necessário às tarefas preliminares, que devem ficar pelo menos em seu mínimo (um dia) (PINHO et al., 2009).

4 DESENVOLVIMENTO ÉTICO E ESTRATÉGICO DO GESTOR HOSPITALAR NA ADMINISTRAÇÃO DOS RADIOFÁRMACOS

O líder tornar-se um dos principais centros de conhecimento, capaz de liderar a produção de estatísticas e promover uma cultura que contemple uma política, um planejamento e a tomada de decisões com base em provas empíricas.

A visão de liderança pretende criar um quadro que vise à situação pretendida no futuro, o que constitui frequentemente um enorme salto a frente em relação ao passado e ao presente. A visão responde à seguinte indagação abrangente. A empresa hospitalar vai ser a longo prazo? Entre as vantagens de uma visão figuram a “quebra das barreiras” do pensamento, a identificação do objetivo e da direção, a promoção do interesse e do empenho, o incentivo e o reforço da confiança, além da criação de um sentimento de lealdade induzido pela apropriação (REIS et al., 2013).

No processo de concepção da visão devem tomar-se em consideração algumas questões como a declaração de intenções sobre uma visão e a descrição de uma missão não devem ser lemas e *slogans* sem qualquer utilidade. Devem antes mobilizar as agências para melhorarem o seu desempenho, especialmente se as respectivas administrações cumprirem o que prometem essas e outras estratégias deve ser direcionado por um bom líder (FERREIRA, 2015).

A visão irá defrontar-se com todo o tipo de obstáculos, como a tradição, o cansaço dos líderes, o pessimismo, a falta de visão de futuro e a má vontade sistemática. Uma boa comunicação pode ajudar a reduzir o impacto destes obstáculos no processo (PINHO et al., 2009).

Esforços de empresa hospitalar para cultivar valores éticos devem incluir palestras inspiradoras, treinamento em ética e educação aos empregados que estão confusos em relação às questões éticas e esse trabalho poderá ser desenvolvido de diversas formas explanadas neste trabalho (CORAD, 2012).

Bons programas de educação ética dentro de uma empresa hospitalar variam muito em extensão, conteúdo e forma de apresentação. Mas parecem ter, pelo menos, duas características comuns. Em primeiro lugar os liderados devem ser orientados a quando necessário puder fazer perguntas à vontade, contestar afirmações e empenhar-se ativamente no processo de aprendizagem. Devendo evitar de todas as formas programas de mão única (PINHO et al., 2009).

A segunda característica, comum a estas experiências estratégicas de treinamento que consiste em forte concentração nas questões éticas claramente relevantes para os participantes. Em outras palavras, se você está querendo montar um treinamento em ética para profissionais de uma empresa hospitalar, deve levantar estudos de caso e problemas relacionados com a área (FERREIRA, 2015).

Segurança no trabalho, equipamentos de segurança individual, direitos garantidos, humanização, por exemplo, são temas que despertam o interesse dos empregados envolvidos com este tipo de atividade hospitalar. Repetir chavões morais e fazer generalizações não despertará interesse maior nem motivarão um maior envolvimento no programa de ética da empresa hospitalar (CORAD, 2012).

Um método bastante inovador e que tem sido adotado por algumas empresas hospitalares é colocar os futuros líderes e supervisores para trabalhar um tempo na área de recursos humanos. Assim, eles aprendem a entender os problemas e pontos de vista dos liderados, para depois passarem a exercer suas atividades de liderança. Para que possam solucionar os futuros problemas éticos, é muito necessário conhecer os pontos de vista e as necessidades das pessoas que trabalham na organização (REIS et al., 2013).

Outra inovação para aumentar a sensibilidade ética dos liderados e colaboradores é a rotação de cargos, pois quanto maior o conhecimento sobre as atividades dos que trabalham em outras funções, adquirimos uma maior compreensão das restrições e limites que enfrentam, inclusive os de natureza ética (PINHO et al., 2009).

Cabe lembrar que, por mais perfeito que seja o programa de treinamento em ética dentro de uma empresa hospitalar, ele nunca funcionará se os dirigentes e gerentes da organização não derem o exemplo de boa conduta. O exemplo sempre vem de cima e os líderes devem inspirar a boa conduta na empresa hospitalar, caso contrário ocorrerá à perda na confiança na integridade moral da alta gestão de leitos.

Os gerentes devem assumir a condição de educadores e como tal ser um exemplo de valores e atitudes éticas, inspirando seu comportamento efetivo aos seus colaboradores (FERREIRA, 2015).

Depois de conhecida a situação atual de um sistema nacional de estatística e estabelecidos os objetivos pretende alcançar, é tempo de identificar vias alternativas que lhe permitam atingir esses objetivos. O processo de planejamento estratégico

implica a identificação de objetivos estratégicos (metas gerais a atingir) e estratégias (métodos gerais para alcançar os objetivos declarados e a visão). Os objetivos estratégicos têm como alvo questões estratégicas ou importantes, que tenham sido já identificadas na fase de avaliação. Estes objetivos devem ser criativos e virados para o futuro. Na medida do possível, devem ser claramente definidos e específicos, mensuráveis, alcançáveis, realistas e temporalmente limitados (PINHO et al., 2009).

São estes passos que permitirão aferir e avaliar os resultados da estratégia, através de indicadores a desenvolver. De um modo geral, as opções estratégicas devem: tentar resolver questões de fundo e debruçar-se sobre facilitadores ou indutores de desempenho (CORAD, 2012).

As estratégias devem, especificamente, prever uma liderança para o processo, impulsionadora das políticas e da estratégia, que será levado a cabo por pessoas, parcerias, recursos e processos; concentrar-se nas modificações estruturais que apresentem maiores probabilidades de orientar e sustentar as mudanças, ser impessoais evitando, designadamente, preconceitos pessoais, convicções políticas, reações emocionais e questões pessoais e holísticas e evitando a tendência para investir em demasia num único fator, distinguindo o que é “importante” do que é “urgente”; permitindo sempre apurar se uma atividade é estratégica e pode alavancar a mudança, determinando se a estratégia é realista ou virtual, repensar nas estratégias que tenham fracassado no passado, garantindo que as estratégias selecionadas possam dar uma resposta adequada e flexível à evolução da conjuntura e que se complementam reciprocamente (REIS et al., 2013).

Existem dois grandes tipos de abordagens para determinar as opções estratégicas: a abordagem baseada nos recursos e a baseada nos resultados. Estas abordagens não se excluem mutuamente e, na grande maioria dos casos, são usadas em simultâneo. A ponderação de questões como a eficiência, eficácia e equidade leva à incorporação de aspectos relacionados tanto com os recursos como com os resultados podendo obter mais informações na base de conhecimentos adquiridos (PINHO et al., 2009).

Os responsáveis pelo planeamento estratégico devem ser confrontados com uma ampla variedade de prioridades contraditórias. O processo de consulta evidenciado pelo líder servirá de ajuda e serão veiculadas mensagens claras sobre

necessidades prioritárias através dos processos para execução de políticas nacionais e de planos de desenvolvimento, bem como de compromissos que obrigam, por exemplo, a comunicar os resultados relacionados com a empresa hospitalar a Secretaria de Saúde ou Ministério da Saúde. A decisão definitiva sobre o que figurará, ou não, nas estratégias deverá caber aos mais altos responsáveis governamentais, eventualmente apoiados por uma comissão nacional de estatística (PINHO et al., 2009).

Decididas as prioridades, torna-se necessário desenvolver estratégias para reforço da capacidade, equipando de forma a poder produzir e utilizar os futuros resultados estatísticos (FERREIRA, 2015).

No âmbito do fator humano é importante destacar que, os profissionais envolvidos com Recursos Humanos de uma empresa hospitalar estão cada vez mais voltados ao retorno de valores humanos esquecidos no processo de modernização estão mostrando uma visão humanística das relações pessoais e da questão de liderança existente (CORAD, 2012).

Certificação, padronização, procedimentos, qualidade, processo, racionalização entre outras, são algumas das palavras que ultimamente tem feito parte do vocabulário usado pela empresa hospitalar, introduzido na última década. Em contrapartida palavras como humanização, benefício pessoal, estímulo, motivação, são pouco ditas e/ou exercidas junto ao grupo de profissionais envolvidos com os projetos, mas isso não pode acontecer (FERREIRA, 2015).

A partir do momento em que os recursos humanos passam a ser o principal agente e beneficiário das atividades que a empresa engloba, novas tecnologias serão mais bem aproveitadas e tantas outras surgirão em função das necessidades, tanto de clientes como de colaboradores, já que os seres humanos fazem à diferença (PINHO et al., 2009).

As empresas hospitalares estão caminhando no sentido de devolver ao trabalho humano sua dignidade e caráter sagrado. Quando isso acontecer, tornar-se-á redundante qualquer aplicação de programas de ética no trabalho, pois a sua própria essência engrandecedora e moral terá sido resgatada (REIS et al., 2013).

Não é mais possível continuarmos vivendo de forma miserável, enganando os outros, dizendo meias verdades, manipulando, cedendo a jogos de poder.

Acredita-se existir alguns valores universais que podem ser cultivados quando se fala em formação de pessoas. Respeito, fraternidade e igualdade, por exemplo, são valores básicos. Os recursos humanos, por exemplo, têm de rever a postura adotada dentro desta empresa, buscando novos valores e transcendendo os valores da empresa hospitalar. Qualidade, respeito a clientes e colaboradores são coisas legais, interessantes, mas temos de ir além disso (CORAD, 2012).

Com a globalização e o advento de "modismos" como Qualidade Total se faz necessário aprofundar nossos questionamentos e responder à indagações do tipo: é justo conseguir produtividade, produtividade e mais produtividade, apoiados em alta tecnologia, mas às custas do desemprego de milhares de pessoas

O debate quanto às questões éticas está se ampliando muito nesse final de século e tem uma forte tendência a extrapolar os limites das áreas de conhecimento para poder responder as questões que estão surgindo. As empresas hospitalares, escolas e universidades, todos envolvidos no processo de treinamento, educação e desenvolvimento de seres humanos, devem criar espaços para o crescimento pessoal, profissional e existencial das pessoas (PINHO et al., 2009).

Devem criar serviços de apoio, para o autodesenvolvimento de seus recursos humanos, evitando sempre o paternalismo, o clientelismo e o assistencialismo. Encarar os colaboradores como seres emancipados, seres humanos plenos. Investir continuamente em saúde, lazer, aperfeiçoamento profissional contínuos é uma forma de fortalecer as virtudes profissionais e, conseqüentemente, a auto-estima dos liderados (FERREIRA, 2015).

Falar de educação e saúde para a ética é falar também de educação para a cidadania. Uma empresa hospitalar é feita por cidadãos que vivem numa comunidade, por isso, ela também precisa participar positivamente da vida da comunidade. Deve estimular projetos educativos que reforcem o poder de cidadania de seus colaboradores. Uma empresa hospitalar pode investir em educação, numa gama que vai da universidade a empresa, pois uma empresa hospitalar ao receber estagiários, a mesma está transmitindo educação para estes (REIS et al., 2013).

A empresa hospitalar pode manter creches, dar orientação básica às empregadas gestantes. Filhos de empregados podem receber educação complementar à formal, tendo acesso à teatros, música, bibliotecas, tudo patrocinado

pela empresa hospitalar. Esses e outros papéis também são do líder que como falado no início do trabalho precisa ter uma visão holística e não resumir sua visão ao lado interno de uma empresa hospitalar, pois profissional satisfeito e qualidade garantida no atendimento (PINHO et al., 2009).

O direcionamento da empresa é fundamental para o seu desempenho positivo e é visível a necessidade de agrupar todas as informações possíveis para a tomada de decisão. A estratégia está relacionada com a utilização adequada dos recursos físicos, financeiros e humanos, tendo em vista a minimização ou resolução dos problemas e a maximização das oportunidades (CORAD, 2012).

As estratégias nada mais são que as ações planejadas para realização dos objetivos e metas definidos. A estratégia é definida como um caminho, maneira, ação formulada e adequada para alcançar, preferencialmente de maneira diferenciada e inovadora, as metas, os desafios e os objetivos estabelecidos, no melhor posicionamento da empresa perante seu ambiente (FERREIRA, 2015).

O macro ambiente é composto por variáveis externas que influenciam a empresa hospitalares de um modo geral e de forma indireta. De acordo com Kotler (2009), o macro ambiente oferece oportunidades e ameaças à empresa, porém seus fatores podem influenciar de forma diferente, de acordo com o negócio da mesma.

Além disso, esse ambiente impõe ameaças para as organizações e configuram oportunidades. Assim, apesar de apresentar a mesma forma e informações a todas as empresas, o impacto na gestão poderá sofrer alterações em setores diferentes (PINHO et al., 2009).

Atualmente, o desenvolvimento tecnológico está cada vez mais amplo, atingindo diversas áreas de atuação. Equipamentos eletrônicos de última geração estão sendo desenvolvidos rapidamente, e as organizações precisam acompanhar esse desenvolvimento (REIS et al., 2013).

Existem hoje diversos softwares de gestão que auxiliam o desenvolvimento das atividades, desde o micro até a grande empresa. Sistemas de gestão integrados que interligam os diversos setores das empresas, gerando relatórios gerenciais e auxiliando na tomada de decisão (CORAD, 2012).

Existem os sistemas de armazenamento de dados em nuvens, onde cópias digitais de documentos são arquivadas em sistemas *on-line*, que podem ser

acessadas de qualquer lugar que esteja conectado à internet. Essas novas ferramentas tecnológicas proporcionam maior eficiência no desenvolvimento das atividades e ajudam os gestores na tomada de decisão (PINHO et al., 2009).

Este ambiente analisa recursos existentes na natureza e que podem influenciar nos negócios da empresa. Hoje em dia há uma preocupação enorme nas empresas em desenvolverem ações sustentáveis. A preocupação com a preservação ambiental é pauta nos diversos congressos e eventos realizados pelo Brasil.

Grandes empresas buscam ações para obtenção de selos que indiquem ser uma empresa sustentável. Empresas de pequeno porte, no entanto, realizam pequenas ações que contribuem com a preservação da natureza quanto para a redução de gastos internos, como a utilização de papel reciclado, economia de recursos energéticos e água e a reutilização de descartáveis e matérias de higiene dos leitos (PINHO et al., 2009).

O microambiente compreende os fatores que afetam diretamente a organização. Os fatores próximos à empresa e que influenciam na capacidade de atender seus clientes. Sua análise ajudará a organização a identificar as competências necessárias e traçar estratégias inovadoras que auxiliem na busca de oportunidades mercadológicas (REIS et al., 2013).

Nesse microambiente destacamos os serviços de gestão empresarial com foco na área financeira, ela terá como principais fornecedores empresas que atendam a demanda de material de expediente. Serão realizadas cotações periodicamente para averiguar o preço médio de mercado dos produtos e identificar os fornecedores com melhores preços para contratação de produtos fornecidos ao hospital (CORAD, 2012).

Outro fornecedor importante é o que disponibilizará o sistema integrado da empresa, para gestão de dados dos clientes e gestão de arquivos eletrônicos nas nuvens, para tornar as atividades e o acesso às informações mais eficientes. A escolha do sistema se fará por critério de qualidade e capacidade de armazenamento.

Uma das formas utilizadas para a implementação das estratégias é realizando o cruzamento dos quatro fatores da matriz *SWOT*, conforme figura abaixo:

Quadro 1. Implementação de estratégia pelo cruzamento da matriz *SWOT*

		ANÁLISE INTERNA	
		FORÇAS	FRAQUEZAS
ANÁLISE EXTERN	OPORTUNIDADES	Estratégias de Desenvolvimento	Estratégias de Crescimento
	AMEAÇAS	Estratégias de Manutenção	Estratégias de Sobrevivência

Fonte: Ferreira (2015)

Fazendo a análise do cruzamento dos pontos apresentados na matriz *SWOT*, percebe-se que a estratégia que se destaca é a de desenvolvimento. Assim, a fundação deve buscar a fidelização da gestão, estruturando seus processos operacionais, suas atividades de suporte, suas habilidades e investimentos com o intuito de obter vantagem competitiva no mercado, possibilitando um melhor posicionamento no atendimento (PINHO et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O farmacêutico responsável pela concepção estratégica mantém as partes interessadas informadas ao longo do processo de compras e distribuição dos radiofármacos, comunicando aos liderados quais as estratégias que serão lançadas. Para que elas sejam lançadas, se faz necessário um bom entendimento entre ambos e a manutenção do ritmo, reforçando a base de apoio à estratégia, por exemplo, junto a toda equipe, pois um bom líder de uma empresa hospitalar, ele planeja, elabora e leva ao conhecimento da equipe seu planejamento que poderá ser modificado segundo a aceitação ou não dos liderados, pois para que o planejamento tenha como base a ética profissional este precisa ser de conhecimento de todos e aprovado por todos.

O profissional responsável pelo contraste em diagnóstico por imagem, que trabalha diretamente com radiofármacos, em todos os casos, é importante reforçar o empenho e a apropriação do processo, alcançando outros destinatários além dos diretamente envolvidos no processo, pois o sucesso depende do trabalho em equipe e não do trabalho individual.

A implantação de um plano estratégico abrandará os progressos e trará benefícios em longo prazo. Um plano estratégico de comunicação dentro de uma empresa hospitalar será útil, pois, implica na dedicação de tempo por parte do pessoal e um orçamento sobre este.

É prováveis que sejam necessários diferentes modos de comunicação e mensagens dentro de um ambiente hospitalar. Poderá ser enviado regularmente um resumo ou um boletim informativo a todas as partes interessadas identificadas, comunicando os progressos alcançados e solicitando observações e contributos para tais mudanças, poderá ser necessário prever a preparação de novos segmentos, bem como relatórios periódicos destinados aos responsáveis pela gestão de leitos técnica e política do processo de estratégia.

O processo de concepção da visão é uma componente fundamental do planejamento estratégico. Este processo implica uma descrição da missão do líder, ou uma declaração de intenções sobre a visão que a ele se aplica, podendo ainda obrigar à eventual revisão de ambas.

A missão visa responder qual a atividade e a razão da existência do líder. Permite dispor de uma base de trabalho para a definição de prioridades, estratégicas, projetos e tarefas a executar. A descrição da missão deve dar a conhecer a finalidade, os clientes, os produtos ou serviços, os mercados, a filosofia e a base tecnológica usada pelo sistema estatístico para realizar a sua visão. A descrição da missão deve inspirar, estimular, motivar e galvanizar tanto o pessoal como os clientes. Deve criar uma comunhão de interesses e promover “laços emocionais” e um “sentido de missão” entre a gestão de leitos e o pessoal da empresa hospitalar.

No caso de um sistema nacional de estatística, e sobre tudo de uma agência central de estatística, a missão resulta da legislação sobre estatísticas ou qualquer outra legislação que atribua competências para o exercício de atividades neste domínio.

REFERÊNCIAS

- CORAD, AEP. **A importância do farmacêutico no ciclo da Assistência Farmacêutica**. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde; vol.2.37(2):62-4, 2012.
- DA SILVA, F. M. S., & DE OLIVEIRA, E. M. F. Comparação dos métodos de imagem (tomografia computadorizada e ressonância magnética) para o diagnóstico de acidente vascular encefálico. **Revista Enfermagem Contemporânea**, 6(1), 81-89, 2017.
- FERREIRA, NJM. **Esquema sobre o ciclo da assistência farmacêutica**. Acervo de Recursos Educacionais em Saúde. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), 2015.
- FELIX, M. M., MALAMAN, M. F., & ENSINA, L. F. C. Diagnóstico das reações imediatas aos meios de contraste iodados: revisão da literatura. **Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia**, 1(6), 305-312, 2013.
- MARTÍN, C. M., LORIGADOS, C. A. B., SENDYK-GRUNKRAUT, A., ZARDO, K. M., & DE CAMPOS FONSECA, A. C. B. Meios de contraste iodado: propriedades físico-químicas e reações adversas. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, 12(3), 215-225, 2014.
- PINHO, K. E. P., GEWEHR, P. M., SILVA, C. W. P. D., BARISON, A., TILLY JÚNIOR, J. G., & SOBOLL, D. S. Avaliação de meios de contraste submetidos à radiação ionizante. **Radiologia Brasileira**, 42(5), 309-313, 2009.
- PASTORELLO, M. **Exames de raios X com meio de contraste para a visualização e identificação do refluxo vesico ureteral em crianças**, 2019.
- REIS, WCT, SCOPEL CT, CORRER CJ, ANDRZEJEVSKI VMS. **Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil**. Einstein, p.190-196, 2013.
- SANTANA, N. P. P., & BORGES, A. R. Exames de Imagem no Rastreamento e Diagnóstico do Câncer de Mama: Ressonância Magnética das Mamas em Face da Mamografia. **Psicologia e Saúde em debate**, 1(1), 19-38, 2015.
- SANTOS, V. M. Diagnóstico de esclerose múltipla por ressonância magnética. **Revista Remecs-Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, 3(5), 3-13, 2019.

