



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**



***“A Rede Integrada de Abastecimento e o Sistema de Registro de Preços  
no gerenciamento da cadeia de suprimentos da Diretoria de  
Administração da Fundação Oswaldo Cruz”***

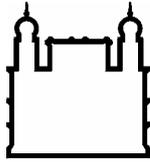
*por*

***Adriano Bernardo de Sá Roriz***

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre  
Modalidade Profissional em Saúde Pública.*

*Orientador: Prof. Dr. José Manuel Santos de Varge Maldonado*

*Rio de Janeiro, julho de 2011.*



Ministério da Saúde

FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz



*Esta dissertação, intitulada*

***“A Rede Integrada de Abastecimento e o Sistema de Registro de Preços  
no gerenciamento da cadeia de suprimentos da Diretoria de  
Administração da Fundação Oswaldo Cruz”***

*apresentada por*

***Adriano Bernardo de Sá Roriz***

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof. Dr. Wim Maurits Sylvain Degrave

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristiane Machado Quental

Prof. Dr. José Manuel Santos de Varge Maldonado – Orientador

Catálogo na fonte  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica  
Biblioteca de Saúde Pública

R787 Roriz, Adriano Bernardo de Sá  
A Rede Integrada de Abastecimento e o Sistema de Registro de Preços no gerenciamento da cadeia de suprimentos da Diretoria de Administração da Fundação Oswaldo Cruz. / Adriano Bernardo de Sá Roriz. Rio de Janeiro: s.n., 2011.  
x; 111 f., ilus.; tab., graf.

Orientador: Maldonado, José Manuel Santos de Varge  
Dissertação (mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.

1. Administração Pública. 2. Armazenamento de Materiais e Provisões. 3. Administração de Materiais no Hospital. I. Título.

CDD - 22.ed. – 658.785

Dedico este trabalho a meus pais  
Emília e Geraldo (*in memoriam*),  
as minhas amadas esposa e filha  
Fernanda e Nicole, e meus irmãos  
João, Willian, André e Luciana.

## AGRADECIMENTOS

- Aos meus pais Emília e Geraldo (*in memoriam*) que durante suas vidas sempre me orientaram sobre a importância da educação, em todos os sentidos da palavra, pelos ensinamentos e palavras sábias, pelos esforços e dedicação, e pelo amor demonstrado em palavras, carinhos e olhares que jamais esquecerei.
  
- As minhas amadas esposa e filha, Fernanda e Nicole, razão de minha existência e dedicação a tudo que faço, pelo apoio, compreensão, e por sempre confiarem em mim como marido, pai, amigo e profissional.
  
- Ao meu irmão João Carlos, pelo exemplo de ética e honestidade e que me ensinou através das palavras do Senhor que a fé remove montanhas e que “tudo posso Naquele que me fortalece”.
  
- Ao meu irmão André Tadeu, pelo exemplo de perseverança e dedicação na busca de seus objetivos e pela capacidade de se entregar totalmente a nossa família.
  
- A minha irmã Luciana, pela dedicação aos irmãos e pelo exemplo de equilíbrio nos momentos difíceis da vida.
  
- Ao Professor Maldonado pela orientação e contribuições que enriqueceram este trabalho, e pelas excelentes aulas que despertaram ainda mais em mim o interesse pela Administração Estratégica.
  
- A amiga Rita Bertolazzi, que muito gentilmente disponibilizou seu acervo sobre Administração de Materiais e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.
  
- Aos amigos do Curso de Mestrado Profissional pelos prazerosos dias de convivência e discussões enriquecedoras.
  
- Aos profissionais e amigos do Serviço de Administração de Materiais que sempre se dedicaram ao máximo as suas atividades durante minha ausência nos dias de aula.

- Aos estimados Nelson Souza, Jorge Pessanha e Cristiane Sendim por acreditarem e apoiarem meu desenvolvimento e conhecimento profissional na busca de soluções e novas práticas administrativas para o alcance da missão da Fiocruz.

- Ao Doutor Wim Degrave e a Dra Cristiane Quental por aceitarem o convite para participar da Banca Examinadora de minha dissertação, o que muito me honra.

*“Feliz o homem que acha sabedoria, e o homem que  
adquire conhecimento”.*

(Provérbios 3:13)

## RESUMO

Este trabalho apresenta como objetivo a elaboração e proposição de um modelo de rede integrada de abastecimento utilizando o Sistema de Registro de Preços capaz de disponibilizar os materiais de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais, com a qualidade necessária, na quantidade certa, no local certo e no tempo adequado para execução das atividades de apoio, produção e assistência, desenvolvidas pelas Unidades atendidas pela gestão de materiais da Diretoria de Administração/FIOCRUZ.

O estudo aborda as técnicas de previsão da demanda de materiais de consumo utilizadas, questões relacionadas à qualidade do material adquirido, e o nível de integração, colaboração e troca de informações entre os agentes internos e externos da cadeia de suprimentos da Diretoria de Administração, composta pelo Serviço de Administração de Materiais, Serviço de Administração de Compras, requisitantes de materiais das Unidades atendidas pela DIRAD e fornecedores detentores de Registro de Preços.

O trabalho foi desenvolvido com base em pesquisa bibliográfica, análise documental para verificação da situação atual, e aplicação de entrevistas e questionários aos agentes da cadeia de suprimentos para identificação de possíveis problemas na gestão de materiais, que utiliza o registro de preços como ferramenta de aquisição, e que estão relacionados ao fluxo de informações disponibilizadas ou retidas em algum ponto da rede de abastecimento.

Por fim, apresenta-se a conclusão após considerar o referencial teórico estudado e os dados obtidos na pesquisa e uma proposta de modelo de gerenciamento da cadeia de suprimentos para a redução ou eliminação dos problemas identificados visando aumentar o nível de serviço prestado pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD/FIOCRUZ.

**Palavras-chave:** Administração de Materiais; Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos; Rede de Abastecimento Integrada; Registro de Preços; Previsão da Demanda de Materiais.

## ABSTRACT

This work has as goal the elaboration and proposal of a model of an integrated supply chain that makes use of a Price Fixing System and is capable of distributing the stored materials managed by the Service for the Management of Materials – in the needed amount, with the right quality, at the right place, and in the adequate time for the execution of the support, production, and assistance activities developed by the Units supported by the management of materials in the Management Directory/FIOCRUZ.

The study examines the currently used techniques for the prevision of material demand, the issues related to the quality of acquired material, and the levels of integration, collaboration, and information exchange between the internal and external agents of the supply chain of the Management Directory, composed by the Service for the Management of Materials, Service for the Management of Acquisitions, material requiring personnel of the Units serviced by the DIRAD, and suppliers registered in the Price Fixing System.

This work was done based on bibliographical research, document analysis for the verification of the current situation, and application of questionnaires and interviews among the agents of the supply chain, for the identification possible problems in material management that uses price fixing as a tool for acquisition, problems that are related to the information flow made available or withheld in any point of the supply chain.

Lastly the conclusion is presented, after the consideration of the theoretical references studied and of the data obtained in the research, and a proposal of a management model for the supply chain is made – for the reduction or elimination of the identified problems and aiming to improve the level of service given out by the Service for the Management of Materials of DIRAD/FIOCRUZ.

**Keywords:** Administration of Materials; Management of Supply Chains; Integrated Supply Chain; Price Fixing; Prevision of Material Demand.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
1.1. Objetivo Geral .....	07
1.2. Objetivos Específicos .....	08
1.3. Justificativa.....	08
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	12
2.1. A Inovação e suas Formas de Gestão .....	12
2.2. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.....	17
2.3. Planejamento de aquisições e Técnicas de Previsão da Demanda .....	21
2.4. O Sistema Just-in-time (JIT) .....	25
2.5. A Tecnologia da Informação no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos .....	27
3. FIOCRUZ: ESPECIFICIDADES DE SUPRIMENTOS E SERVIÇOS .....	30
3.1. A Variedade de Materiais, Produtos e Serviços Adquiridos pela Fiocruz .....	30
3.2. Materiais Gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD .....	31
3.3. Especificação de Materiais e a Qualidade do Produto .....	33
4. METODOLOGIA .....	35
5. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA DOCUMENTAL, ENTREVISTAS E QUESTIONÁRIOS .....	40
6. CONCLUSÃO .....	70
7. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA .....	75
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	82

## ANEXOS

<u>Anexo 1 – Decreto 3.931/2001 .....</u>	<u>85</u>
<u>Anexo 2 – Carta da Diretoria de Administração .....</u>	<u>93</u>
<u>Anexo 3 – Termo de Compromisso .....</u>	<u>96</u>
<u>Anexo 4 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</u>	<u>98</u>
<u>Anexo 5 – Roteiro para Entrevista.....</u>	<u>101</u>
<u>Anexo 6 – Modelo de Questionário .....</u>	<u>108</u>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Advanced Planning and Schedule (Planejamento e Programação Avançados)
CFF	Conselho Federal de Farmácia
DIRAD	Diretoria de Administração
DRP	Distribution Requirements Planning (Planejamento das Necessidades de Distribuição)
ERP	Enterprise Resource Planning (Planejamento de Recursos do Negócio)
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
HBDF	Hospital de Base do Distrito Federal
INCa	Instituto Nacional de Câncer
JIT	Just-in-Time
MRP	Material Requirements Planning (Planejamento de Necessidades de Materiais)
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PDTIS	Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Insumos para a Saúde
PDTSP	Programa de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Saúde Pública
SEAM	Serviço de Administração de Materiais
SRP	Sistema de Registro de Preços
SUS	Sistema Único de Saúde
TIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
WMS	Warehouse Management System (Sistema de Gerenciamento de Armazém)

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Entregas de materiais com atraso entre jun/2010 e mai/2011	40
Tabela 2	Indicadores operacionais do Serviço de Administração de Materiais	40
Tabela 3	Técnicas de previsão da demanda conhecidas pelo entrevistado	43
Tabela 4	Técnicas de previsão da demanda utilizadas pelo entrevistado	44
Tabela 5	Sugestões para melhorar a relação entre previsão da demanda e consumo real	45
Tabela 6	Problemas relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento	48
Tabela 7	Sugestões para a redução ou eliminação dos problemas relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento	49
Tabela 8	Sugestões para ampliação dos serviços prestados pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD	50
Tabela 9	Recurso utilizado para obter informações junto ao Serviço de Compras sobre pedido de cadastramento ou aquisição de material	53
Tabela 10	Recurso utilizado para obter informações junto ao Serviço de Administração de Materiais sobre pedido de material	58
Tabela 11	Recursos que deveriam ser utilizados para troca de informações de acordo com os requisitantes	61
Tabela 12	Informações sugeridas pelos requisitantes que podem agregar valor a cadeia de suprimentos	62
Tabela 13	Sugestões para ampliação do serviço prestado pelo Serviço de Administração de Materiais – SEAM/DIRAD	64
Tabela 14	Problemas apontados por fornecedores relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento de Registro de Preços	69

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Comparação entre as abordagens de fornecimento	19
Figura 2	Demonstração gráfica de consumo regular	32
Figura 3	Separação dos processos interorganizacionais	76
Figura 4	Organograma logístico que envolve o Serviço de Administração de Materiais e o Serviço de Administração de Compras da DIRAD	77
Figura 5	Integração entre os agentes internos da cadeia de suprimentos da DIRAD	78
Figura 6	Integração através de troca de informações entre fornecedor e as áreas de materiais e compras da DIRAD	79
Figura 7	Rede integrada de abastecimento e nível de integração entre agentes internos e externos da cadeia de suprimentos	81

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD	36
----------	--	----

## 1 INTRODUÇÃO

A análise do desenvolvimento econômico registra o importante papel desempenhado pela adoção de processos de inovação. Esse desenvolvimento é obtido pela capacidade de inovar de seus agentes através de informações trabalhadas e transformadas em conhecimentos associadas a experiências acumuladas. Neste sentido, informação, conhecimento e aprendizado são fenômenos relevantes e conceitos fundamentais para o entendimento adequado da realidade econômica em transformação (Lastres e Ferraz, 1999).

A visão neoschumpeteriana atribui um papel relevante à inovação no que se refere à evolução do sistema econômico, defendendo que o desenvolvimento econômico é obtido através das interações ou impactos gerados pelas inovações tecnológicas. A tecnologia então é considerada uma variável endógena ao processo de desenvolvimento, assumindo de forma contínua um papel cada vez mais importante no processo dinâmico da economia. Assim, é necessário que as organizações e o Estado invistam em tecnologia, como também, em processos para inovar, o que permitirá que as mesmas adotem estratégias de desenvolvimento que fortaleçam suas vantagens competitivas num mundo cada vez mais transformado economicamente pela dinâmica da globalização.

Os processos que impulsionam um país rumo ao desenvolvimento, envolvem estratégias e políticas voltadas para o avanço tecnológico e econômico desencadeado pela inovação. Esta trajetória deve contar com a participação de várias instituições, públicas e privadas através da interação entre diferentes atores para a geração, difusão e utilização das inovações (Freeman, 1995). Os processos de inovação que ocorrem nas organizações são, em geral, gerados e sustentados por suas relações com outras organizações, ou seja, a inovação consiste em um fenômeno sistêmico e interativo, caracterizado por diferentes tipos de cooperação (Cassiolato e Lastres, 2005). Este conjunto de organizações que contribuem para o desenvolvimento de um país, região, setor ou localidade, investindo e utilizando sua capacidade de inovação e aprendizado é denominado de sistema de inovação.

Segundo Lundvall (1992), o sistema nacional de inovação envolve todas as esferas da estrutura econômica e institucional que afetam os processos de aprendizado, busca e exploração de inovações, envolvendo a rede de interações entre usuários e fornecedores,

como também o sistema jurídico e as políticas governamentais. Neste sistema, o Estado possui importância fundamental na definição e coordenação de estratégias de longo prazo orientadas para um projeto nacional de desenvolvimento.

*“Tomando como ponto de partida a visão do processo de inovação como um fenômeno complexo e sistêmico, o Sistema Nacional de Inovação pode ser definido como o conjunto de instituições e organizações responsáveis pela criação e adoção de inovações em um determinado país. Nessa abordagem, as políticas nacionais passam a enfatizar as interações entre as instituições que participam do amplo processo de criação do conhecimento e da sua difusão e aplicação” (OCDE, Manual de Oslo, 1996, p.7).*

Dentro do contexto que envolve o Sistema Nacional de Inovação, a área da saúde representa um amplo espaço para a inovação na busca do desenvolvimento econômico. Segundo Gelijns e Rosemberg (1995), a área da saúde constitui um dos espaços econômicos mais dinâmicos de acumulação de capital e de inovação, cuja compreensão se mostra essencial para pensar políticas de promoção e de desenvolvimento. O fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação em Saúde é uma das estratégias da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, em que a interligação entre as instituições de pesquisa e os setores produtivos é de importância fundamental para o desenvolvimento e a capacitação tecnológica.

A necessidade de associar a questão da pesquisa e produção do conhecimento ao desenvolvimento tecnológico e econômico assume uma posição estratégica na política nacional de saúde onde as instituições de pesquisa teriam o papel da geração do conhecimento nas relações com os setores produtivos. Dentre estas instituições, a Fundação Oswaldo Cruz, maior instituição pública de pesquisa em saúde do Brasil, criada inicialmente com o objetivo de fabricar soros e vacinas contra a peste bubônica em 1900, onde ao longo de uma trajetória de desenvolvimento e inovação transformou-se em um centro de excelência em pesquisa, ensino e produção de diversos insumos para a saúde como vacinas e medicamentos, possui um papel de extrema importância e contribuição para a inovação científica da saúde e nas políticas de saúde pública brasileira.

Através de Programas como o PDTSP, Programa de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Saúde Pública, que integra um programa institucional de pesquisa estratégica e tem como objetivo central o fomento de atividades de pesquisa e desenvolvimento voltados essencialmente para a inovação tecnológica no campo da saúde pública, nas dimensões coletiva e individual, na perspectiva de contribuir para e promover a melhora da resolução dos problemas de saúde da população, e o PDTIS, Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Insumos para a Saúde, que tem como missão induzir, fomentar e articular o desenvolvimento tecnológico, promover a multidisciplinaridade através de redes cooperativas, com vistas à geração de produtos, processos e serviços com impacto na saúde pública e no desenvolvimento econômico e social do Brasil, a Fiocruz demonstra estar atuante no Sistema Nacional de Inovação em Saúde.

No atual cenário econômico, onde a capacidade inovativa é determinante para impulsionar o desenvolvimento, a inovação organizacional é elemento estratégico e fundamental nessa trajetória. Refere-se à introdução de novos meios de organizar empresas, fornecedores, produção e comercialização de bens e serviços (Lastres e Ferraz, 1999). Sua importância é incontestável na elaboração de estratégias de competitividade e produtividade das organizações devido às novas condições impostas pela globalização marcadas pelo acirramento da concorrência e a busca incessante de aumento de participação no mercado. Nesse contexto macroeconômico, as organizações devem passar por um processo de revisão interna contínua que possibilite analisar as necessidades de mudanças e reestruturação, para que possam se adaptar e acompanhar o acelerado processo de globalização. Segundo Gadelha (2003), tanto os espaços privados quanto os públicos estão passando por processos de transformação no modelo de gestão e organização, na direção de um padrão empresarial, inclusive nos casos em que o objetivo do lucro não se coloca como finalidade, sendo substituído por metas alternativas de desempenho, como é o caso da Fiocruz.

Toda organização, pública ou privada, tem como principal objetivo a produção de bens, serviços ou conhecimento. Para alcançar estes objetivos, existe um grande número de atividades que devem ser desenvolvidas em que o apoio das áreas responsáveis pelo fluxo de materiais na organização representa um papel relevante neste processo. Com isso, uma boa gestão da cadeia de suprimentos passou a ser considerada de grande importância e também um fator condicionante ao sucesso. A implementação de melhores práticas logísticas tornou-

se uma das áreas operacionais mais desafiadoras e interessantes da administração nos setores privado e público (Bowersox e Closs, 2001).

O desafio de disponibilizar os suprimentos necessários na quantidade certa e no tempo adequado às áreas responsáveis pelos processos produtivos de uma organização não é novo. Na década de 60, Peter Drucker se referia às atividades de distribuição como as áreas de negócios infelizmente mais desprezadas e mais promissoras na América (Ballou, 1993). Em maio de 2001, a Nike, empresa de calçados e roupas esportivas, anunciou que havia acumulado uma perda de 100 milhões de dólares em apenas um trimestre devido a problemas em sua cadeia de suprimentos (Taylor, 2005). Os exemplos de prejuízos no que se refere à continuidade da produção de bens, pesquisas e prestação de serviços são comuns e noticiados diariamente nos meios de comunicação. Nas áreas de assistência à saúde, o desabastecimento pode gerar cancelamento de procedimentos ambulatoriais, cirurgias, interrupção em tratamentos, o que pode provocar agravamentos no quadro clínico de pacientes e, em casos extremos, evolução a óbito.

O processo de abastecimento não envolve somente atividades e execução de tarefas repetitivas, mas também o relacionamento e a troca de informações entre os clientes, as áreas de planejamento, compras, logística, e os fornecedores deste processo para subsidiar as tomadas de decisões. Neste relacionamento, estratégias de acesso à informação e ao conhecimento privilegiam a agilidade na tomada de decisões e na incorporação de mudanças (Lastres e Ferraz, 1999), necessárias às organizações.

A preocupação e a busca das organizações em adotar mecanismos existentes ou investir no processo de inovação para desenvolvimento de modelos de gestão que cessem ou diminuam drasticamente a falta de suprimentos crescem na proporção do impacto negativo gerado pelo desabastecimento. Junto à preocupação com o desabastecimento, os desperdícios de recursos físicos e financeiros que envolvem estoques excessivos provenientes do mau planejamento, que em sua quase totalidade não consideram todos os agentes da cadeia de suprimentos e a integração de suas informações, acarretam alto risco à vida das organizações.

Nas organizações públicas, além das boas práticas de gestão, há quase duas décadas a Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 institui normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e

locações. Durante este período, outras leis, decretos, portarias, e instruções normativas foram instituídos pelo Governo Federal para aperfeiçoarem o processo de execução, acompanhamento e controle das aquisições demandadas pela Administração Pública.

A Fiocruz está subordinada às Leis nº 8.666/93, citada anteriormente, e 10.520/2002 que institui a modalidade de licitação denominada pregão para aquisição de bens e serviços comuns, e aos Decretos nº 5.450/2005 que regulamenta o pregão na forma eletrônica, e 3.931/2001 que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no artigo 15 da Lei nº 8.666/93.

O sistema de Registro de Preços, utilizado amplamente na Administração Pública como ferramenta para aquisição de bens e serviços, é adotado quando pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes, em outras palavras, quando o reabastecimento contínuo gerenciado pela cadeia de suprimentos é necessário para o desempenho das funções exercidas pelas áreas produtivas das organizações. Outra hipótese para adoção do Registro de Preços, diz respeito à imprevisibilidade, quando devido à natureza do objeto não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração, pois de acordo com o artigo 7º do Decreto nº 3931/2001 (**anexo 1**):

*“A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições”.*

Esta prerrogativa possibilita que a Administração Pública através de ato licitatório registre o preço para quantidades estimadas pelo gerenciador da Ata de Registro de Preços de determinado bem ou serviço por até 12 meses, já incluídas neste período as eventuais prorrogações.

O Registro de Preços além de possibilitar as aquisições em etapas de acordo com a necessidade, utilizando apenas um processo de compra, o que gera menos burocracia e conseqüentemente menor prazo de abastecimento, apresenta outros benefícios à Administração Pública:

- Aumento do giro de estoque e diminuição do volume armazenado
- Redução do risco de materiais com validade vencida em estoque
- Redução da possibilidade de estocagem de itens obsoletos ou em desuso
- Utilização do orçamento de forma parcelada

A possibilidade de aderir à Ata de Registro de Preços de outros Órgãos da Administração Pública, desde que o Órgão gerenciador da Ata e o fornecedor beneficiário do Registro de Preços estejam de acordo, conforme Artigo 8º do Decreto 3931/2001, demonstra a flexibilidade desta ferramenta no que se refere à aquisição de materiais mesmo que a organização já possua um preço registrado com outro fornecedor. Neste caso, por interesse da Administração, justificado pelo menor preço de um mesmo produto de qualidade semelhante ou superior e devidamente comprovada a vantagem, a adesão a uma nova Ata é admitida.

O Registro de Preços a partir de sua regulamentação passou a ser uma ferramenta de grande importância para o gerenciamento da cadeia de suprimentos da Administração Pública. Esta ferramenta associada ao conjunto de informações e integração destas entre todos os agentes envolvidos no processo de abastecimento - cliente, planejamento, área de compras e orçamento da organização, almoxarifado, fornecedor e fabricante - apontam para a solução de problemas vivenciados pelas organizações públicas quanto à interrupção de suas atividades e produção no que se refere à falta de materiais, pois as informações precisas e em tempo adequado são de fundamental importância nesta rede de relacionamento e abastecimento. Os integrantes dessa equipe precisam planejar e agir com uniformidade, trabalhando em conjunto para simplificar e estabilizar o fluxo da demanda e suprimento (Taylor, 2005). Ainda segundo Taylor, a combinação de interesses e a sinergia entre planejamento e execução constituem a essência da integração da cadeia de suprimentos.

Soluções individuais propostas pelas partes envolvidas no processo, na visão geral da cadeia são consideradas como isoladas, pois não consideram a integração das informações e o objetivo comum, focando apenas no resultado apresentado por sua área de atuação para atingir sua excelência funcional. A integração entre os agentes deve ser significativa, de forma que cada área perceba na outra, o início ou uma extensão do seu processo de trabalho, e nesta, o conjunto de informações que passa a circular é extremamente importante. Neste contexto a circulação das informações são fundamentais para o êxito da cadeia de suprimentos.

Segundo Chandler (1990), o sucesso da organização depende do planejamento e das ações que envolvem investimentos, recursos humanos qualificados, tecnologias aplicadas e experiências acumuladas. Assim, as organizações que adotam a administração profissional e a inovação como estratégia de desenvolvimento adquirem vantagens competitivas melhorando seus produtos e processos de produção, como também sua gestão de compras, modelos de gestão da cadeia de suprimentos e rede de abastecimento que são fatores essenciais para sobrevivência num mundo cada vez mais veloz e globalizado.

A Diretoria de Administração seguindo diretrizes da própria Fundação Oswaldo Cruz de ser uma instituição inovadora, busca desenvolver e implementar novas práticas de gestão que estejam alinhadas com o governo e que tragam novos caminhos que fortaleçam a integração e a colaboração, suprimindo a dicotomia entre as atividades consideradas meio e fim da Fundação, no cumprimento de sua missão para melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população brasileira.

A partir das considerações sobre a necessidade de práticas de gestão inovadoras que envolvam planejamento, integração dos agentes e suas especialidades, e a troca de informações entre eles como elementos estratégicos no processo de abastecimento utilizando as ferramentas governamentais existentes, considerando os materiais gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração dentre a grande variedade de materiais, produtos e serviços adquiridos pela FIOCRUZ, e de que a cadeia de abastecimento bem sucedida começa e termina com o cliente e que para satisfazê-lo é necessário permanecer sempre com os objetivos inacabáveis da cadeia (Rezende et al, 2005), este trabalho apresenta os seguintes objetivos:

### **1.1 Objetivo Geral**

Propor um modelo de rede integrada de abastecimento utilizando o Sistema de Registro de Preços capaz de disponibilizar os materiais de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais, com a qualidade necessária, na quantidade certa, no local certo e no tempo adequado para execução das atividades de apoio, produção e assistência, desenvolvidas pelas Unidades atendidas pela Gestão de Materiais da Diretoria de Administração da Fundação Oswaldo Cruz.

## **1.2 Objetivos Específicos**

1. Analisar as técnicas de previsão da demanda utilizadas atualmente no processo de abastecimento de materiais de consumo regular que fazem parte da grade de itens de estoque do Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.
2. Analisar o atual nível de integração, colaboração e troca de informações entre os agentes internos da cadeia de suprimentos composta pelo Serviço de Administração de Materiais, Serviço de Administração de Compras, e os usuários das Unidades atendidas pela Diretoria de Administração, no que se refere à especificação e qualidade dos materiais, necessidade de abastecimento quanto à quantidade dos materiais, período de utilização e resposta do nível de serviço prestado.
3. Identificar e avaliar o nível de integração, colaboração e troca de informações entre os fornecedores detentores da Ata de Registro de Preços, como agentes externos da cadeia de suprimentos, e as áreas de materiais e compras das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.

## **1.3 Justificativa**

Como toda organização, a Fundação Oswaldo Cruz, tem a preocupação em coordenar e planejar tudo o que precisa ser feito para suprir as necessidades de suas atividades, desde a informação originada pelos usuários dos materiais referentes às suas demandas, passando pela aquisição, recebimento, modos de armazenagem, controle e distribuição às áreas requisitantes e o papel dos fornecedores neste processo. Para todas essas etapas, são necessárias muitas decisões, e estas, são baseadas em um conjunto de informações. Este processo deve ser planejado para que não haja faltas que paralisem suas atividades, nem excessos que aumentem seus custos.

Na complexa área da saúde pública, tanto o desabastecimento como também o excesso de materiais e medicamentos estocados, somam enormes transtornos e prejuízos para as organizações e população. Embora os relatórios de atividades das organizações não tornem públicos os números do desabastecimento ou excesso de estoque, e esses números não

compõem dados estatísticos de produção e assistência, a publicidade negativa emerge nos meios de comunicação:

*“Os governos federal, estaduais e municipais desperdiçam todo ano cerca de R\$ 1 bilhão com medicamentos. A estimativa é do Conselho Federal de Farmácia (CFF), que calcula que em média, 20% dos remédios comprados no varejo pelo poder público e pelos hospitais privados são desperdiçados anualmente” (O Globo, 25/04/2010).*

*“Na maior unidade da rede pública de saúde de Brasília, os médicos trabalham sem o mais básico dos materiais hospitalares. Há uma semana, o esparadrapo sumiu das prateleiras do Hospital de Base (HBDF). Mas a lista dos produtos em falta é bem mais extensa. Os estoques de sondas, agulhas, cateter, coletor de urina, bisturi, luvas e até fio de sutura acabaram e não há previsão de entrega dos insumos. Sem as mínimas condições de trabalho, muitos médicos preferem cancelar as operações agendadas e até mesmo as de emergência” (Correio Braziliense, 06/05/2010).*

*“No momento da intervenção, o Hospital do Andaraí sofria com faltas graves que paralisavam o seu funcionamento. Faltavam materiais essenciais para o atendimento” (Rede SUS, outubro/2006).*

*“Em virtude da crise institucional motivada pela falta de materiais e medicamentos na instituição, a produção assistencial foi parcialmente afetada. Fato corroborado pelas estatísticas de produção das Unidades” (INCA, 2003).*

A Diretoria de Administração da Fiocruz tem como missão, desenvolver, disponibilizar e implementar ações e práticas de gestão para o alcance da missão da Fundação Oswaldo Cruz. Essas ações e práticas de gestão devem funcionar como apoio às Unidades da Fiocruz para gerir, absorver e difundir conhecimentos científicos e tecnológicos em saúde para concretização das políticas públicas para melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população brasileira. A otimização dos recursos financeiros e humanos é uma necessidade cada vez mais presente e representa um desafio para a gestão. Esses desafios “provocam” os gestores a buscar conhecimentos e desenvolver inovações na área de gestão.

O Estado, no que se refere à modalidade de compras, apresentou importante avanço ao regulamentar e implementar em 2001 o Sistema de Registro de Preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens para contratações futuras. Atualmente, 100% dos itens cadastrados na grade de materiais de estoque, entendidos como materiais que apresentam consumo regular, do Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração, são adquiridos através do Sistema de Registro de Preços.

No ano de 2009, a Diretoria de Administração iniciou um trabalho de modernização da gestão de materiais subordinada ao Departamento de Operações Comerciais da Unidade. Esse trabalho introduziu conceitos de gerenciamento de armazéns utilizados em grandes empresas privadas como controle de armazenagem e movimentação por código de barras, rastreabilidade de lotes, documentos fiscais e registros de movimentação, além de implementar uma ferramenta conhecida como “conferência cega” utilizada tanto no recebimento como na expedição e inventário de materiais. Este tipo de conferência visa o aumento da segurança da operação. Neste caso, o conferente tem somente a informação do produto a ser conferido, sem saber as quantidades que devem ser recebidas, expedidas ou inventariadas. A quantidade é ocultada, por este motivo dá-se o nome de “conferência cega”. Depois que o responsável pela conferência registra a informação referente à contagem, o sistema confronta esta informação com a registrada e obtém-se a crítica das contagens. Todas essas ações visaram modernizar a execução operacional da gestão de materiais.

De acordo com as diretrizes estratégicas da Fiocruz, os processos devem funcionar em redes, de forma participativa e transparente. A viabilidade dos processos geridos pela Diretoria de Administração da Fiocruz depende de um grande número de informações, e sendo estas individualizadas, podem ocasionar problemas na tomada de decisão.

A implementação de um modelo de rede de abastecimento de suprimentos necessários para as áreas de apoio, produção de bens e conhecimento, e assistência à saúde através de uma cadeia colaborativa que integre todos os envolvidos no processo, com prioridade para o fluxo e transparência das informações, pode contribuir para o gerenciamento da previsão de consumo e da incerteza da demanda exemplificada por pedidos de clientes com quantidades maiores ou menores do que aquelas planejadas. As técnicas de previsão por si só não são suficientes para eliminar as complexidades e incertezas. É evidente que previsões acuradas necessitam de integração de técnicas de previsão com apropriados sistemas administrativos e

de apoio (Bowersox e Closs, 2001). As informações de todas as etapas devem estar disponíveis para que funcionem como agentes facilitadores e integradores entre as áreas envolvidas.

O perfeito entendimento da cadeia de abastecimento integrada tem sido reconhecidamente um fator de vantagem competitiva para as organizações que efetivamente entendem seu papel estratégico (Bertaglia, 2003).

O processo operacional de gerenciamento de depósitos já implantado pela Diretoria de Administração, acompanhado de uma rede de abastecimento onde o foco principal é o fluxo de informações entre seus agentes, é de grande interesse para a satisfação das necessidades de suprimentos das áreas de apoio, assistência e produção das Unidades da Fundação Oswaldo Cruz atendidas pela Diretoria de Administração.

Todas as informações referentes ao processo de abastecimento como itens adquiridos, quantidade, preços, previsão da demanda x consumo, consumo médio, tempo de reposição de estoque e atendimento de requisições, e informações sobre fornecedores, poderão compor um banco de dados para que os envolvidos neste processo possam utilizar estas informações para levantamento de recursos utilizados, tomadas de decisões, planejamento de compras, indicadores e projeções de redução ou necessidade de aumento de recursos.

Com isto, este trabalho está de acordo com os objetivos estratégicos DIRAD e da própria FIOCRUZ, que enfatiza os projetos em rede, para que se possam racionalizar recursos técnicos e humanos e potencializar os objetivos pretendidos com maior eficiência. O trabalho em questão contou com o apoio da Diretoria de Administração (**anexo 2**) para o cumprimento de sua missão de desenvolver, disponibilizar e implementar soluções e práticas de gestão administrativas para o alcance da missão da FIOCRUZ.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A Inovação e suas Formas de Gestão

A inovação tem se firmado ao longo da história do capitalismo e mais recentemente com a revolução das tecnologias de informação, como um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento econômico.

A inovação como uma nova prática ou um novo objeto percebido pelo indivíduo (Rogers e Shoemaker, 1971), é conceituada de forma mais abrangente por Schumpeter, como tudo que diferencia e cria valor a um negócio, podendo ser a introdução de um novo bem, um novo método de produção ou comercialização, a abertura de novos mercados ou a utilização de uma nova fonte de matérias-primas.

As inovações que se referem a produtos ou processos são conhecidas como inovações tecnológicas. De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Manual de Oslo, 1996:

*“Inovação tecnológica de produto ou processo compreende a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas em produtos e processos existentes. Considera-se que uma inovação tecnológica de produto ou processo tenha sido implementada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo). As inovações tecnológicas de produto ou processo envolvem uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. A firma inovadora é aquela que introduziu produtos ou processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados num período de referência” (OCDE, Manual de Oslo, 1996, p.35).*

Segundo Lastres e Ferraz (1999), as inovações organizacionais referem-se à introdução de novos meios de organizar empresas, fornecedores, produção e comercialização de bens e serviços. Tais inovações são consideradas como complementares.

O desenvolvimento e incorporação de novos modelos organizacionais podem representar vantagens competitivas. As inovações organizacionais permitem diferenciar uma

empresa de outra, aumentando a qualidade e a produtividade (Tigre, 2006). Ainda segundo Tigre, as inovações organizacionais ocorrem na estrutura gerencial da empresa, são mudanças na forma de articulação entre as áreas da organização, na especialização dos trabalhadores, no relacionamento com fornecedores e clientes e nas diversas técnicas de organização dos processos de negócios. A inovação organizacional ocupa um papel importante no que se refere a proporcionar impacto significativo de uma nova tecnologia e o sucesso da empresa num mercado cada vez mais competitivo.

*“A simples introdução de uma nova tecnologia, desacompanhada de um esforço deliberado de adaptação, não é suficiente para conferir competitividade a uma organização. A tecnologia precisa, por um lado, ser ajustada ao contexto específico em que será aplicada. Por outro, as próprias empresas precisam mudar sua forma de organização para incorporar com sucesso as oportunidades de inovação”*(Tigre, 2006, p. 198).

Em um mundo onde as transformações ocorrem de forma acelerada, as organizações devem estar atentas às necessidades de investimento na busca ou desenvolvimento de novos modelos de gestão. No atual contexto, imensamente dinâmico e competitivo, vêm-se requerendo novos parâmetros para que a administração possa enfrentar ambientes de imprevisibilidade e instabilidade decorrentes da globalização (Parente, 2007).

A necessidade das organizações adotarem estratégias inovadoras para enfrentar os desafios que as novas condições do mercado competitivo impõem é uma realidade. Segundo Maldonado:

*“As constantes mudanças e transformações no ambiente de operações produzem uma forte pressão no sentido de ações ágeis e de reações rápidas para aproveitar prontamente as novas oportunidades que surgem e para escapar das dificuldades, restrições e limitações impostas pelo ambiente. A estratégia organizacional constitui o primeiro e principal passo para a organização articular e alcançar esta capacidade de manobra em um cenário cada vez mais complexo e dinâmico”* (Maldonado, 2009, p. 12).

No processo de adoção de novas estratégias, as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) são ferramentas importantes no auxílio aos processos de tomada de

decisão, na medida em que integram as informações decorrentes dos processos operacionais da organização e essas são disponibilizadas às instâncias decisórias. Tigre, atribui importância relevante às tecnologias de informação e da comunicação:

*“As TIC permitem aperfeiçoar as inovações organizacionais de forma a responder às crescentes pressões competitivas, a exemplo da globalização dos mercados, da necessidade de operar em tempo real, da maior orientação para as demandas específicas dos clientes, da necessidade de inovar em produtos e processos, de cumprir novas exigências éticas e ambientais, de melhorar a qualidade de produtos e serviços, de integrar a logística de suprimentos e de introduzir novas formas de organização do trabalho” (Tigre, 2006, p. 198).*

Dentro das referências que norteiam esta pesquisa, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Manual de Oslo em sua 3ª edição (2005), define inovação organizacional e as questões que envolvem sua implementação como - decisões estratégicas, desempenho da empresa, aprendizado e conhecimento, suprimentos, operações de abastecimento, gerenciamento da cadeia de fornecedores, gerenciamento da qualidade, distribuição de responsabilidades, integração de diferentes atividades da organização, integração com fornecedores e relações com outras firmas ou instituições públicas.

*“177. Uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.*

*178. Inovações organizacionais podem visar a melhoria do desempenho de uma empresa por meio da redução de custos administrativos ou de custos de transação, estimulando a satisfação no local de trabalho (e assim a produtividade do trabalho), ganhando acesso a ativos não transacionáveis (como o conhecimento externo não codificado) ou reduzindo os custos de suprimentos.*

*179. Os aspectos distintivos da inovação organizacional, comparada com outras mudanças organizacionais em uma empresa, é a implementação de um método organizacional que não tenha sido usado anteriormente na empresa e que seja o resultado de decisões estratégicas tomadas pela gerência.*

*181. As inovações na organização do local de trabalho envolvem a implementação de novos métodos para distribuir responsabilidades e poder de decisão entre os empregados na divisão de trabalho existente no interior das atividades da empresa (e unidades organizacionais) e entre essas atividades.*

*182. Novos métodos organizacionais nas relações externas de uma empresa compreendem a implementação de novos meios para organizar as relações com outras firmas ou instituições públicas, tais como o estabelecimento de novos tipos de colaborações com organizações de pesquisa ou consumidores, novos métodos de integração com fornecedores”(OCDE, Manual de Oslo, 2005, p.61:63).*

A inovação além de requerer uma estrutura organizacional e um sistema de gerenciamento significativamente diferente é uma atividade cooperativa que necessita da interação e colaboração entre o desenvolvimento tecnológico e os vários outros departamentos funcionais no interior da empresa (Maldonado, 2009).

O desenvolvimento alcançado pelas organizações consiste então, no processo de inovação baseado no conhecimento acumulado em suas experiências e de suas capacidades específicas na geração da inovação.

Classificadas por Freeman (1988), as inovações podem ser incrementais ou radicais. As inovações incrementais correspondem a melhoramentos e modificações contínuas em um produto, processo ou organização da produção já existente. Enquanto que as inovações radicais se caracterizam pela introdução de algo inteiramente novo, de caráter descontínuo, onde se nota uma ruptura estrutural da trajetória tecnológica existente dando início a uma nova trajetória e a abertura de novas indústrias, setores e mercados.

No desenvolvimento econômico baseado na evolução do processo inovativo, as análises econômicas mais cuidadosas sempre reconheceram a importância da informação e do conhecimento (Lastres e Ferraz, 1999). Assim, não há como desassociar inovação e conhecimento. Para isso é importante diferenciar conhecimento de informação. Na visão neoclássica, informação e conhecimento são considerados sinônimos e são geralmente disponíveis e fáceis de se reproduzir, enquanto que na visão neoschumpeteriana, informação e conhecimento estão correlacionados, porém não são sinônimos. O conhecimento é a

informação processada e trabalhada. Trabalhar as informações e transformá-las em conhecimentos aplicados no surgimento de inovações são a fonte essencial do desenvolvimento econômico. Na atividade econômica, o conhecimento se divide em conhecimento codificado e tácito.

*“O conhecimento codificado é apresentado sob a forma de informação, por meio de manuais, livros, revistas técnicas, software, fórmulas matemáticas, documentos de patentes, banco de dados, etc. A codificação permite que o conhecimento seja transmitido, manipulado, armazenado e reproduzido. Já o conhecimento tácito envolve habilidades e experiências pessoais ou de grupo, apresentando um caráter mais subjetivo. Tal conhecimento dificilmente é passível de transmissão objetiva e, portanto, não pode ser facilmente transformado em informação. O conhecimento tácito permite a diferenciação da capacitação entre diferentes empresas, pois constitui uma vantagem competitiva única. A forma mais comum de se adquirir conhecimento tácito é através da experiência e/ ou contratação de profissionais experientes de outras empresas” (Tigre, 2006, p.104).*

O conhecimento, processos de aprendizado, a capacidade de inovar, interagir e o domínio da tecnologia, são fatores essenciais para sobrevivência num mundo extremamente competitivo e globalizado.

Resultados de sucesso em organizações estão ligados diretamente às estratégias adotadas, à execução do planejamento traçado, ao controle e às ações de aprimoramento. A adoção de um modelo de gestão profissional, investimentos em pesquisa e desenvolvimento utilizando o enfoque da inovação, são estratégias consolidadas no mundo contemporâneo para o desenvolvimento econômico e expansão para mercados promissores.

## 2.2 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Para que as organizações possam realizar suas atividades de produção, elas dependem de um conjunto de processos que devem ser interligados. Esses processos não provêm somente do ambiente interno, mas também do ambiente externo à organização, neste caso, os fornecedores. Devido às organizações não serem auto-suficientes, o fornecedor ocupa um papel de destaque no processo de abastecimento de matérias-primas, materiais, equipamentos e inúmeros insumos, além dos serviços, para o início ou continuidade das operações da organização. Todo processo produtivo precisa ser devidamente abastecido por uma cadeia de suprimentos para poder funcionar satisfatoriamente (Chiavenato, 2005). Para isso, os materiais necessários à produção devem estar disponíveis com uma precisão razoável, de forma que não comprometa a capacidade produtiva da organização.

Segundo Rezende et al, (2005), o gerenciamento da cadeia de suprimentos é considerado no cenário atual como um modelo conceitual de fluxo, com produtos fluindo da fonte inicial de matérias primas até seu uso final e a definem como *“a integração de processos composta de materiais, serviços, informações e financeiro dentro de uma empresa e numa rede de empresas ou organizações que produzem e entregam produtos e serviços das fontes iniciais até os usuários finais”*(Rezende et al, 2005, p. 21).

Fleury (2000), indica a importância da integração entre os agentes da cadeia de suprimentos em seu artigo “Supply Chain Management”:

*“O Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos representa o esforço de integração dos diversos participantes do canal de distribuição por meio da administração compartilhada de processos-chave de negócios que interligam as diversas unidades organizacionais e membros do canal, desde o consumidor final até o fornecedor inicial de matérias-primas”* (Fleury, Wanke e Figueiredo, 2000, p. 42).

Fleury afirma ainda, no que se refere aos processos internos das organizações, que se torna necessário quebrar as barreiras organizacionais resultantes da prática de gerenciamento por silos. Segundo o autor, essa prática se caracteriza pela perseguição simultânea de diversos objetivos funcionais conflitantes, em detrimento de uma visão sistêmica em que o resultado do conjunto é mais importante que o resultado das partes, e que alcançá-lo implica abandonar

o gerenciamento de funções individuais e buscar a integração das atividades por meio da estruturação de processos-chave na cadeia de suprimentos.

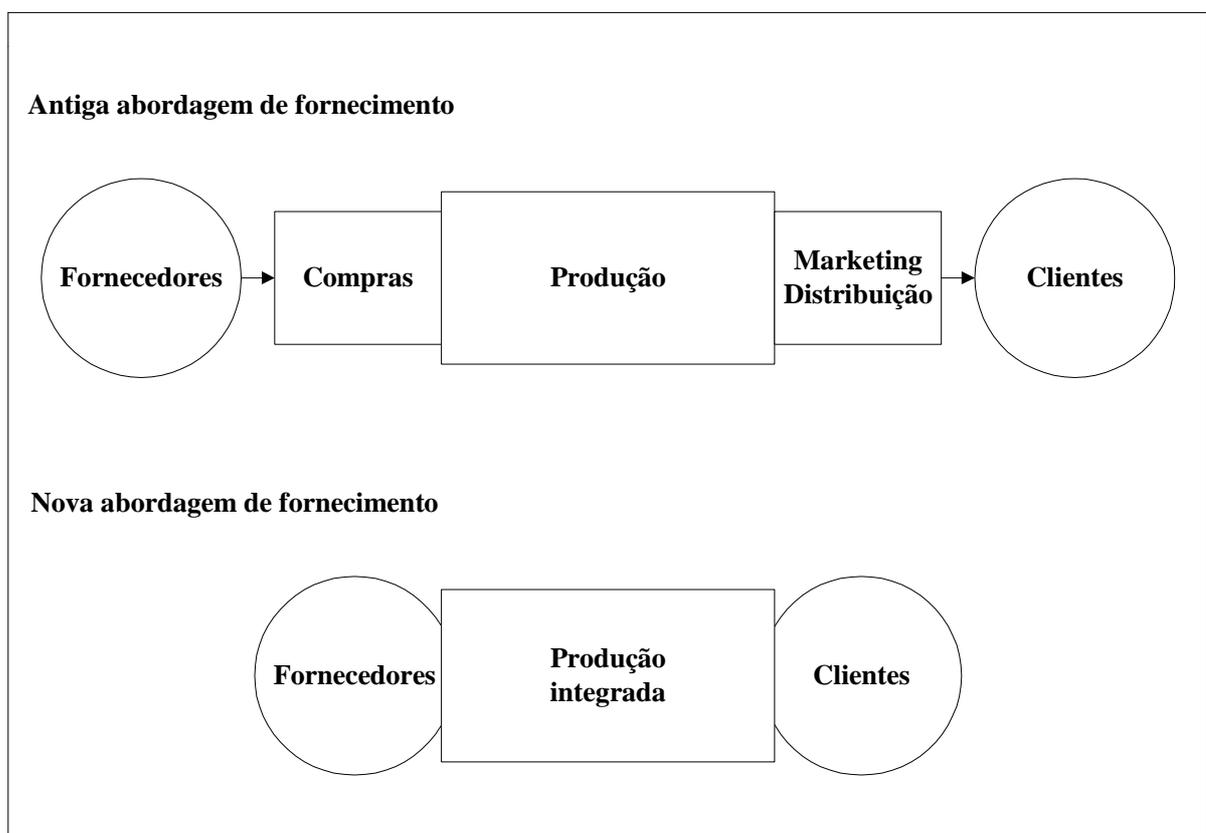
Segundo Bowersox e Closs (2001, p. 99), “*o princípio básico do gerenciamento da cadeia de suprimentos está fundamentado na convicção de que a eficiência pode ser aprimorada por meio do compartilhamento de informações e do planejamento conjunto*”. O fortalecimento dos relacionamentos de cooperação na cadeia de suprimentos reduz as incertezas e o risco de falhas no abastecimento e distribuição de materiais, e aumenta o nível de serviço prestado às áreas de produção da organização. Nesse contexto, a cadeia de suprimentos é reconhecida como uma rede de relacionamentos e compartilhamento de informações entre clientes internos e externos da organização - área de compras, almoxarifado, centros de distribuição e fornecedores. Para Bowersox e Closs, o comportamento cooperativo é fundamental para reduzir riscos e aprimorar consideravelmente a eficiência de todo o processo, e que para alcançar um alto grau de cooperação, é necessário que os participantes da cadeia de suprimentos compartilhem informações. A cooperação com base na informação compartilhada é essencial para permitir que os participantes da cadeia façam o que é certo de maneira mais rápida e mais eficiente.

Esse conceito ganha importância na definição de Martins e Laugeni (2005) de que a gestão da cadeia de suprimentos envolve fornecedores, produtores, distribuidores e clientes em um processo integrado em que compartilham informações e planos para tornar o canal mais eficiente e competitivo. No cenário exposto, os agentes dessa cadeia necessitam estarem interligados em uma rede fortalecida em uma rede fortalecida pela troca de informações entre si que envolvem o planejamento da demanda, os processos de aquisição, fornecimento, recebimento, armazenagem e distribuição, e estas devem estar alinhadas com a estratégia de abastecimento adotada pelo gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Na visão de Chiavenato (2005), as organizações estão investindo cada vez mais na integração com os clientes e fornecedores, onde as fronteiras do sistema empresarial estão ruindo no sentido de eliminar limites ou barreiras entre o ambiente interno e externo à organização. A figura 1 apresenta esta perspectiva e, de acordo com o autor, “*fornecedores e clientes estão sendo envolvidos no processo de fornecimento, enquanto a empresa se torna o núcleo básico dessa nova abordagem em uma cadeia capaz de agregar valor a todos os envolvidos*” (Chiavenato, 2005, p. 111). Nesse sentido, o compartilhamento de informações e

planos se torna mais dinâmico e rompe uma seqüência apenas linear do processo, em que cada parte da cadeia focava exclusivamente o seu cliente direto e imediato e não havia preocupação ao longo do processo em como sua atuação poderia impactar as outras partes envolvidas e, conseqüentemente, o cliente final. Com isso, Chiavenato atribui que “o *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos* permite visualizar todo o processo de geração continuada de valor desde a chegada da matéria-prima até a entrega do produto acabado ao cliente final de maneira integrada e sistêmica” (Chiavenato, 2005, p. 112).

**Figura 1 – Comparação entre as abordagens de fornecimento**



Fonte: Chiavenato (2005).

A necessidade de integração na cadeia de suprimentos também é abordada por Taylor (2005). Segundo o autor, a integração na cadeia significa que seus integrantes se aproximam para formar um grupo maior, em que as partes são cuidadosamente alinhadas e sincronizadas; assim o comportamento da cadeia se dá em um sistema único e coordenado. A cadeia bem-sucedida segundo Taylor, não se baseia na eficiência de elos individuais, e sim na capacidade da cadeia como um todo de proporcionar produtos melhores com mais rapidez ao cliente e menores custos para a organização. Tal feito é possível se todos os membros da cadeia

estiverem dispostos a jogar como um time, a fim de eliminar o excesso de tempo e custos na cadeia.

Ballou (1995), indica a importância da integração para a cadeia de suprimentos através da *“responsabilidade compartilhada”*, onde as organizações deveriam integrar a administração do fluxo de produtos desde os fornecedores ou fontes de matérias-primas. Em suas palavras, *“A administração integrada pode melhorar a coordenação das atividades e diminuir o custo administrativo. O futuro da administração de materiais parece estar em compartilhar responsabilidades com a administração da distribuição física dentro das organizações”*(Ballou, 1995, p. 62). A integração dos participantes da cadeia de suprimentos ocupa então, um papel de destaque no processo de abastecimento, que é motivado pela responsabilidade de satisfazer as necessidades de sistemas de operação, tais como uma linha de produção, ou um processo operacional de banco, hospital, etc. A importância do bom funcionamento da cadeia de suprimentos em uma organização pode ser notada quando os bens necessários não estão disponíveis no instante correto para atender as necessidades de produção ou operação (Ballou, 1995).

Ching (1999), também demonstra a necessidade de integração das áreas envolvidas para o alto desempenho da cadeia de suprimentos que requer maior qualidade nos processos, foco nos serviços prestados aos clientes e forte ataque na redução de custos e prazos:

*“Para reduzir os tempos de fornecimento de materiais, receber produtos de melhor qualidade, reduzir os estoques tanto na empresa quanto no fornecedor, ter produtos disponíveis sempre que necessário, planejar de forma precisa a produção, é vital integrar os processos da empresa com os fornecedores e estabelecer relações estreitas e duradouras”*(Ching, 1999, p. 93).

Segundo Ching, o potencial de economia na área de suprimentos é substancial. Os custos de fornecimento representam aproximadamente 30% do total de custos de toda a cadeia de suprimentos. A habilidade de propor modelos de gestão inovadores e realizar melhorias na base de fornecimento está entre as maiores oportunidades para aumentar a produtividade e competitividade das organizações.

De acordo com Dornier et al (2000, p. 369), “a gestão da cadeia de suprimentos é a gestão de atividades que transformam as matérias-primas em produtos intermediários e produtos finais, e que entregam esses produtos finais aos clientes”. Dornier insere como atividades da cadeia de suprimentos – área de compras, manufatura, logística, distribuição, transporte, como também o marketing. Essas atividades envolvem operações de planejamento, implementação e controle de um fluxo físico e de informações efetivo e eficiente do ponto de origem ao ponto de consumo, para atender às necessidades dos clientes. Dornier propõe a integração das áreas e processos como forma de melhor controlar a cadeia de suprimentos em ambientes com incertezas substanciais de mercado e suprimentos.

Segundo Dornier et al, são três os aspectos principais da gestão da cadeia de suprimentos:

*“1. Cadeia de suprimentos como uma entidade interfuncional. A maior parte das dificuldades da gestão da cadeia de suprimentos deriva de uma alocação descoordenada e fragmentada de responsabilidade das diversas atividades da cadeia de suprimentos para diferentes áreas funcionais.*

*2. Cadeia de suprimentos como um usuário estratégico de estoque e outros recursos produtivos. A cadeia de suprimentos pode ser usada como uma ferramenta potencialmente eficaz no balanceamento das necessidades de demanda e de capacidade e no fornecimento de proteções operacionais contra incertezas.*

*3. Cadeia de suprimentos como a integradora e coordenadora das atividades de produção e logística. Essa visão é a essência da gestão da cadeia de suprimentos e é a única forma de atingir eficiência operacional em relação a custo, lead times e serviço ao cliente” (Dornier et al, 2000, p. 371).*

### **2.3 Planejamento de Aquisições e Técnicas de Previsão da Demanda**

O planejamento das aquisições de materiais, além de considerar a qualidade do produto, exige a melhor estimativa possível das quantidades para atender as necessidades demandadas pelos clientes. Não obstante o fato de que prever não é totalmente uma ciência exata, um número crescente de organizações está adotando processos integrados de previsão.

Esses processos incluem a coleta de dados de múltiplas fontes, técnicas matemáticas e estatísticas sofisticadas, e pessoal qualificado (Bowersox e Closs, 2001).

Previsão significa uma estimativa da demanda futura. Uma previsão pode ser determinada por meios matemáticos utilizando dados históricos de consumo como também pode ser criada subjetivamente utilizando estimativas com base no conhecimento específico de determinado profissional. Outra forma seria a combinação das duas técnicas. A principal finalidade da previsão é fornecer informações de dados para o processo de programação de compras de materiais (Rezende et al, 2005).

A elaboração da previsão utilizando dados históricos, estimativas de consumo informadas pelos usuários, ou mesmo a combinação de técnicas de previsão para o planejamento de formação ou reabastecimento do estoque, deve coincidir com a época da elaboração do pedido de compras (Rezende et al, 2005), para que seja possível reduzir a variação entre a quantidade adquirida e a consumida pelos clientes, o que pode gerar a falta ou excesso de material estocado.

A técnica de previsão utilizada requer uma relação entre a situação existente e o tratamento dado pela técnica, que deve considerar: os critérios de precisão; horizonte de planejamento; valor das previsões; disponibilidade de dados; e a experiência do responsável pela apuração das previsões. A técnica de previsão de demanda utilizada deve ser avaliada qualitativa e quantitativamente segundo esses critérios (Bowersox e Closs, 2001).

### **Técnicas de Previsão Qualitativas**

Segundo Bowersox e Closs (2001), as técnicas de previsão qualitativas são utilizadas em situações em que há pequena disponibilidade de informações ou dados históricos de consumo, onde a experiência e o conhecimento especializado são as bases para a previsão da demanda. Podem ser utilizadas, por exemplo, na previsão de materiais que irão suprir a necessidade gerada por novos procedimentos assistenciais, novos protocolos de pesquisa ou funcionamento de novos equipamentos. As previsões qualitativas são elaboradas mediante pesquisas e reuniões para se chegar a um consenso, o que podem torná-las bastante dispendiosas no que se refere a custo e tempo.

## **Técnicas de Previsão Quantitativas**

As técnicas quantitativas dividem-se em dois subgrupos principais: séries temporais e modelos causais.

### **Técnicas Baseadas em Séries Temporais**

Bowersox e Closs (2001), classificam as técnicas de séries temporais como métodos estatísticos que utilizam dados históricos e que implicam que os padrões de demanda existentes continuem no futuro, com isso, as técnicas baseadas em séries temporais assumem que o futuro é similar ao passado.

As técnicas de séries temporais identificam variações decorrentes de fatores sazonais, padrões cíclicos, tendências e suas taxas de variação. Geralmente, apresentam resultados satisfatórios em curto prazo, e conseqüentemente, são mais apropriadas para este tipo de planejamento. Porém, essas técnicas não geram previsões precisas onde os padrões da demanda não sejam estáveis. Por utilizarem padrões históricos e médias ponderadas de dados, não possuem a capacidade de prever mudanças significativas na demanda (Bowersox e Closs, 2001). A seguir serão apresentadas três técnicas baseadas em séries temporais que utilizam dados históricos em sua análise aplicáveis a períodos repetitivos.

### **Média Aritmética**

Esta técnica representa a medida central representativa de um conjunto de dados. Processo elementar, de uso difundido pela facilidade de cálculo, exige a manutenção de grande número de dados, porém, não considera diferentes níveis de dispersão das demandas em relação à média. Aplicável a demandas com pequeno grau de variação e de tendência (Pinto, 2006).

A média aritmética é obtida com a aplicação da seguinte fórmula:

$$CM = \frac{\sum_{i=1}^N C_i}{N}$$

onde:

**CM** = consumo médio previsto para o próximo período

**N** = número de dados observados

**C<sub>i</sub>** = dados individuais observados

### **Média Móvel**

Nesta técnica, a média aritmética é calculada período a período substituindo-se, a cada período, o dado mais antigo da série pelo mais recente e mantendo-se constante o número de dados da série. Exige a manutenção de grande número de dados e estudo para determinação do número de dados da série. Devido ao rodízio de dados e operações, necessita de atualização constante (Pinto, 2006). Neste caso o consumo médio previsto para o próximo período é calculado com a aplicação da fórmula a seguir:

$$\mathbf{CM} = \frac{\mathbf{C}_t + \mathbf{C}_{t-1} + \mathbf{C}_{t-2} + \dots + \mathbf{C}_{t-n+1}}{\mathbf{N}}$$

onde:

**CM** = consumo médio previsto para o próximo período

**C<sub>t</sub>** = consumo mais recente

**C<sub>t-1</sub>** = consumo imediatamente anterior

**C<sub>t-n+1</sub>** = consumo mais antigo para o N estabelecido

**N** = número de dados da série previamente estabelecido

### **Média Móvel com Ponderação Exponencial**

Técnica baseada no ajustamento de período a período, da última média prevista, por adição ou subtração de uma fração ( $\alpha$ ) da diferença entre o consumo no período presente e o último consumo médio previsto (Pinto, 2006). Neste caso o consumo médio previsto para o próximo período é calculado com a aplicação da fórmula a seguir:

$$\mathbf{CM} = \mathbf{CM}_{t-1} + \alpha(\mathbf{C}_t - \mathbf{CM}_{t-1})$$

onde:

**CM** = consumo médio previsto para o próximo período

**CM<sub>t-1</sub>** = último consumo médio previsto

**$\alpha$**  = coeficiente de ajustamento exponencial (entre 0 e 1)

**C<sub>t</sub>** = consumo no período presente

### **Técnicas Causais ou por Regressão**

A previsão baseada nesta técnica estima a demanda de um item ou de uma classe de itens com relação a uma ou mais variáveis internas e externas à organização. Essas variáveis são chamadas de causais. As técnicas causais ou por regressão buscam relacionar as demandas, variáveis internas, com outros fatores externos, variáveis independentes, como inflação, greves, preços, população etc. Segundo Bowersox, Cooper e Closs (2006), se uma boa relação puder ser identificada, tais como a existente entre preços esperados e consumo, essa informação pode ser utilizada para previsão de necessidades, e neste caso a previsão causal ou por regressão pode apresentar bons resultados. Entretanto, segundo os autores, tais situações não se mostram particularmente comuns nas aplicações da cadeia de suprimentos.

### **2.4 O Sistema Just-in-time (JIT)**

O sistema *just-in-time* (JIT) foi desenvolvido devido à necessidade de se reduzir custos de produção através da eliminação do excesso e do desperdício em todas as etapas do processo produtivo, isso inclui atender as necessidades no menor prazo possível e trabalhar com o mínimo de estoque. Considerado como uma grande inovação organizacional, foi introduzido na década de 50 por Taiichi Ohno, engenheiro-chefe da Toyota, com base em suas observações sobre o funcionamento dos supermercados, onde “*só se pega aquilo de que se precisa*” e seu funcionamento tem como base a integração entre clientes e fornecedores em diferentes etapas da cadeia produtiva (Tigre, 2006, p. 200). O principal objetivo do método JIT, segundo Tigre, é fabricar e entregar produtos “apenas a tempo” de serem vendidos e comprar os componentes apenas a tempo de serem fabricados.

Segundo Ballou (1995), a idéia do just-in-time (JIT) é suprir produtos para linha de produção, depósito ou cliente apenas quando eles são necessários. Os lotes são pedidos de acordo com a necessidade, com o objetivo de atender o consumo de apenas um tempo de ressuprimento. O autor destaca que para evitar o uso de estoques é importante que as necessidades de material ou produto e os tempos de ressuprimento sejam conhecidos com certeza. Para Ballou, a técnica JIT é vantajosa quando:

1. Os produtos têm alto valor unitário e necessitam de alto nível de controle.
2. As necessidades são conhecidas com alto grau de certeza.
3. Os tempos de reposição são pequenos e conhecidos.
4. Não há benefício econômico em estocar quantidades maiores que as requeridas.

Na visão de Dornier et al (2000), o JIT é um relacionamento de longo prazo onde a necessidade de atingir uma cooperação profunda entre cliente e fornecedor torna-se uma característica essencial deste processo e deve considerar organizações eficazes, com relações capazes de gerenciar a natureza complexa das ligações que unem parceiros e resguardar a gerência de conflitos que aparecem entre os membros participantes.

Taylor (2005), atribui importância à característica do JIT em eliminar o estoque no processo de produção, coordenando o movimento de materiais de cada estação de trabalho para que cheguem no momento exato em que são necessários para o início da operação seguinte. A redução do estoque no processo de produção, diminuindo os custos de manutenção e obsolescência e com isso aumento do lucro, resultaram na adoção do JIT por vários mercados que utilizam técnicas de produção repetitivas. Segundo Taylor, a filosofia de qualidade do JIT também procura diminuir a variabilidade de todas as etapas do processo, porém, nem todas as incertezas podem ser evitadas, e é justamente neste caso que se encontra o ponto negativo do JIT. O sistema é capaz de tornar as cadeias de suprimentos tão frágeis devido à dependência de fornecedores que qualquer interrupção no fluxo de suprimentos pode suspender as atividades de toda a cadeia. Taylor cita como exemplo:

*“A Toyota vivenciou essa experiência em 1997, quando um incêndio nas instalações de um de seus fornecedores interrompeu as linhas de produção da Toyota durante uma semana. No ano seguinte, greves em duas fábricas de peças da GM provocaram interrupções em quase todas as fábricas da empresa durante dias. Um ano mais*

*tarde, sete fábricas da DaimlerChrysler e três da GM foram forçadas a operar em meio turno quando uma enchente na fábrica de um dos fornecedores resultou na escassez de uma única peça” (Taylor, 2005, p. 44).*

## **2.5 A Tecnologia da Informação no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**

As tecnologias da informação têm se mostrado uma importante ferramenta para melhoria da qualidade e aumento da produtividade dos processos que compõem a cadeia de suprimentos. A tecnologia de informação possibilita a redução no custo do processamento de pedidos, diminuição das incertezas de planejamento e operações, e ajuda as organizações a alcançarem seus objetivos estratégicos (Bowersox e Closs, 2001). Esses fatores são de grande importância no gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Segundo Taylor (2005), na década de 50 as cadeias de suprimentos eram projetadas e gerenciadas utilizando-se ferramentas como papel e lápis, com uma pequena ajuda de calculadoras. Hoje, seria quase inadmissível operar uma complexa cadeia de suprimentos sem o suporte contínuo de softwares. Atualmente existe uma grande variedade de softwares no mercado, porém, a escolha errada de um sistema pode tornar uma cadeia de suprimentos inoperante.

O software mais utilizado pelas organizações atualmente é o sistema de planejamento de recursos do negócio (*enterprise resource planning – ERP*). Segundo Rezende et al (2005), grande parte do dinheiro, tempo e esforço investido em sistemas de gestão da cadeia de suprimentos foram para esta categoria de software.

Com o objetivo de integrar a informação por toda a organização, colocando todos os departamentos no mesmo cenário quando se trata de dados, os pacotes de ERP incluem muitos aplicativos que são de grande importância para as atividades de uma cadeia de suprimentos (Taylor, 2005). Ainda segundo o autor, o coração do sistema ERP é um conjunto de módulos de planejamento que transforma a demanda em planejamentos de gerenciamento de suprimentos, produção e distribuição, como o módulo de planejamento de necessidades de materiais (*material requirements planning – MRP*) e módulo de planejamento das necessidades de distribuição (*distribution requirements planning – DRP*). Outros módulos do

ERP ajudam as organizações a implementar esses planejamentos, fornecendo suporte informatizado para compras, recebimento e controle de estoques, ferramentas estas, essenciais para o gerenciamento da cadeia de suprimentos.

*“O planejamento de necessidades de materiais gerado pelo módulo MRP pode ser alimentado diretamente no sistema de compras como um cronograma de intenção de compras, e o planejamento de distribuição gerado pelo módulo DRP é usado para sincronizar entregas de produtos acabados por meio de um nível de sistema de distribuição. Além disso, os módulos de recebimento e entrega controlam o fluxo de materiais para dentro e para fora da empresa, e o módulo de controle de estoque monitora os estoques disponíveis...” (Taylor, 2005, pág. 110).*

De acordo com Rezende et al (2005), as empresas provedoras de ERP utilizam o argumento de que seus sistemas incorporam o que chamam de “melhores práticas”. São processos comerciais pré-definidos que podem ser alterados para se adequarem às necessidades de cada usuário. Porém, em alguns casos, os sistemas ERP são rejeitados pelas organizações quando o método de melhor prática inerente não é aceito e as modificações do software para adequá-lo a seus processos podem exigir longas e caras atualizações.

Outro software desenvolvido especificamente para gerenciamento da cadeia de suprimentos é o sistema de planejamento e programação avançados (*advanced planning and scheduling* – APS). Segundo Rezende et al (2005), assim como nos sistemas ERP, os sistemas APS incluem um grande número de módulos que podem ser combinados de diversas formas, além de envolver a utilização do módulo de projeto de rede que insere uma descrição detalhada da cadeia, incluindo suas instalações, elos de transporte e outras características. Os sistemas APS são capazes de criar um planejamento geral de movimentação de suprimentos pela cadeia, porém, não oferecem módulos operacionais necessários para transformar esse planejamento em execução, com isso, a integração dos sistemas APS aos sistemas ERP, é reconhecida como a solução mais comum para o problema. Rezende et al, também destacam a importância dos sistemas de gerenciamento de armazéns (*warehouse management system* – WMS) que visam atender as necessidades da gestão da cadeia de suprimentos no que se refere operações internas, expedição, transporte e funções administrativas de inventário dos estoques. Esses sistemas também possuem a funcionalidade da leitura de código de barras e a possibilidade do uso da rádio-frequência para otimizar a comunicação propiciando

atualizações em tempo real da situação de saldo dos materiais. Segundo os autores, os sistemas WMS possibilitam ainda outras funções:

- Controle e planejamento da mão-de-obra no depósito.
- Rastreamento do inventário incluindo contagem cíclica e localização.
- Planejamento de rotas de distribuição.
- Suporte a decisão para processos de planejamento.
- Capacidade de alocação dinâmica para aumentar densidade de estocagem.
- Planejamento de rotas de separação para melhoria da produtividade.
- Processamento de transações de expedição.
- Processos de recebimento para melhorar a acuracidade.
- Separação em lotes.

Os autores citados no referencial teórico propõem conceitos, técnicas e sistemas para a Gestão da Cadeia de Suprimentos que, junto à metodologia que será utilizada nesta pesquisa, orientaram o pesquisador no objetivo de propor um modelo de rede de abastecimento com foco na integração, colaboração e troca de informações entre seus agentes utilizando a ferramenta de Registro de Preços na aquisição e disponibilização dos materiais necessários e de forma satisfatória às áreas da Fundação Oswaldo Cruz atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.

### **3 FIOCRUZ: ESPECIFICIDADES DE SUPRIMENTOS E SERVIÇOS**

#### **3.1 A variedade de materiais, produtos e serviços adquiridos pela Fiocruz**

A Fundação Oswaldo Cruz, abriga atividades que incluem o desenvolvimento de pesquisas; a prestação de serviços hospitalares e ambulatoriais de referência em saúde; a fabricação de vacinas, medicamentos, reagentes e kits de diagnóstico; o ensino e a formação de recursos humanos; a informação e a comunicação em saúde, ciência e tecnologia; o controle da qualidade de produtos e serviços; e a implementação de programas sociais. Estas atividades demandam um grande número de especificidades no que se refere à necessidade de suprimentos e serviços. A variedade de itens adquiridos pelas Unidades da Fiocruz engloba matérias-primas, produtos e equipamentos nacionais e importados para produção e pesquisa, materiais médico-hospitalares e laboratoriais para as áreas assistenciais, publicações, mobiliários, materiais para as áreas de apoio administrativo, e outros diversos tipos de materiais decorrentes da multidisciplinaridade e complexidade da Fundação Oswaldo Cruz. Com isso, as formas de se gerenciar o abastecimento dos suprimentos necessários para manutenção das atividades da organização podem variar de acordo com a especificidade do objeto. Estas especificidades também podem influenciar na determinação de técnicas aplicadas nos processos de recebimento, armazenagem e distribuição dos suprimentos adquiridos.

Características relacionadas a produtos perecíveis é um exemplo da necessidade de diversificação de técnicas e processos que envolvem a aquisição e o fluxo de movimentação destes itens dentro da organização até o cliente final. Produtos perecíveis necessitam de um planejamento de aquisição que considere maior giro de estoque devido ao prazo de validade, na maioria das vezes bastante reduzido.

Outra característica refere-se à armazenagem, que deve ser feita em ambientes ou equipamentos com temperatura controlada como armazéns climatizados, câmaras frias, geladeiras e freezers. O processo de distribuição deve contar com estrutura capaz de coletar e transportar os produtos perecíveis de forma a não comprometer suas características físicas e químicas. No recebimento devem-se observar as condições estabelecidas pelo fabricante na embalagem e as especificações técnicas, que irão orientar o correto recebimento, armazenagem e distribuição, como também verificar se o fornecedor e transportador

cumpriram as determinações do fabricante no tocante à preservação do produto. Veículos que não possuem as características necessárias para o transporte, e condições de acondicionamento e embalagens em desacordo com as determinações estipuladas pelo fabricante podem comprometer a qualidade do produto. Como exemplo de diversidade comparada aos produtos perecíveis, os materiais de expediente podem apresentar um giro de estoque menor devido a volumes e valores, e investimento menor em técnicas de armazenagem e distribuição. Desta forma, observam-se estratégias de abastecimento e políticas de estoque diferentes dentro de uma mesma organização, definidas pelo grau de criticidade e característica de cada classe de materiais ou produtos como a perecibilidade e as condições de armazenagem e distribuição.

### **3.2 Materiais gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD**

O Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração tem por competência planejar, organizar e coordenar as atividades de ressuprimento, recebimento, armazenagem e distribuição de materiais classificados no Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais do Governo Federal como: químicos; de expediente; processamento de dados; acondicionamento e embalagem; para manutenção de bens imóveis; elétrico e eletrônico; de proteção e segurança; para comunicações e de utilização em gráficas, totalizando aproximadamente 580 itens diferentes gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais.

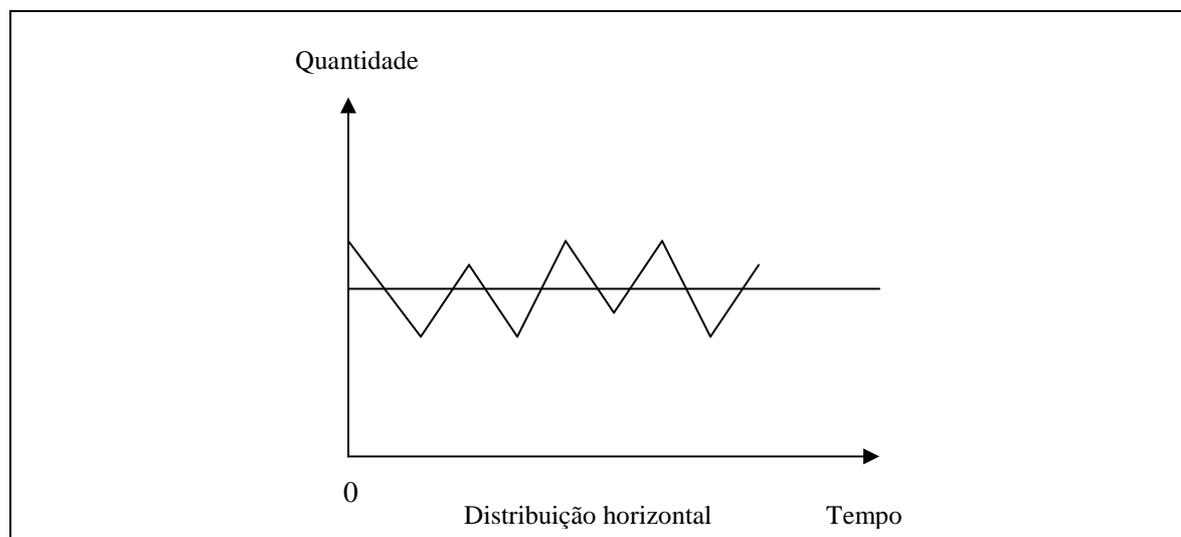
A gestão destes materiais atende as demandas da Presidência da Fiocruz e suas Assessorias, das Vice-Presidências de Pesquisa e Laboratórios de Referência; Gestão e Desenvolvimento Institucional; Ensino, Informação e Comunicação; Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde; e Produção e Inovação em Saúde. Atende também a nove Unidades da Fundação: Diretoria de Planejamento Estratégico, Diretoria de Recursos Humanos, Diretoria Regional de Brasília, Diretoria de Administração, Centro de Criação de Animais de Laboratório, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, Instituto Carlos Chagas no Paraná.

Além dos Institutos e Unidades Técnico-Administrativas citados, o Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração atende a necessidade de materiais, classificados anteriormente, de 37 unidades de Farmácias Populares do Brasil.

Os objetivos geral e específicos deste trabalho, conforme detalhado na metodologia, visam focar a cadeia de suprimentos composta por: requisitantes das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais no que se refere às classes de materiais em que a gestão dos itens de consumo regular é feita de forma integral; pelo Serviço de Administração de Compras, responsável pelo cadastramento das especificações de materiais e processos de aquisição, neste caso na modalidade tipo Registro de Preços; e fornecedores detentores de Atas de Registro de Preços que contemplem os materiais da grade de itens de estoque do Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.

Segundo Viana (2010), os materiais de consumo regular caracterizam-se por serem utilizados significativamente, em quantidades de pequena variação entre sucessivos intervalos de tempo constantes. Nessas condições, materiais com comportamento regular, dependendo da situação, podem apresentar consumo crescente ou decrescente, conforme demonstrado na **Figura 2**, e esta variação deve ser acompanhada pela gestão de materiais com o objetivo de avaliar o nível de estoque e tomar providências quanto ao ressuprimento do material analisado caso seja necessário.

**Figura 2: Demonstração gráfica de consumo regular**



Fonte: Viana, 2010.

O Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração atualmente presta serviço logístico ao Instituto Fernandes Figueira e Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, no que se refere ao recebimento, armazenagem e distribuição de materiais hospitalares e laboratoriais para estes institutos. Todos os processos de previsão de demandas, planejamento de compras, licitação ou outra modalidade de aquisição, controle de níveis de estoque e gestão da Ata de Registro de Preços junto aos fornecedores são feitos diretamente pelas áreas de gestão de materiais e compras destes institutos. Por não haver participação direta do Serviço de Administração da Diretoria de Administração, a gestão desta cadeia que engloba materiais hospitalares e laboratoriais não é tratada neste projeto de pesquisa.

### **3.3 Especificação de Materiais e a Qualidade do produto**

De acordo com Viana (2010), a especificação adquire preponderância, visto que dela depende o ressuprimento necessário às atividades da organização. Detalhada e completa evita a compra de materiais em desacordo com as necessidades. Ainda segundo o autor, como subproduto, têm-se a catalogação dos materiais utilizados e a possibilidade de se efetuar padronização. A especificação de qualquer material deve ter como objetivo a melhor solução para satisfazer as necessidades demandadas pelo cliente no que se refere à qualidade, durabilidade, e adequação às características de sua utilização. A participação do requisitante junto à área de cadastramento de materiais é de fundamental importância, devido à competência técnica exigida por determinadas classes de materiais na elaboração de uma especificação que contemple todos os requisitos necessários que garantirão a qualidade esperada pelo cliente. A exata especificação de um material ou serviço por um responsável técnico ou comissão constituída para este fim, significa o correto início de um processo de aquisição e que irá fornecer posteriormente os dados essenciais para as atividades de recebimento, aceitação, armazenagem, controle e distribuição com um nível de serviço elevado.

*“A descrição deve ser concisa, completa e permitir a individualização; deve-se abolir a utilização de vocábulos referentes a marcas comerciais, gírias e regionalismos, que inadequadamente consagram a nomenclatura dos materiais. Para tanto, os requisitos para montagem da especificação devem ser: descrição sumária e objetiva, termos*

*técnicos adequados e usuais e critério de qualidade para determinado uso” (Viana, 2010, p. 74 e 75).*

O cuidado na elaboração de uma especificação pode evitar surpresas desagradáveis que somente serão detectadas no momento em que o cliente for atendido em seu pedido de material ou execução do serviço. Neste caso, um novo processo de aquisição e a execução das etapas de cotação de preços, recebimento de propostas de fornecedores, análise jurídica, autorização de compra, publicação, processo licitatório ou outra modalidade de aquisição, análise da documentação dos fornecedores, somados aos prazos legais que devem ser cumpridos nos processos de compras públicas para aquisição de um novo material ou serviço que satisfaça as reais necessidades demandadas pelo cliente podem comprometer temporariamente ou definitivamente a qualidade da produção de bens, serviços e conhecimento da organização.

Na Administração Pública, nos casos em que a marca de um determinado material ou produto é um fator determinante, tecnicamente justificado, para atingir a qualidade necessária, desde que devidamente fundamentada e formalizada, a Lei 8.666/93 em seu art. 7º § 5º, produz entendimentos acerca da possibilidade de indicação de marca como alternativa mais vantajosa às necessidades da Administração Pública:

*“É vedada a realização de licitação cujo objeto inclua bens e serviços sem similaridade ou de marcas, características e especificações exclusivas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável, ou ainda quando o fornecimento de tais materiais e serviços for feito sob o regime de administração contratada, previsto e discriminado no ato convocatório”.*

## 4 METODOLOGIA

Segundo Gil (1996), a pesquisa é um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

Do ponto de vista de seus objetivos esta pesquisa teve caráter exploratório, por proporcionar maior familiaridade com o problema com vista a torná-lo explícito ou a construir hipóteses (Gil, 1996). Envolveu levantamento bibliográfico, análise documental, entrevistas e questionários aplicados a profissionais que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado.

O pesquisador através de Termo de Compromisso (**anexo 3**), se responsabilizou por manter sigilo dos profissionais participantes da pesquisa, garantir a inexistência de quaisquer tipos de danos aos participantes, e divulgar os resultados da pesquisa por meio da ENSP e veículos de divulgação científica.

A metodologia utilizada foi dividida em: pesquisa bibliográfica relacionada com o referencial teórico deste trabalho; pesquisa documental aos processos de compras de materiais de consumo gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais – SEAM/DIRAD, e entrevistas semi-estruturadas individuais junto a profissionais requisitantes de materiais, e das áreas de materiais e compras das Unidades atendidas pelo SEAM, onde foi seguido um roteiro de perguntas em que foi dada também a liberdade ao entrevistado de expor sua visão e experiência sobre alguns assuntos abordados. Foi utilizado também como instrumento de coleta de dados um questionário constituído por uma série ordenada de perguntas objetivas, direcionado a fornecedores de materiais de consumo da Diretoria de Administração.

Neste sentido, a presente pesquisa envolveu os atores-chave que estão inseridos na cadeia de suprimentos da Gestão de Materiais da Diretoria de Administração composta por: clientes - que são os requisitantes de materiais de estoque; Serviço de Administração de Materiais - área responsável por verificar e analisar as necessidades de suprimentos, solicitar a aquisição, acompanhar o fornecimento, receber, armazenar e distribuir os materiais; Serviço de Administração de Compras - área responsável pelo cadastramento das especificações dos materiais e que concretiza através de processo licitatório a aquisição dos itens solicitados pelo

SEAM nos pedidos de compra; e fornecedores - detentores de Atas de Registro de Preços de itens gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais.

A coleta de informações buscou atender os objetivos específicos desta pesquisa em analisar as técnicas utilizadas atualmente para a previsão da demanda de materiais de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais, como também identificar e analisar o nível de integração, colaboração e troca de informações entre os agentes da cadeia.

Participaram desta pesquisa, 26 (vinte e seis) profissionais da Fundação Oswaldo Cruz distribuídos pelas Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD (**Quadro 1**) no que se refere a materiais de consumo regular estocados, e 7 (sete) fornecedores escolhidos dentro de um grupo significativo de fornecedores responsáveis por grandes volumes de entregas, físicas ou financeiras, ou nível de criticidade dos itens, totalizando 33 (trinta e três) participações nesta pesquisa.

Faz-se importante salientar que todos os participantes desta pesquisa concordaram espontaneamente em sua participação e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido conforme modelo do **anexo 4**.

#### **Quadro 1 – Unidades atendidas pelo Serviço de Administração da DIRAD**

- Presidência Fiocruz e Assessorias.
- Vice-Presidências da Fiocruz.
- Diretoria de Administração – DIRAD.
- Diretoria de Recursos Humanos – DIREH.
- Diretoria de Planejamento Estratégico – DIPLAN.
- Casa de Oswaldo Cruz – COC.
- Instituto de Informação e Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde – ICICT.
- Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – EPSJV.
- Centro de Criação de Animais de Laboratório – CECAL.
- Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas – IPEC.

Fonte: Elaboração própria.

Conforme comentado anteriormente, o presente trabalho envolveu as seguintes etapas metodológicas:

## **Pesquisa bibliográfica**

A pesquisa bibliográfica com base em material publicado, formada principalmente por livros e artigos científicos de autores e pesquisadores dos conceitos de inovação, inovação organizacional e especificamente, gerenciamento da cadeia de suprimentos, técnicas de previsão da demanda, sistema *Just-in-Time*, e tecnologia da informação, teve como objetivo dar sustentação teórica e científica no desenvolvimento desta pesquisa. De acordo com Gil (1996, p. 50), “*a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente*”.

## **Pesquisa documental**

A pesquisa documental segundo Lakatos (1985), utiliza-se de documentos primários que podem ser encontrados em: arquivos públicos; documentos oficiais e/ ou jurídicos; arquivos particulares; fontes estatísticas de órgãos oficiais e particulares. De acordo com Gil (2010), é considerada fonte documental quando o material consultado é interno à organização, diferentemente da fonte bibliográfica obtido em bibliotecas ou base de dados. Esta pesquisa abrangeu dois tipos de documentos: **(1)** processos de compras de materiais de consumo que utilizaram o Sistema de Registro de Preços entre junho de 2010 e maio de 2011 no abastecimento do estoque do Serviço de Administração de Materiais da DIRAD para atendimento das necessidades das Unidades assistidas pela Diretoria de Administração, com isso, buscou-se levantar um histórico referente ao cumprimento dos prazos estabelecidos para entrega dos materiais por parte dos fornecedores contratados, através do cruzamento das informações que constavam nestes processos - empenhos emitidos, prazo de entrega previsto no edital de licitação, data de recebimento do empenho pelo fornecedor, e data da efetivação da entrega dos materiais; e **(2)** relatórios de indicadores das atividades operacionais realizadas pelo Serviço de Administração de Materiais no que se refere ao atendimento de requisições de materiais, recebimento e armazenagem, e acuracidade de inventários, entre os meses de janeiro e dezembro de 2010, para identificar o nível operacional do Serviço e verificar possíveis problemas que resultem na necessidade de interação e troca de informações com os outros agentes da cadeia de suprimentos.

## Entrevistas semi-estruturadas

A entrevista, segundo Marconi e Lakatos (1999) é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. Ainda segundo Marconi e Lakatos (1999), a entrevista oferece maior flexibilidade, podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas como garantia de estar sendo compreendido além de dar a oportunidade de se obter dados que não se encontram em fontes documentais e que podem ser considerados relevantes e significativos.

Nesta pesquisa foram aplicadas entrevistas do tipo semi-estruturadas individuais (**anexo 5**). As entrevistas abordaram dois grupos de profissionais: **(1)** profissionais das áreas de materiais e compras de Unidades atendidas pela gestão de materiais da DIRAD e **(2)** profissionais requisitantes de materiais gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais.

A entrevista semi-estruturada aplicada ao grupo **1**, composto por 8 profissionais das áreas de materiais e compras de Unidades atendidas pela gestão de materiais da DIRAD, foi dividida em duas sessões: (1) Técnicas de Previsão da Demanda e (2) Integração, colaboração e troca de informações entre os fornecedores detentores de Ata de Registro de Preços e o Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração, e teve como foco atender os objetivos específicos 1 e 2, em analisar as técnicas de previsão da demanda de suprimentos utilizadas atualmente, como também, identificar e avaliar o nível de integração, colaboração e troca de informações entre os agentes da cadeia de suprimentos.

A entrevista semi-estruturada aplicada ao grupo **2**, composto por 18 profissionais requisitantes de materiais da grade de itens de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração buscou atender o objetivo específico 2 desta pesquisa em analisar o atual nível de integração, colaboração e troca de informações entre os agentes internos da cadeia de suprimentos composta pelo Serviço de Administração de Materiais, Serviço de Administração de Compras, e usuários das Unidades atendidas pela Diretoria de Administração, no que se refere à especificação e qualidade dos materiais, necessidade de abastecimento quanto à quantidade dos materiais, período de utilização e resposta do nível de serviço prestado.

## Questionário

O questionário, segundo Michel (2009), é um instrumento previamente construído, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador. Por abranger uma área geográfica mais ampla e atingir um maior número de pessoas simultaneamente (Marconi e Lakatos, 1999), o questionário é a técnica que melhor atende a coleta de dados junto aos fornecedores, pois os mesmos encontram-se dispersos pelo território nacional dificultando assim a aplicação de entrevistas. Após contato inicial com os pesquisados, os questionários foram distribuídos por correio eletrônico acompanhados por carta explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade de se obter a resposta.

O questionário aplicado ao grupo 3 (**anexo 6**), composto por 7 fornecedores contratados através de processo licitatório e detentores de Ata de Registro de Preços de materiais da grade de itens de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração, focou o objetivo específico 3, em identificar e avaliar o nível de integração, colaboração e troca de informações entre os fornecedores detentores da Ata de Registro de Preços, como agentes externos da cadeia de suprimentos, e as áreas de materiais e compras das Unidades (agentes internos) atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração, como também identificar possíveis problemas relacionados ao processo atual de fornecimento que utiliza a ferramenta de Registro de Preços.

Por fim, procurou-se com as etapas metodológicas aplicadas nesta pesquisa, e posterior tratamento e análise dos resultados obtidos, mostrar a importância do tema proposto e proceder-se à etapa final deste trabalho que concerne na conclusão e proposição de aplicação de um modelo de rede integrada de abastecimento que utilize o sistema de Registro de Preços como forma de aquisição de materiais e abastecimento, e que atenda as especificidades do Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração e o gerenciamento de sua cadeia de suprimentos.

## 5 ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM A PESQUISA DOCUMENTAL, ENTREVISTAS E QUESTIONÁRIOS

### Pesquisa Documental

Na análise dos processos de compras, o resultado apresentado na **Tabela 1**, demonstra que no período entre junho de 2010 e maio de 2011, **48%** das entregas foram efetivadas com atraso, o que sugere possíveis falhas no fornecimento e conseqüentemente no abastecimento das Unidades, que podem ter ocorrido devido a problemas relacionados à troca de informações entre os agentes da cadeia de suprimentos ou prazo curto para entrega estipulado no edital de licitação.

**Tabela 1: Entregas de materiais com atraso entre jun/2010 e mai/2011.**

<b>Período</b>	<b>Empenhos emitidos</b>	<b>Entregues no prazo estipulado no Edital</b>	<b>Entregues fora do prazo</b>	<b>% de atraso</b>
jun a dez/2010	333	195	138	41,4%
jan a mai/2011	611	296	315	51,6%
<b>TOTAL</b>	<b>944</b>	<b>491</b>	<b>453</b>	<b>48%</b>

Fonte: Elaboração própria a partir das análises de Processos de Compras gerenciados pelo SEAM/DIRAD.

No que se refere à análise dos relatórios de indicadores, observou-se conforme **Tabela 2**, que as atividades operacionais apresentaram resultados satisfatórios, visto que estes resultados já eram esperados com a implantação em 2009 do sistema de gerenciamento de depósitos (WMS), que organiza e controla as operações internas de atendimento, recebimento, conferência e inventário de materiais.

**Tabela 2: Indicadores operacionais do Serviço de Administração de Materiais.**

<b>Indicador de Operação</b>	<b>Resultado obtido</b>	<b>Meta estabelecida p/ 2010</b>
Requisições de materiais atendidas em até 48 horas	93,5%	90%
Recebimento e armazenamento de materiais efetivados em até 4 horas	92,5%	90%
Acuracidade de estoque apurada com o inventário geral exercício 2010	99,6%	95%

Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios de atividades operacionais SEAM 2010.

## Entrevistas e Questionários

**Grupo 1** – Entrevista aplicada a profissionais das áreas de materiais e compras das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.

A entrevista semi-estruturada foi aplicada inicialmente a 8 profissionais do **grupo 1** que compõem as áreas de materiais e compras das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração e foi dividida em duas sessões. A primeira sessão, apresentada e analisada abaixo tratou das técnicas de previsão da demanda e procurou identificar o nível de conhecimento e utilização destas técnicas, e a percepção do entrevistado quanto à eficiência das técnicas empregadas nas previsões. Além disso, permitiu-se que o entrevistado sugerisse melhorias para redução ou eliminação das incertezas de previsão quando analisadas a previsão da demanda e o consumo real.

### Sessão 1 – Técnicas de Previsão da Demanda

1.1 - No planejamento para aquisição de materiais para sua Unidade, você utiliza dados históricos de consumo como fonte para previsão da demanda?

**Sim** (87,5%)                      **Não** (12,5%)

Inicialmente procurou-se com esta questão identificar se a Unidade tem conhecimento e utiliza o histórico de consumo na elaboração de seu planejamento de aquisição de materiais para atendimento de suas demandas. A pesquisa demonstrou que quase a totalidade dos entrevistados utiliza o histórico de consumo como fonte para a previsão, sendo esta uma técnica quantitativa de previsão da demanda. Esta técnica utiliza basicamente os números referentes ao consumo já registrados em determinado período, seja de forma manual ou informatizada, o que representa aparentemente pouca ou nenhuma integração entre agentes da cadeia: (1) área responsável pelo planejamento da aquisição e (2) usuário do material. Neste caso, se não houver paralelamente à técnica de previsão de demanda aplicada, trocas de informações contínuas entre os agentes, itens que se tornarão obsoletos, necessidade de novos suprimentos, aumento ou diminuição do consumo devido à adoção de novos protocolos ou procedimentos podem não ser considerados na previsão da demanda.

1.2 – Se sua resposta à pergunta anterior foi “sim”, você utiliza o histórico de consumo dos últimos?

**6 meses** (12,5%)                      **12 meses** (75%)                      **24 meses** (0%)  
**Outro período** (0%)                      **Não responderam** (12,5%)

Observa-se nesta questão que a prática de se considerar os últimos 12 meses como período para previsão quantitativa da demanda é utilizada pela maioria dos entrevistados (**75%**), o que abre a possibilidade de falha na previsão caso ocorram mudanças no consumo dos materiais, conforme citado na análise da questão 1.1, após o período analisado para a previsão da demanda.

1.3 - No planejamento de aquisição de materiais para sua Unidade, além de utilizar o histórico de consumo, você consulta os usuários dos materiais a respeito da estimativa de consumo para o próximo período?

**Sim** (75%)                      **Não** (12,5%)                      **Não utiliza dados históricos** (12,5%)

A consulta aos usuários dos materiais na elaboração da previsão da demanda é uma técnica qualitativa de previsão, que associada às técnicas quantitativas podem reduzir as falhas na previsão da demanda. Esta técnica de previsão sugere maior integração, troca de informações e colaboração entre os agentes internos da cadeia. A pesquisa demonstra que a consulta ao usuário dos materiais também é utilizada para elaboração da previsão da demanda por **75%** dos entrevistados.

1.4 - No planejamento de aquisição de materiais para sua Unidade, você utiliza somente a previsão de consumo informada pelo usuário do material?

**Sim** (12,5%)                      **Não** (87,5%)

O resultado apurado nesta questão reforça o entendimento de que se faz necessário a utilização e o cruzamento de várias informações para a redução de falhas na previsão da

demanda. Em alguns casos, apenas a utilização das informações cedidas pelo usuário também pode acarretar falhas na previsão. Devido ao “temor” da falta de suprimentos, o usuário pode super estimar a informação de consumo na busca de “garantir” a quantidade para suprir suas necessidades.

1.5 - Das técnicas de previsão de demanda mencionadas abaixo, qual ou quais você pode dizer que possui pleno conhecimento?

Embora nas questões anteriores um grande percentual de profissionais mencionem utilizar histórico de consumo e consulta aos usuários para a elaboração da previsão da demanda, sendo estas, técnicas quantitativa e qualitativa respectivamente, parte destes entrevistados demonstra possuir conhecimento teórico limitado sobre cada uma delas. Os resultados apurados (**Tabela 3**) podem representar que as aplicações das técnicas mencionadas foram incorporadas com a prática e a vivência do dia a dia.

**Tabela 3: Técnicas de previsão da demanda conhecidas pelo entrevistado.**

<b>Técnicas de previsão da demanda</b>	<b>Percentual de conhecimento do entrevistado</b>
Quantitativa - média aritmética	62,5%
Quantitativa - média móvel	50%
Quantitativa - média móvel com ponderação exponencial	0%
Quantitativa - técnicas causais ou por regressão	12,5%
Qualitativa	50%
Outra	12,5%
Não responderam	12,5%

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

1.6 - Das técnicas de previsão de demanda mencionadas abaixo, qual ou quais você pode dizer que utiliza atualmente?

Nesta questão os participantes da pesquisa poderiam mencionar uma ou mais técnicas utilizadas. De acordo com os entrevistados, as respostas indicam que a técnica quantitativa

seja aritmética ou móvel, são as mais utilizadas para a previsão da demanda, enquanto que a qualitativa, onde há participação do usuário na definição da demanda, ocupa uma posição coadjuvante no cenário atual de previsão (**Tabela 4**).

**Tabela 4: Técnicas de previsão da demanda utilizadas pelo entrevistado.**

<b>Técnicas de previsão da demanda</b>	<b>Percentual da técnica utilizada pelo entrevistado</b>
Quantitativa - média aritmética	62,5%
Quantitativa - média móvel	37,5%
Quantitativa - média móvel com ponderação exponencial	0%
Quantitativa - técnicas causais ou por regressão	0%
Qualitativa	37,5%
Outra	12,5%
Não responderam	12,5%

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

1.7 - De acordo com a resposta anterior, você acredita que a técnica de previsão utilizada é suficiente para atender satisfatoriamente os usuários de sua Unidade?

**Sim** (50%)

**Não** (25%)

**Não sei informar** (25%)

Os percentuais apurados no que se refere à confiança na técnica utilizada para a previsão da demanda, sugerem que as quantidades previstas podem não ser suficientes para suprir as necessidades, ou podem ser elevadas a ponto de não serem consumidas na totalidade, podendo gerar aplicação equivocada de recursos financeiros da Instituição e ocorrências de perda por validade vencida ou obsolescência, demonstrando a necessidade de se rever a metodologia aplicada.

1.8 – Você tem alguma sugestão para melhorar a relação entre: previsão da demanda x consumo real?

Quando perguntados se poderiam colaborar com sugestões para melhorar a relação entre a previsão da demanda x consumo real, observa-se na **Tabela 5** que a maior parte dos

entrevistados apontou a troca de informações e a participação do requisitante neste processo como uma forma de atingir melhores resultados no planejamento da previsão da demanda.

**Tabela 5: Sugestões para melhorar a relação entre previsão da demanda x consumo real.**

<b>Participante</b>	<b>Sugestões para melhorar a relação entre: previsão da demanda x consumo real</b>
1	Troca de informações
2	Participação do requisitante no planejamento de aquisição
3	Troca de informações entre requisitantes e setor de compras
4	Consultar requisitante para previsão da demanda como também considerar sua avaliação sobre a qualidade do bem adquirido
5	Maior participação e comprometimento do requisitante na informação de previsão da demanda para evitar aquisições em grandes quantidades
6	Planejamento do requisitante dentro de uma estimativa real de consumo
7 e 8	Não sugeriram melhorias no momento da entrevista

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

## **Sessão 2 – Integração, colaboração e troca de informações entre os fornecedores detentores de Ata de Registro de Preços e o Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.**

A segunda sessão de perguntas direcionadas aos 8 profissionais das áreas de materiais e compras das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração que compõem o grupo 1 perpassam por questões relacionadas a prazo de entrega estabelecido em edital, troca de informações entre o fornecedor e a Instituição, possíveis problemas que prejudicam o cumprimento do contrato de fornecimento, além de ter permitido que os entrevistados sugerissem formas de reduzir ou eliminar os problemas apontados no que se refere ao cumprimento do fornecimento originado pelo sistema de Registro de Preços. Procurou-se com os resultados apurados e demonstrados abaixo, identificar o nível de integração, colaboração e troca de informações existente ou não entre fornecedores e a Instituição.

2.1 - Atualmente o prazo estabelecido em edital para entrega de material empenhado é de 10 ou 15 dias corridos dependendo do objeto, a contar da data de recebimento do empenho pela empresa. Considerando sua experiência, na sua opinião este prazo é suficiente para que o fornecedor efetue a entrega do material empenhado?

**Sempre** (0%)      **Às vezes** (100%)      **Nunca** (0%)      **Não sei informar** (0%)

Inicialmente buscou-se identificar, baseado na experiência dos entrevistados, se os prazos estipulados nos editais de licitação garantem a entrega por parte do fornecedor sem comprometer o planejamento de abastecimento de materiais. Todos os entrevistados optaram em responder “às vezes”, o que sugere que os problemas com entregas fora do prazo são recorrentes. Neste caso, a resposta “às vezes” tende a apresentar um cenário negativo quanto ao cumprimento dos prazos e conseqüentemente problemas de abastecimento e atendimento aos usuários dos materiais.

2.2 - O prazo de entrega do material empenhado passa a contar do dia seguinte ao recebimento da nota de empenho pela empresa. Você acredita que a antecipação da informação sobre empenhamento de materiais poderia agilizar a entrega reduzindo assim a possibilidade de atraso?

**Sim** (75%)      **Não** (12,5%)      **Não sei informar** (12,5%)

Embora a obrigatoriedade dos fornecedores em honrar a entrega dos materiais solicitados passe a contar a partir do recebimento do instrumento de contrato, que é o empenho, a antecipação da informação da necessidade de aquisição de materiais por parte da Instituição e início do processo para empenhamento, foi apontada pela maioria dos entrevistados (75%) como uma alternativa para agilizar a entrega e reduzir a possibilidade de atraso aumentando com isso a probabilidade de êxito no processo de abastecimento de materiais.

2.3 – Você acredita que após a assinatura da Ata de Registro de Preços, a troca de informações com o fornecedor sobre as etapas de aquisição, itens e quantidades que serão empenhadas em cada pedido, e vencimento dos prazos estabelecidos poderia representar um ganho significativo no processo de abastecimento?

**Sim** (87,5%)      **Não** (12,5%)      **Seria indiferente** (0%)      **Não sei informar** (0%)

Corroborando com as respostas anteriores, verifica-se de uma forma geral que os entrevistados acreditam que a troca de informações entre os agentes da cadeia é um ponto importante e pode contribuir para a melhora do processo de abastecimento quando os fornecedores são inseridos neste processo em etapas anteriores ao recebimento do empenho.

2.4 - Você poderia apontar um ou mais problemas que atualmente prejudica o cumprimento do contrato de fornecimento firmado através de Ata de Registro de Preços, mesmo que de forma parcial?

**Sim** (87,5%)      **Não** (0%)      **Não sei informar** (12,5%)

A indicação da maioria dos entrevistados (**87,5%**) de que podem apontar um ou mais problemas relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento, sugere que os gestores do processo atual de abastecimento devem buscar alternativas inovadoras neste processo que possibilitem a redução das falhas percebidas pelos entrevistados.

2.5 – Se sua resposta à pergunta anterior foi “sim”, qual seria o principal problema?

Dos entrevistados, **87,5%** responderam “**sim**” à pergunta 2.4, o que sugere um alto índice de problemas identificados relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento por parte dos fornecedores. Dos 8 entrevistados, **75%** expuseram os problemas identificados conforme **Tabela 6**, em que a maioria está relacionada a informações e atrasos.

**Tabela 6: Problemas relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento.**

<b>Participante</b>	<b>Problemas apontados</b>
1	Demora no processo de informação ao fornecedor sobre a necessidade de abastecimento
2	Atraso na emissão da Nota de Empenho
	Problemas de ambiente externo, como falta de matéria prima ou greves (fiscal, rodoviários, etc...)
3	Tempo insuficiente para etapas de fornecimento
4	Problemas na aquisição relacionados à liberação em alfândega e falta de material no mercado
5	Curto prazo de entrega dado ao fornecedor
	O empenho só é enviado ao fornecedor quando o processo de aquisição retorna ao setor de origem
6	A determinação do prazo de entrega do material por vezes não obedece a particularidade do objeto

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

2.6 – Você tem alguma sugestão para a redução ou eliminação dos problemas apontados na pergunta 2.5?

Ainda referente a problemas relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento, **62,5%** dos entrevistados fizeram sugestões, conforme **Tabela 7**, que baseadas em suas experiências podem ajudar a reduzir ou eliminar os problemas apontados na questão 2.5 relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento, dentre eles: demora no processo de informação ao fornecedor sobre a necessidade de abastecimento; atrasos na emissão da Nota de Empenho; curto prazo de entrega dado ao fornecedor; e prazo de entrega desassociados da particularidade do objeto.

Notou-se que as sugestões dos entrevistados perpassam por questões de redução de prazos na tramitação dos processos nos setores, como aumento da margem de segurança dos estoques, Troca de informações com o fornecedor que envolvem as quantidades desejadas, prazo de entrega e concretização do fornecimento, aumento do prazo de entrega previsto no edital de licitação, antecipação de envio do empenho ao fornecedor, e melhor comunicação entre o responsável pela aquisição, fornecedor e usuário do material.

**Tabela 7: Sugestões para a redução ou eliminação dos problemas relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento.**

<b>Participante</b>	<b>Sugestões propostas</b>
1	Reduzir o prazo de permanência dos processos nos setores
2	Aumentar a margem de segurança dos estoques prevendo possíveis atrasos
3	Trocar informações com o fornecedor quanto a quantidades desejadas, prazo de entrega e concretização do atendimento do empenho por parte da empresa contratada
4	Aumento do prazo de entrega dado ao fornecedor
	Envio do empenho ao fornecedor no momento em que for emitido
5	Melhor comunicação entre o responsável pela aquisição, fornecedor e usuário do material

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

2.7 – Você tem alguma sugestão para ampliação do serviço prestado atualmente pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD que envolva processos de integração, colaboração e troca de informações entre os requisitantes de materiais, áreas de materiais e compras, e fornecedores?

O objetivo desta pergunta foi dar total liberdade ao entrevistado para propor novos processos ou atividades que poderiam ser desenvolvidos pelo Serviço de Administração de Materiais e que de forma direta ou indireta surtiram impacto em suas áreas, considerando a integração, colaboração e troca de informações entre os agentes da cadeia de suprimentos. Na **Tabela 8** estão descritas as sugestões obtidas de 6 dos 8 entrevistados.

As sugestões dos entrevistados como: estabelecer processo de informações mais claras para atender as especificidades desejadas; estabelecer reuniões periódicas para atualizar informações e proposição de novas idéias e sugestões; programar fóruns com as áreas envolvidas no processo de abastecimento; participação de forma mais direta dos requisitantes em todas as fases do processo; e estabelecer parceria entre a área técnica e a área de gestão buscando minimizar o retrabalho, estão ligadas diretamente às questões de troca de informações e colaboração entre os agentes da cadeia, e que conseqüentemente necessitam de maior integração.

**Tabela 8: Sugestões para ampliação dos serviços prestados pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD.**

<b>Participante</b>	<b>Sugestões de ampliação do serviço prestado</b>
1	Estabelecer processo de informações mais claras para atender as especificidades desejadas
2	Implementação de um sistema de recebimento e distribuição de produtos de consumo importados
3	Estabelecer reuniões periódicas para atualizar informações e proposição de novas idéias e sugestões
4	Implementação de cadastro de fornecedores
	Efetuar avaliação dos fornecedores quanto a prazo de entrega e qualidade dos materiais fornecidos
	Programar fóruns com as áreas envolvidas no processo de abastecimento
5	Participação de forma mais direta dos requisitantes em todas as fases do processo de aquisição mesmo que em nível de informação, para melhor entender as dificuldades do processo e com isso colaborar para desenvolvimento do mesmo.
	Estabelecer parceria entre a área técnica e a área de gestão buscando minimizar o retrabalho
6	Diminuir o tempo de atendimento de requisições expressas

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

**Grupo 2 - Entrevista aplicada aos requisitantes de materiais da grade de itens de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.**

As perguntas direcionadas aos 18 entrevistados que compõem o **grupo 2**, abordaram questões ligadas a informações para elaboração de especificação de materiais, troca de informações e de que forma elas acontecem entre os agentes internos da cadeia de suprimentos, qualidade dos materiais fornecidos pelo Serviço de Administração de Materiais, importância da informação no processo de abastecimento, além de ter possibilitado ao entrevistado sugerir quais informações poderiam agregar valor à cadeia de suprimentos, e que novas atividades poderiam ser implementadas com foco na integração, colaboração e troca de informações para ampliação do serviço prestado atualmente pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD.

1 - Você tem conhecimento sobre todas as informações necessárias para elaborar a especificação de um determinado material para que atenda a qualidade esperada?

**Sim** (38,9%)      **Não** (44,4%)      **Não sei informar** (16,7%)

Inicialmente buscou-se avaliar o conhecimento dos requisitantes sobre as informações necessárias para elaborar especificações que possam garantir a qualidade esperada de um determinado material. No que se refere a este conhecimento, **38,9%** dos entrevistados responderam que possuem o conhecimento necessário, enquanto que **61,1%** dos participantes da pesquisa não possuem o conhecimento ou não souberam informar sobre o assunto. Este resultado demonstra a necessidade de divulgação de quais informações são necessárias para compor uma especificação que possa garantir a qualidade esperada, ou que reduza ao máximo o risco de se adquirir produtos que possam comprometer a qualidade final do trabalho desenvolvido pelo requisitante, sem que isto configure direcionamento a uma determinada marca ou fornecedor que iniba a concorrência, desde que devidamente e tecnicamente justificada. Outra opção seria o desenvolvimento de um modelo padrão de requisição de cadastramento de especificações que possuíssem campos previamente designados e de preenchimento obrigatório, eliminando a possibilidade de falta de informações que afetariam a qualidade do material a ser adquirido.

2 - A área de cadastro de materiais do Serviço de Compras entra em contato com você quando identifica a necessidade de complementação da especificação?

**Sempre** (38,9%)      **Às vezes** (33,3%)      **Nunca** (0%)      **Não sei informar** (27,8%)

Nota-se com o resultado obtido nas entrevistas que existe a possibilidade de se cadastrar uma especificação de material com a ausência de informações relevantes e que podem comprometer a qualidade do produto a ser adquirido e conseqüentemente prejudicar o resultado final de um processo de trabalho, produção de bens ou de conhecimento.

Outro ponto observado foi que **38,9%** dos entrevistados responderam que sempre são contatados a respeito da especificação informada para cadastramento, o que sugere que o detalhamento desta especificação não é feito previamente e sim após o questionamento da

área responsável pelo catálogo de materiais, podendo ocasionar retrabalho e ou atraso no processo de aquisição do material.

Os números apurados sugerem também que pode haver falhas no processo de troca de informações entre esses agentes, pois **33,3%** dos entrevistados responderam “às vezes” quando perguntados se a área de cadastro de materiais entra em contato quando identifica a necessidade de complementação da especificação.

3 - Qual a forma mais utilizada por você para obter informações junto ao Serviço de Compras sobre seu pedido de cadastramento ou aquisição de material?

Nesta questão os participantes da pesquisa poderiam mencionar um ou mais recursos utilizados para obter informações.

Para grande parte dos entrevistados, os recursos “**e-mail**” (50%) e “**telefone**” (44,4%) são os mais utilizados para obtenção de informações sobre seus pedidos de cadastramento ou de aquisição de materiais (**Tabela 9**). Essas formas de obtenção de informações não viabilizam registro histórico para formação de um banco de dados que possa ser compartilhado entre os agentes da cadeia de suprimentos e sirva de consulta no momento em que for necessário, seja para conhecer o status do pedido ou montar indicadores de gestão. Existe, portanto, a possibilidade de perda de informações que podem ser de grande relevância para a tomada de decisões.

Os recursos “**pessoalmente**” e “**sistema de informação específico**” foram apontados por um percentual menor de participantes, (16,7%), como forma de obtenção das informações sobre seus pedidos de cadastramento ou aquisição de material. Isto sugere que apenas uma pequena parte dos entrevistados possui registro das informações obtidas e que podem ser consultadas futuramente em caso de necessidade para compor processos, relatórios, ou como mencionado no parágrafo anterior, orientá-los na tomada de decisões.

**Tabela 9: Recurso utilizado para obter informações junto ao Serviço de Compras sobre pedido de cadastramento ou aquisição de material.**

Participante	Recurso de comunicação utilizado	Recurso	Nº participantes	Percentual de utilização
1	e-mail - pessoalmente	e-mail	9	50%
2	e-mail - sistema informação específico			
3	e-mail - telefone			
4	telefone	memorando	0	0%
5	telefone			
6	e-mail - telefone			
7	e-mail - telefone	telefone	8	44,4%
8	pessoalmente			
9	telefone			
10	e-mail	pessoalmente	3	16,7%
11	e-mail			
12	sistema informação específico			
13	não respondeu	sistema informação específico	3	16,7%
14	não respondeu			
15	e-mail			
16	e-mail - telefone - pessoalmente - sistema informação específico	não responderam	3	16,7%
17	telefone			
18	não respondeu			

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

4 - O Serviço de Compras entra em contato com você quando algum item de seu pedido de compras é cancelado durante o processo de licitação?

**Sempre** (22,2%)

**Às vezes** (38,9%)

**Nunca** (11,1%)

**Não sei informar** (22,2%)

**Não responderam** (5,6%)

Diferentemente da resposta ideal “sempre” obtida por apenas **22,2%** dos entrevistados, o somatório das demais respostas excluindo os participantes que não responderam, totaliza **72,2%**. Estes percentuais apurados na pesquisa sugerem que a troca de informações entre os entrevistados e o Serviço de Compras, agente interno da cadeia de suprimentos, não acontece de forma padronizada e contínua podendo ocasionar falhas no

abastecimento devido à ruptura do processo de aquisição e a não adoção de medidas que visam restabelecer a continuidade deste processo.

5 - Você já passou por alguma situação em que o material entregue pelo Serviço de Administração de Materiais não atendeu sua necessidade devido à qualidade?

**Sempre** (0%)      **Às vezes** (88,9%)      **Nunca** (11,1%)      **Não sei informar** (0%)

Esta questão buscou inicialmente conhecer a atual satisfação com a qualidade dos materiais de estoque fornecidos pelo Serviço de Administração de Materiais.

Um percentual expressivo de entrevistados (**88,9%**), respondeu que já passou pela experiência de receber um ou mais materiais que não atenderam suas necessidades. Esta situação pode estar ligada diretamente à questão nº 1 aplicada a este grupo de entrevistados quando perguntados se possuem “conhecimento sobre todas as informações necessárias para elaborar a especificação de um determinado material para que atenda a qualidade esperada”, em que 38,9% dos entrevistados responderam “sim”, enquanto que 61,1% dos participantes responderam “não” ou “não sei informar”.

Esta questão também teve o objetivo de fornecer informações para as perguntas 6 e 7, que visavam analisar o nível de integração e troca de informações entre os requisitantes de materiais e o Serviço de Administração de Materiais.

6 - Se você respondeu “sempre” ou “às vezes” na pergunta anterior, você formalizou a ocorrência junto ao Serviço de Administração de Materiais?

**Sim** (50%)      **Não** (38,9%)      **Não sei informar** (0%)      **Não responderam** (11,1%)

Verifica-se que apenas a metade dos entrevistados que já tiveram problemas com a qualidade do material de estoque fornecido pelo Serviço de Administração de Materiais formalizaram esta ocorrência. O percentual apurado de somente 50% demonstra que a troca de informações sobre as ocorrências negativas referentes à qualidade dos materiais não é uma

prática utilizada neste caso, podendo prejudicar as ações corretivas para o problema, seja a revisão da especificação do item, problemas relacionados a lote de produção, recebimento incorreto, ou marca do produto que apresenta má qualidade e que não pôde ser constatada no ato da aquisição ou recebimento, e que deveria ser submetido a exame qualitativo conforme Instrução Normativa nº 205/1988, item 3.3.1:

*“3.3. Aceitação é a operação segundo a qual se declara, na documentação fiscal, que o material recebido satisfaz às especificações contratadas”.*

*3.3.1. O material recebido ficará dependendo, para sua aceitação, de:*

*a) conferência e, quando for o caso;*

*b) exame qualitativo.*

*3.4. O material que apenas depender de conferência com os termos do pedido e do documento de entrega, será recebido e aceito pelo encarregado do almoxarifado ou por servidor designado para esse fim.*

*3.5. Se o material depender, também, de exame qualitativo, o encarregado do almoxarifado, ou servidor designado, indicará esta condição no documento de entrega do fornecedor e solicitará ao Departamento de Administração ou à unidade equivalente esse exame, para a respectiva aceitação.*

*3.6. O exame qualitativo poderá ser feito por técnico especializado ou por comissão especial, da qual, em princípio, fará parte o encarregado do almoxarifado.*

*3.7. Quando o material não corresponder com exatidão ao que foi pedido, ou ainda, apresentar faltas ou defeitos, o encarregado do recebimento providenciará junto ao fornecedor a regularização da entrega para efeito de aceitação”.*

7 - Se você respondeu “sim” na pergunta anterior, o Serviço de Administração de Materiais lhe manteve informado (a) sobre as ações para correção do problema?

**Sempre** (33,3%)

**Às vezes** (22,2%)

**Nunca** (0%)

**Não sei informar** (0%)

**Não responderam** (44,4%)

Dos entrevistados que responderam que formalizaram a ocorrência negativa referente à qualidade do material recebido, os percentuais apurados de **33,3%** dos participantes que responderam “**sempre**” e **22,2%** que responderam “**às vezes**” sobre o retorno das ações de correção do problema, reforçam a perspectiva de que o processo de troca de informações entre os agentes internos da cadeia, requisitante e Serviço de Administração de Materiais, é

inconsistente. Este resultado sugere que a idéia de integração e colaboração entre os agentes deve ser disseminada, e que o processo de troca de informações deve ser padronizado. As ocorrências negativas e as ações de correção deveriam ser registradas para compor um banco de informações disponibilizado a todos os agentes da cadeia de suprimentos.

8 - O Serviço de Administração de Materiais entra em contato com você quando por algum motivo sua solicitação de materiais não pode ser atendida na totalidade?

**Sempre** (27,8%)      **Às vezes** (50%)      **Nunca** (16,7%)      **Não sei informar** (5,6%)

Esta é outra pergunta que busca retratar o nível de troca de informações entre o requisitante e o Serviço de Administração de Materiais. O resultado apurado, em que **66,7%** dos entrevistados responderam “às vezes” ou “nunca” quando questionados se são informados sobre o não atendimento na totalidade de sua solicitação de materiais, ratifica os resultados apurados nas questões anteriores (6 e 7) e a análise sobre a necessidade de desenvolvimento e avanço da tríade: integração, colaboração e troca de informações.

9 - Atualmente o prazo de entrega dos pedidos de materiais atendidos pelo Serviço de Administração de Materiais é de até 48 horas. Você tem conhecimento deste prazo?

**Sim** (88,9%)      **Não** (11,1%)      **Não sei informar** (0%)

O prazo de entrega de pedidos de materiais de estoque que é de até 48 horas a contar do recebimento da requisição *on line* via *WEB* no site da Diretoria de Administração é amplamente divulgado para as Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais através do site da DIRAD, fóruns, apresentações e reuniões. O conhecimento deste prazo foi confirmado por **88,9%** dos entrevistados, o que corrobora a importância da integração entre as áreas que se relacionam e a troca de informações entre elas.

10 - Com que frequência este prazo tem sido cumprido?

**Sempre ou quase sempre** (83,3%)      **Às vezes** (11,1%)      **Nunca** (0%)  
**Não sei informar** (5,6%)

O alto percentual positivo apurado nesta questão confirma que o prazo previamente estabelecido e amplamente divulgado tem sido cumprido na quase totalidade dos pedidos de materiais, salvo casos pontuais onde os materiais não devam ou não possam ser entregues no prazo de 48 horas devido a questões logísticas (distância física da Unidade), ou características dos produtos (químicos e inflamáveis). Porém, a relevância da questão está na percepção de que o amplo conhecimento da informação, neste caso o prazo, fez com que a quase totalidade dos entrevistados (**94,4%**) pudesse acompanhar e controlar o cumprimento do prazo e consequentemente responder objetivamente à questão.

11 - O Serviço de Administração de Materiais entra em contato com você quando existe a possibilidade de atraso na entrega do pedido?

**Sempre** (16,7%)      **Às vezes** (33,3%)      **Nunca** (38,9%)      **Não sei informar** (11,1%)

Esta questão investiga se a troca de informações entre o Serviço de Administração de Materiais e o requisitante é um procedimento padronizado e estruturado. O resultado apurado de que apenas **16,7%** dos entrevistados responderam que são informados sobre a possibilidade de atraso na entrega do pedido, e que **72,2%** responderam que “às vezes” ou “nunca” recebem esta informação, fortalece a necessidade de desenvolvimento de um modelo de rede de abastecimento com foco na integração, colaboração e troca de informações.

12 - Qual a forma mais utilizada por você para obter informações junto ao Serviço de Administração de Materiais sobre seu pedido de material?

Nesta questão os participantes da pesquisa poderiam mencionar um ou mais recursos utilizados para obter informações. Para a maioria dos entrevistados o recurso “**telefone**” (**Tabela 10**) é o mais utilizado para se obter informações sobre seus pedidos de materiais. Essa forma de comunicação pode produzir ruído e perdas das informações por não possuir a

capacidade de armazenamento e conseqüentemente um histórico das informações trocadas que podem ser fundamentais para o correto funcionamento da cadeia de suprimentos.

**Tabela 10: Recurso utilizado para obter informações junto ao Serviço de Administração de Materiais sobre pedido de material.**

Participante	Recurso de comunicação utilizado	Recurso	Nº participantes	Percentual de utilização
1	e-mail - telefone	e-mail	7	<b>38,9%</b>
2	telefone			
3	telefone			
4	e-mail - telefone	memorando	1	<b>5,6%</b>
5	e-mail - memorando - telefone			
6	e-mail - telefone			
7	telefone			
8	telefone	telefone	17	<b>94,4%</b>
9	telefone			
10	sistema informação específico			
11	e-mail - telefone			
12	telefone	pessoalmente	0	<b>0%</b>
13	telefone			
14	e-mail - telefone			
15	e-mail - telefone			
16	e-mail - sistema informação específico - telefone	sistema informação específico	2	<b>11,1%</b>
17	telefone			
18	e-mail - telefone			

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

13 - Na sua opinião qual a importância de se manter constantemente informado sobre os prazos de aquisição e de atendimento de pedidos de materiais, previsão de abastecimento em caso de faltas, problemas referentes à qualidade do material e problemas relacionados a fornecedores?

**Muito importante** (83,3%)

**Importante** (16,7%)

**Pouco importante** (0%)

**Não é importante** (0%)

**Não sei informar** (0%)

Quando abordados sobre a importância da troca de informações para manterem-se constantemente atualizados sobre os processos ou ocorrências que englobam o abastecimento,

sejam prazos de aquisição ou atendimento de pedidos, previsão de reposição em caso de falta de materiais, problemas quanto a qualidade dos produtos adquiridos e inadimplência de fornecedores, **83,3%** dos participantes responderam ser “**muito importante**” e **16,7%** ser “**importante**”. Este resultado demonstra a percepção de 100% dos entrevistados quanto à relevância do tema abordado, onde *os agentes da cadeia necessitam estar interligados em uma rede fortalecida pela troca de informações* (Martins e Laugeni, 2005), conforme mencionado anteriormente.

14 - Os materiais solicitados por você ao Serviço de Administração de Materiais são adquiridos através de Registro de Preços. Qual sua opinião sobre a participação do requisitante na elaboração do planejamento de compras no que se refere à especificação do material, quantidade e período de utilização?

<b>Muito importante</b> (72,2%)	<b>Importante</b> (22,2%)	<b>Pouco importante</b> (0%)
<b>Não é importante</b> (0%)	<b>Não sei informar</b> (5,6%)	

O resultado apurado nas entrevistas em que **72,2%** dos participantes consideram como “**muito importante**” e **22,2%** como “**importante**” a participação do requisitante na elaboração do planejamento de compras, sugere que a colaboração dos agentes envolvidos neste processo pode ser fundamental para a redução dos riscos de desabastecimento ou excesso de materiais estocados e com isso aprimorar a eficiência do processo de abastecimento.

15 - Você acredita que a troca de informações entre os agentes da cadeia de suprimentos sobre as etapas do processo de compra, atendimento de pedido de materiais, e entrega de pedidos de compra por parte dos fornecedores, poderia representar uma melhora significativa no processo de abastecimento?

<b>Sim</b> (94,4%)	<b>Não</b> (0%)	<b>Não sei informar</b> (5,6%)
--------------------	-----------------	--------------------------------

Quando perguntados se a troca de informações entre os agentes da cadeia de suprimentos poderia representar melhorias no processo de abastecimento, **94,4%** dos

entrevistados responderam “**sim**”, enquanto que apenas **1** (um) participante não soube informar. Este resultado sugere que as relações entre os agentes, que incluem, integração, colaboração e troca de informações, se forem duradouras podem gerar qualidade em todo o processo, seja no planejamento, aquisição, produto, recebimento, distribuição e ações preventivas e corretivas quando necessárias.

A análise das respostas obtidas nas questões 13, 14 e 15 remete a Bowersox e Closs (2001, p. 99), citado anteriormente, “*o princípio básico do gerenciamento da cadeia de suprimentos está fundamentado na convicção de que a eficiência pode ser aprimorada por meio do compartilhamento de informações e do planejamento conjunto*”.

16 - Se você respondeu “sim” a pergunta anterior, na sua opinião essas trocas de informações deveriam ocorrer de que forma?

Nesta questão os participantes da pesquisa poderiam mencionar um ou mais recursos pelos quais poderiam obter informações. Para a maioria dos entrevistados o recurso “**sistema de informação específico**” deveria ser o mais utilizado para a troca de informações entre os agentes da cadeia de suprimentos (**Tabela 11**). Este recurso de comunicação permite registrar as várias informações de cada etapa do processo de abastecimento e gerar um banco de dados que poderia ser acessado por todos os agentes da cadeia em tempo real, atribuindo a cada um deles um nível de acesso, como consulta, registro ou alteração de dados, sempre mediante senha de acesso. Cada acesso também seria registrado produzindo histórico de consultas, registros e alterações por usuário.

Outro recurso que obteve um grande percentual de sugestões foi o “**e-mail**” com **66,7%**, porém, como tratado anteriormente, este recurso não possibilita, de forma estruturada, a formação de um banco de dados específico para tratar as informações de cada etapa do processo de abastecimento, dificultando a geração de relatórios e consultas às informações necessárias aos agentes da cadeia de suprimentos.

Faz-se importante mencionar que o recurso “**telefone**” mencionado por 94,4% dos entrevistados na questão 12 como forma mais utilizada para obter informações junto ao

Serviço de Administração de Materiais foi citado por apenas **22,2%** dos participantes nesta questão.

**Tabela 11: Recursos que deveriam ser utilizados para troca de informações.**

<b>Participante</b>	<b>Sugestão de recursos para troca de informações</b>	<b>Recurso</b>	<b>Nº participantes</b>	<b>Percentual de recurso sugerido</b>
1	e-mail - memorando/carta - telefone - pessoalmente - sistema informação específico	e-mail	12	<b>66,7%</b>
2	sistema informação específico			
3	sistema informação específico			
4	e-mail - sistema informação específico	memorando / carta	5	<b>27,8%</b>
5	e-mail			
6	e-mail - sistema informação específico			
7	e-mail - memorando/carta - sistema informação específico	telefone	4	<b>22,2%</b>
8	sistema informação específico			
9	sistema informação específico			
10	e-mail - sistema informação específico	pessoalmente	3	<b>16,7%</b>
11	e-mail - telefone - sistema informação específico			
12	não respondeu			
13	e-mail - memorando/carta - telefone - pessoalmente - sistema informação específico	sistema informação específico	15	<b>83,3%</b>
14	pessoalmente			
15	e-mail - sistema informação específico			
16	e-mail - memorando/carta - telefone - sistema informação específico	não responderam	1	<b>5,6%</b>
17	e-mail - sistema informação específico			
18	e-mail - memorando/carta - telefone - sistema informação específico			

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

17 - Se sua resposta à pergunta nº 15 foi “sim”, que informações você acredita que agregariam valor à cadeia de suprimentos?

Nesta pergunta, os entrevistados que responderam positivamente a questão nº 15 quando perguntados se acreditavam que a troca de informações entre os agentes da cadeia de suprimentos envolvidos no processo de compra, atendimento de pedidos de materiais, e cumprimento do contato de fornecimento por parte dos fornecedores poderia representar uma significativa melhora no processo de abastecimento, puderam sugerir quais informações, no ponto de vista de suas áreas de atuação e considerando suas experiências, agregaria valor à cadeia de suprimentos.

Observou-se conforme **Tabela 12**, que 5 participantes sinalizaram que as informações, desde que atualizadas, sobre a situação do pedido de compra (exemplo: término do processo licitatório) seria relevante para a cadeia de suprimentos. O prazo de entrega dos materiais foi mencionado por 4 entrevistados, e a especificação detalhada dos materiais, entendida pelo pesquisador como item de grande importância para composição da qualidade do produto esperada pelo usuário, foi citada por 3 participantes. Outras sugestões como: informações sobre a qualidade do material adquirido e informações sobre a falta de materiais foram citadas por 2 participantes da pesquisa, enquanto que a descrição detalhada e imagem do material e o histórico de consumo por requisitantes foram citados uma vez .

**Tabela 12: Informações sugeridas que podem agregar valor a cadeia de suprimentos.**

<b>Informações sugeridas</b>	<b>Nº de sugestões</b>
Informações atualizadas sobre a situação do pedido de compra (exemplo: término do processo licitatório)	5
Prazo de entrega de materiais	4
Especificação detalhada dos materiais	3
Informações sobre a qualidade do material adquirido	2
Informações sobre a falta de materiais	2
Descrição detalhada e imagem do material	1
Consumo por requisitante	1

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

Notou-se com as sugestões dos participantes na pergunta **nº 17**, a preocupação com o fluxo de informações que devem transitar entre os agentes da cadeia de suprimentos quanto aos processos de aquisição em andamento, prazos, falta de materiais, histórico de consumo, especificação e qualidade dos materiais adquiridos.

18 - Você tem alguma sugestão para ampliação do serviço prestado atualmente pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD que envolva processos de integração, colaboração e troca de informações entre os requisitantes de materiais, áreas de materiais e compras, e fornecedores?

A exemplo da pergunta **nº 2.7**, aplicada aos profissionais das áreas de materiais e compras das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD, o objetivo desta pergunta foi dar liberdade aos entrevistados para proporem novos processos ou atividades que poderiam ser desenvolvidos pelo Serviço de Administração de Materiais e que de forma direta ou indireta surtisse impacto em suas áreas, considerando a integração, colaboração e troca de informações entre os agentes da cadeia de suprimentos. Na **Tabela 13** estão descritas as sugestões obtidas e o número de participantes que expuseram cada uma delas.

Algumas sugestões como: aumentar o nível de informações prestadas; Maior participação do usuário nas etapas do processo de aquisição no que se refere à especificação do material, acompanhamento do processo e aprovação do material adquirido; Relatório de itens disponíveis em estoque via WEB; fóruns e reuniões sobre processos que compõem a cadeia de suprimentos; canal de comunicação com o Setor de Materiais para esclarecimento de dúvidas; bloqueio automático no sistema de quantidade solicitada acima do consumo regular para fins de justificativa; e pesquisas contínuas de satisfação do usuário com o serviço prestado demonstraram o interesse dos requisitantes de materiais de consumo das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD em aumentar o nível de integração, colaboração e troca de informações entre as áreas.

**Tabela 13: Sugestões para ampliação do serviço prestado pelo Serviço de Administração de Materiais – SEAM/DIRAD.**

<b>Sugestões para ampliação do serviço prestado</b>	<b>Nº de sugestões</b>
Aumentar o nível de informações prestadas (exemplo: justificativa da falta de material, não atendimento do pedido de material em até 48 horas)	4
Maior participação do usuário nas etapas do processo de aquisição (especificação do material, acompanhamento do processo, aprovação do material adquirido)	2
Relatório de itens disponíveis em estoque via WEB	2
Imagem dos produtos no sistema de pedido de materiais para minimizar erros de pedidos e desperdício	1
Fóruns e reuniões sobre processos que compõem a cadeia de suprimentos	1
Canal de comunicação com o Setor de Materiais para esclarecimento de dúvidas	1
Bloqueio automático no sistema de quantidade solicitada acima do consumo regular para fins de justificativa	1
Pesquisa contínua de satisfação do usuário com o serviço prestado	1

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nas entrevistas.

### **Grupo 3 - Questionário aplicado aos fornecedores detentores de Ata de Registro de Preços de materiais da grade de itens de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.**

O questionário que foi aplicado ao grupo 3, composto por 7 fornecedores contratados através de processos licitatórios realizados para atender as demandas de materiais de consumo, e que possuem junto a Diretoria de Administração, Atas de Registro de Preços de materiais que compõem a grade de itens de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais, buscou além de verificar, à vista dos fornecedores, possíveis problemas relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento, identificar e avaliar o nível de integração, colaboração e troca de informações entre os fornecedores e as áreas de materiais e compras das Unidades atendidas pela gestão de materiais da Diretoria de Administração.

1 - Atualmente o prazo estabelecido em edital para entrega de material empenhado é de 10 ou 15 dias corridos dependendo do objeto, a contar do recebimento do empenho pela empresa. Na sua opinião este prazo é suficiente para entrega do material empenhado?

**Sempre** (0%)      **Às vezes** (85,7%)      **Nunca** (14,3%)      **Não sei informar** (0%)

Esta questão visava perceber a opinião do fornecedor sobre os prazos estabelecidos em edital para cumprimento da entrega do material contratado após o recebimento do empenho. As opções “às vezes” com **85,7%** das respostas e “nunca” com **14,3%**, sugerem que os prazos praticados atualmente são uma barreira para o cumprimento das obrigações dos fornecedores quanto à execução total do fornecimento de materiais. Com o Pregão Eletrônico, fornecedores de todas as regiões do Brasil podem participar das licitações sem a necessidade de estarem presentes na Instituição. Com isso, um fornecedor estabelecido no estado do Acre que vença uma licitação para um determinado item, que depende do fornecimento de uma indústria localizada no estado da Bahia, para viabilizar a entrega do material na Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, poderá enfrentar problemas logísticos para cumprimento da entrega dentro do prazo determinado. O aumento do prazo de entrega estabelecido no edital talvez não seja a solução para o problema e sim a elaboração de um modelo de rede em que o fluxo de informações que circula entre os agentes internos da cadeia de suprimentos esteja disponível em um nível pré-estabelecido aos fornecedores para que os mesmos possam programar as ações necessárias para o cumprimento dos prazos.

Há de se observar que nenhum dos fornecedores participantes da pesquisa respondeu que o prazo estabelecido atualmente pode ser “**sempre**” cumprido.

2 - Sua empresa monitora o prazo estabelecido para entrega do material empenhado?

**Sim** (85,7%)      **Não** (14,3%)      **Não sei informar** (0%)

O objetivo inicial desta questão era tentar verificar se o fornecedor demonstra preocupação, comprometimento e se está organizado para atender as necessidades demandadas pela Fiocruz.

A maioria dos participantes (**85,7%**) respondeu “**sim**” à pergunta, enquanto que **14,3%** dos fornecedores questionados responderam “**não**” monitorarem os prazos de entrega. Este resultado sugere que a maioria dos fornecedores desenvolve ações que possam evitar o não cumprimento do contrato de fornecimento e que conseqüentemente venham sofrer as sanções previstas no edital de licitação.

No caso de uma empresa que monitora o prazo para entrega do material verificar que este prazo não poderá ser cumprido por questões alheias à sua vontade, surge a necessidade de se estabelecer um canal de comunicação com a Instituição para buscar soluções que minimizem o impacto ou que eliminem a possibilidade de prejuízo às atividades desenvolvidas pela Fiocruz e que dependem diretamente deste fornecimento.

O monitoramento dos prazos de entrega por parte do fornecedor é uma ferramenta que pode antecipar a troca de informações e evitar o impacto negativo acarretado pela inexecução da entrega do material empenhado.

A integração entre o fornecedor e a Instituição, ao nível de troca de informações, pode ser considerada então como um fator importante para o sucesso da cadeia de suprimentos.

3 - Sua empresa é informada com antecedência pela Fundação Oswaldo Cruz sobre o encerramento do prazo de entrega do material empenhado?

**Sempre** (57,1%)      **Às vezes** (14,3%)      **Nunca** (28,6%)      **Não sei informar** (0%)

O resultado obtido com as respostas dos fornecedores que participaram da pesquisa onde **57,1%** dos participantes informaram que “**sempre**” são informados sobre o encerramento do prazo de entrega, enquanto que **14,3%** responderam que são informados somente “**às vezes**”, e que **28,6%** “**nunca**” foram informados, sugere a necessidade de melhoria no processo de monitoramento das entregas dos materiais empenhados e envio de informações aos fornecedores por parte do Serviço de Administração de Materiais. A antecipação das informações neste caso pode evitar problemas futuros referentes a desabastecimento e falta de informações sobre possíveis atrasos de entrega aos requisitantes de materiais.

4 - Em casos de impossibilidade de entrega do material empenhado dentro do prazo estipulado em edital, sua empresa informa com antecedência à Fundação Oswaldo Cruz sobre o atraso ou solicita prorrogação do prazo de entrega?

**Sempre** (57,1%)      **Às vezes** (42,9%)      **Nunca** (0%)      **Não sei informar** (0%)

Nesta questão procurou-se obter a confirmação dos casos percebidos atualmente pelo Serviço de Administração de Materiais, onde as informações que devem partir dos fornecedores em caso de ocorrências negativas, como impossibilidade do cumprimento ou solicitação de prorrogação do prazo de entrega para determinado material, em grande parte só é recebida após o vencimento do prazo estabelecido para a entrega. Isso demonstra que as informações prestadas pelos fornecedores ainda são inconsistentes e que se faz necessário uma maior aproximação com o fornecedor para “buscar” estas informações.

5 - O prazo de entrega do material empenhado passa a contar do dia seguinte ao recebimento da nota de empenho pela empresa. Você acredita que a antecipação da informação sobre empenhamento de materiais poderia agilizar a entrega reduzindo assim a possibilidade de atraso?

**Sim** (85,7%)      **Não** (14,3%)      **Não sei informar** (0%)

A maioria dos fornecedores que participaram da pesquisa (**85,7%**) respondeu “**sim**” quando perguntados se a antecipação das informações sobre empenhamento de materiais poderia agilizar a entrega e, portanto reduzir a possibilidade de atraso nas entregas cumprindo assim os prazos estabelecidos em edital. A resposta afirmativa sugere que o compartilhamento das informações com os fornecedores agregaria valor à cadeia de suprimento no que se refere à redução do impacto causado à Instituição decorrente de atrasos no fornecimento.

6 - Sua empresa acredita que após a assinatura da Ata de Registro de Preços, a troca de informações sobre as etapas de aquisição, itens e quantidades que serão empenhadas em cada pedido, e vencimento dos prazos estabelecidos poderia representar um ganho significativo no processo de abastecimento?

**Sim** (100%)

**Não** (0%)

**Não sei informar** (0%)

Nesta questão, todos os fornecedores participantes da pesquisa demonstraram acreditar que a troca de informações com a Instituição sobre as etapas de aquisição, itens e quantidades que serão empenhadas em cada pedido, e vencimento dos prazos, é um ponto importante e pode contribuir para a melhoria do processo de abastecimento.

7 - Considerando que a sua empresa é detentora de uma Ata de Registro de Preços, você poderia apontar um ou mais problemas que atualmente prejudica o cumprimento do contrato de fornecimento, mesmo que de forma parcial, junto ao Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração da Fundação Oswaldo Cruz?

**Sim** (71,4%)

**Não** (28,6%)

**Não sei informar** (0%)

A maioria dos fornecedores (**71,4%**) respondeu que podem apontar um ou mais problemas que atualmente prejudicam o cumprimento do contrato de fornecimento. As respostas obtidas nas questões 5 e 6 sugerem que os problemas podem estar relacionados em sua maioria ao processo de troca de informações entre o fornecedor e a Instituição.

8 – Se sua resposta à pergunta anterior foi “sim”, este problema poderia estar relacionado a:

Nesta questão verificou-se a preocupação dos fornecedores com problemas relacionados à falta de informações, ou mesmo, informações de forma equivocadas (**Tabela 14**). Outro ponto destacado pelos fornecedores é a dificuldade de acesso ao cliente, que também aponta para a dificuldade de se conseguir informações sobre o processo de fornecimento em andamento.

O problema apontado referente ao fracionamento dos pedidos de acordo com a necessidade, e que às vezes o valor não compensa a emissão da Nota Fiscal e o envio do material poderia ser resolvido desde que o fluxo de comunicação entre a Instituição e o fornecedor fosse melhor desenvolvido, neste caso, desde que devidamente justificado, as

quantidades solicitadas poderiam ser adequadas a possibilidade de faturamento quando não houvesse prejuízo à Instituição.

**Tabela 14: Problemas apontados por fornecedores relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento de Registro de Preços.**

<b>Problemas apontados por fornecedores relacionados ao cumprimento do contrato de fornecimento de Registro de Preços</b>	<b>nº de fornecedores que apontaram o problema</b>
Falta de informações	2
Excesso de informações	0
Informações equivocadas	1
Dificuldade de acesso ao cliente	1
Outro: Fracionamento dos pedidos de acordo com a necessidade e que às vezes o valor não compensa a emissão da Nota Fiscal e o envio do material	1
Não responderam	2

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas apuradas nos questionários.

## 6 CONCLUSÃO

De acordo com o presente trabalho, o Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração desenvolve seus procedimentos operacionais de recebimento, armazenagem, coleta, separação, conferência e distribuição de forma satisfatória. Conforme pesquisa documental, na qual foram analisados os relatórios de atividades operacionais do Serviço de Administração de Materiais referente ao exercício 2010, os indicadores de desempenho destas atividades demonstraram que o Serviço superou os índices desejados com a implantação em 2009 de um sistema informatizado de gerenciamento de armazéns conhecido como WMS, sigla de *Warehouse Management System*. Este sistema possibilita a utilização da tecnologia de leitura de código de barras, conforme informado no referencial teórico, item 2.5, para recebimento, conferência, armazenagem e inventário. O sistema possui também a capacidade de rastreamento das informações referentes a lotes, movimentações e documentos, controle e planejamento da mão-de-obra no depósito, planejamento de rotas de separação de materiais para melhoria da produtividade, separação em lotes, capacidade de alocação dinâmica para aumentar densidade de estocagem, e uma ferramenta conhecida como “conferência cega”, utilizada tanto no recebimento como na expedição e inventário de materiais. Este tipo de conferência demonstrou ter aumentado a segurança da operação.

A modernização das operações implementada em 2009 aumentou a confiabilidade das informações e a agilidade dos processos, o que possibilitou em 2010, o atendimento de 93,5% das requisições de materiais em até 48 horas, a efetivação de 92,5% dos recebimentos e armazenagem dos materiais em até 4 horas, e uma acuracidade de estoque de 99,6% no inventário geral realizado para tomada de contas apresentada à setorial contábil para fechamento do exercício, superando as metas estabelecidas para o período.

Porém, quando analisadas as respostas obtidas nas entrevistas aplicadas aos profissionais das áreas de materiais e compras, e requisitantes de materiais das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração e questionários aplicados aos fornecedores contratados através de processo licitatório e detentores de Atas de Registro de Preços de materiais de consumo regular gerenciados pela gestão de materiais da DIRAD, conclui-se que o planejamento elaborado para abastecimento do estoque que supre as necessidades de materiais das Unidades apresenta problemas

relacionados a integração, colaboração e troca de informações entre os agentes internos da cadeia de suprimentos não somente para determinar a previsão da demanda como também na solicitação e cadastramento de especificação de materiais que visam reduzir ou eliminar problemas relacionados à qualidade dos materiais adquiridos. Ainda sobre previsão da demanda, obteve-se a conclusão com a análise das respostas, de que as quantidades previstas podem não ser suficientes para suprir as necessidades, ou então, superestimadas a ponto de não serem consumidas na totalidade, ocasionando aplicação equivocada de recursos financeiros da Instituição e perda dos materiais adquiridos devido a prazo de validade vencido ou mesmo obsolescência. Segundo Bowersox e Closs (2001), o processo de previsão da demanda inclui a coleta de dados de múltiplas fontes. Conclui-se com isso, que há necessidade de participação e comprometimento dos requisitantes nas elaborações de previsão da demanda com maior número e melhor qualidade de informações compartilhadas entre os agentes internos da cadeia de suprimentos. O nível de integração entre eles deve ser o maior possível para que as falhas no abastecimento e a paralisação de suas atividades possam ser evitadas.

A pesquisa bibliográfica reforça teoricamente esta conclusão quando Bowersox e Closs (2001), afirmam que o princípio básico de gerenciamento da cadeia de suprimentos está fundamentado na convicção de que a eficiência pode ser aprimorada por meio do compartilhamento de informações e do planejamento conjunto.

Quanto ao cumprimento dos contratos de fornecimento firmados com a DIRAD, que utiliza o sistema de Registro de Preços como forma de aquisição de materiais de consumo regular, conclui-se pelas respostas obtidas nas entrevistas, questionários e análise documental, que o prazo estabelecido no edital de licitação e firmado na Ata de Registro de Preços assinada pelas partes interessadas, fornecedor e Administração da Instituição, é recorrentemente descumprido, e que também se deve buscar alternativas que envolvam maior troca de informações e colaboração entre os agentes internos e externos da cadeia. Esta conclusão foi reforçada quando foram analisadas as respostas obtidas com os questionários aplicados aos fornecedores. Mesmo que 87,5% dos fornecedores tenham respondido que monitoram o prazo estabelecido para entrega, os mesmos 87,5% participantes da pesquisa responderam que o prazo estabelecido atualmente para entrega dos materiais só pode ser cumprido às vezes, e 14,3% responderam que este mesmo prazo nunca é suficiente para o cumprimento do contrato.

Mesmo levando em conta as respostas negativas obtidas quanto ao prazo de entrega previsto no edital de licitação, a solução para o problema parece não estar no aumento do prazo de entrega estabelecido, salvo casos específicos como produtos sujeitos a importação, pois considerando a conclusão de que o atual nível de troca de informações entre os agentes da cadeia ainda não é suficiente a ponto de eliminar a possibilidade ou minimizar o impacto decorrente do atraso das entregas contratadas, ocasionando com isso prejuízo às atividades desenvolvidas pelas Unidades da Fiocruz que dependem diretamente deste fornecimento, há de se pensar no fortalecimento da integração e colaboração entre o fornecedor e a Instituição, mesmo que ao nível de troca de informações posteriores a homologação do processo licitatório na qual o fornecedor foi declarado vencedor do certame, assinatura da Ata de Registro de Preços e publicação no Diário Oficial da União.

Observou-se na pesquisa que 100% dos fornecedores responderam positivamente quando perguntados se a troca de informações sobre as etapas de aquisição pós-assinatura da Ata de Registro de Preços, inseridos nesta, quais itens e quantidades serão empenhadas em cada pedido, além do vencimento dos prazos de entrega estabelecidos, representariam ganho significativo no processo de abastecimento. Conclui-se neste caso, que para o fornecedor, a antecipação e o monitoramento das informações agilizariam os processos internos da empresa e a preparariam para o recebimento do empenho e posterior entrega minimizando a possibilidade de atraso do fornecimento.

Problemas apontados pelos fornecedores como: falta de informações; informações equivocadas; dificuldade de acesso ao cliente; e pedidos com quantidades pequenas que não compensam o faturamento e envio dos materiais devido aos custos de transporte, apontam para a necessidade de desenvolvimento de um canal de comunicação mais eficiente em que os responsáveis pelos pedidos de abastecimento, que originam a nota empenho, formem junto com o fornecedor uma rede colaborativa que minimizem os impactos relacionados a desabastecimento e sanções previstas em lei, através da troca de informações essenciais a este processo.

No tocante à necessidade de uma perfeita especificação para garantir a qualidade do material adquirido com vistas a suprir as necessidades dos requisitantes das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração da DIRAD, 38,9% dos entrevistados responderam

que possuem o conhecimento sobre todas as informações necessárias para elaborar uma especificação que atenda a qualidade esperada, porém, o mesmo percentual, 38,9%, dos participantes da pesquisa responderam que “sempre”, enquanto que 33,3% responderam que “às vezes” são contatados pela área responsável pelo cadastramento quando identificam a necessidade de complementação desta especificação. Estas informações levam à conclusão de que a forma detalhada e completa da especificação do material pode não estar sendo elaborada, em grande parte dos casos, previamente à solicitação de cadastramento, e sim após o questionamento realizado pelo profissional responsável pelo cadastro. Ocorrendo tal situação, atrasos nos processos de cadastramento e aquisição são inevitáveis. Os entrevistados também responderam que os recursos mais utilizados para troca destas informações são o “*e-mail*” e o “telefone”, o que aumenta a possibilidade de equívocos ou perda das informações.

Também nesta pesquisa, 88,9% dos requisitantes entrevistados responderam que já passaram pela situação em que o material entregue pelo Serviço de Administração de Materiais não atendeu suas necessidades devido à qualidade, existe então, a possibilidade deste problema também estar relacionado ao nível de detalhamento da especificação cadastrada. Uma outra hipótese seria a má qualidade da atividade de recebimento executada pelo SEAM no ato da entrega dos materiais contratados junto aos fornecedores, porém, como concluído nos parágrafos 1º e 2º deste capítulo, o procedimento padrão adotado com o sistema WMS para as etapas de recebimento e conferência, e o elevado percentual de acuracidade de estoque que considera exatamente a especificação do item cadastrado no sistema para efeitos de inventário, faz com que esta possibilidade seja bastante reduzida.

Nos casos ligados à especificação dos materiais, pode-se concluir que a adoção de um modelo padrão de solicitação de cadastramento de materiais com campos específicos que devem ser preenchidos obrigatoriamente, como: descrição detalhada; unidade de medida; dimensões; uso específico; área de utilização; descrições ou itens similares; utilização temporária ou contínua; e ainda a possibilidade de inclusão de informações complementares, aponta para a solução do problema. Esta solução pode ser entendida como compartilhamento de informações por sistema de cadastramento detalhado de especificações.

Conclui-se ainda com as respostas obtidas nas entrevistas, que o processo de troca de informações referentes à formalização de ocorrências negativas por parte dos requisitantes, *feedback* do Serviço de Administração de Materiais quanto à correção dos problemas

apontados, informações de não atendimento de requisições devido à falta de materiais, e atraso do prazo de até 48 horas para entrega do material solicitado, não é um procedimento padronizado e estruturado. O nível de integração entre as áreas, que permitiria a formação de uma rede colaborativa de trabalho, parece não ser satisfatório. Para obtenção de tais informações, o “telefone” é citado por 94,4% dos entrevistados como recurso mais utilizado. Essa forma de comunicação pode produzir ruídos e perdas das informações por não possuir a capacidade de armazenamento de dados que podem ser fundamentais para o perfeito funcionamento da cadeia de suprimentos no que se refere a seu ambiente interno.

O resultado da pesquisa junto aos requisitantes de materiais de consumo, referente à importância de manter-se constantemente informado sobre os prazos de aquisição, atendimento de pedidos, previsão de abastecimento, e problemas relacionados à qualidade dos materiais e a fornecedores, demonstra o interesse e a percepção dos participantes quanto à relevância do tema proposto. Sobre este assunto, 100% dos entrevistados responderam ser “muito importante” ou “importante”, estarem atualizados sobre as informações que devem circular entre as áreas envolvidas no processo de abastecimento. A conclusão obtida é que o compartilhamento de informações é fundamental para se alcançar um alto grau de cooperação e com isso aprimorar a eficiência de todo o processo.

Como conclusão final deste capítulo, com base nos resultados obtidos com a pesquisa bibliográfica, análise documental, entrevistas e questionários aplicados, pode-se entender que a integração entre os agentes internos e externos da cadeia de suprimentos através de uma rede colaborativa que compartilhe informações e responsabilidades em relações duradouras e através de recursos capazes de armazenar e disponibilizar estas informações, dentro do cenário atual identificado nesta pesquisa, é uma forma de inovação organizacional incremental, que segundo Freeman (1988) corresponde a melhoramentos e modificações contínuas em um produto, processo ou organização já existente, e neste sentido, busca-se atingir a eficiência da cadeia de suprimentos para satisfação das necessidades de materiais de consumo regular quanto à qualidade, quantidade, prazo e local de abastecimento das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração da FIOCRUZ.

## **7 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

Este capítulo propõe apresentar um modelo de rede integrada de abastecimento que utiliza o Sistema de Registro de Preços como forma de aquisição capaz de disponibilizar os materiais de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais, com a qualidade necessária, na quantidade certa, no local esperado e no tempo adequado para execução das atividades desenvolvidas pelas Unidades atendidas pela Gestão de Materiais da Diretoria de Administração.

O foco principal desta proposta está relacionado à troca de informações e comportamento colaborativo entre os agentes internos e externos da cadeia, e de que forma estas relações devem acontecer.

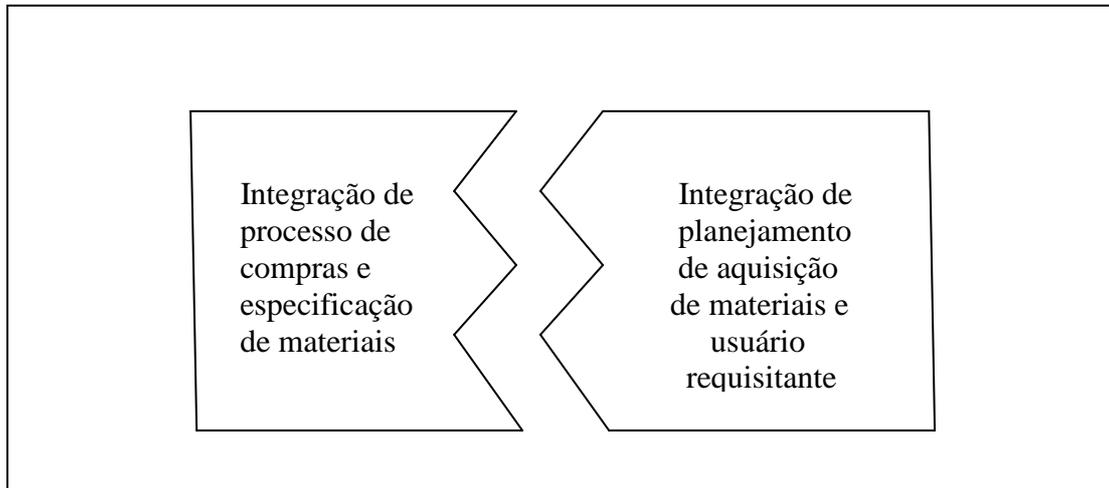
As formas de integração e colaboração podem variar de acordo com a especificidade dos materiais, forma de aquisição e processo produtivo. Neste caso, é necessário pensar o nível de troca de informações e participação que envolve cada agente da cadeia de suprimentos.

No que concerne a uma cadeia de suprimentos, o fluxo de informações acontece em qualquer sentido dentro dela (Campos, 2007), seja do cliente para a organização; da organização para o cliente; da organização para o fornecedor; do fornecedor para a organização.

Dentro de uma organização, no caso específico da Diretoria de Administração da Fiocruz, o fluxo de informações que envolvem a cadeia de suprimentos deve acontecer de forma contínua entre os diversos agentes e processos que a compõem: do requisitante para o Serviço de Administração de Materiais; do SEAM para o requisitante; do SEAM para a área de compras; da área de compras para o SEAM; e entre estes e o fornecedor. Esse fluxo de informações contempla: as necessidades de materiais quanto à especificação; quantidade estimada; período de utilização; especificação e justificativa de marca em casos específicos; formas de aquisição; etapas do processo de compra; validade do contrato de aquisição; direitos e deveres do contratante e do contratado; prazos de entrega; sanções sobre atraso e inexecução total ou parcial de contrato de fornecimento; recebimento e aceitação do material no que se refere a exame quantitativo ou qualitativo; qualidade do material adquirido;

disponibilidade em estoque; e ocorrências negativas. A separação desses processos interorganizacionais serve para interromper operações contínuas da cadeia de suprimentos (Bowersox, Cooper e Closs, 2006) **Figura 3**.

**Figura 3: Separação dos processos interorganizacionais**



Fonte: Adaptado de Bowersox, Cooper e Closs, 2006, p.150.

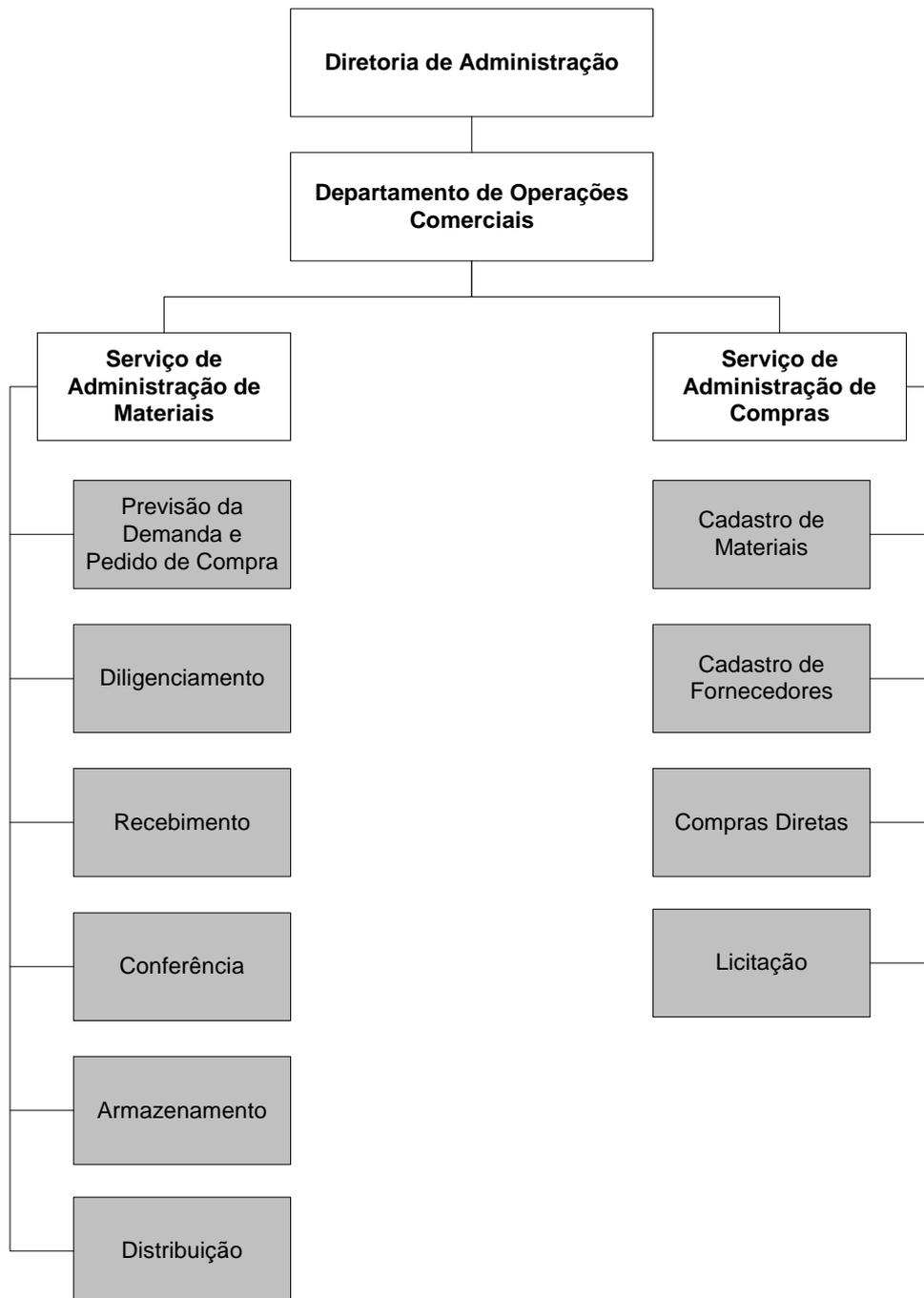
As informações obtidas e analisadas de forma integrada, onde o fluxo de informações e a colaboração são contínuos, poderão implicar no êxito de novas interações e processos, subsidiados pelas ações de sucesso e lições aprendidas. Conforme apresentado anteriormente no referencial teórico por Bowersox e Closs (2001), o fluxo de informações identifica locais específicos em que é preciso atender a algum tipo de necessidade que irá possibilitar o aumento da eficiência, melhorar os tempos dos ciclos da cadeia de fornecimento e o desempenho nos relacionamentos com agentes da cadeia, para proporcionar o produto certo, na quantidade certa, no local certo e no tempo adequado às necessidades.

Neste sentido é fundamental que a cadeia de suprimentos da Diretoria de Administração se concentre na integração dos agentes e no fluxo de informações que transitam, como também no nível em que essa integração deve ocorrer, pois segundo Bowersox, Cooper e Closs (2006), mesmo as integrações limitadas parecem criar valor e oferecer benefícios suficientes para justificar iniciativas neste sentido para a cadeia de suprimentos.

A **Figura 4** apresenta onde estão alocados atualmente na Diretoria de Administração, os processos internos de: cadastramento de materiais; cadastramento de fornecedores;

compras diretas; licitação; previsão da demanda; elaboração do pedido de aquisição de materiais; Diligenciamento - acompanhamento do cumprimento do contrato de fornecimento; recebimento; armazenamento; conferência; e distribuição de materiais.

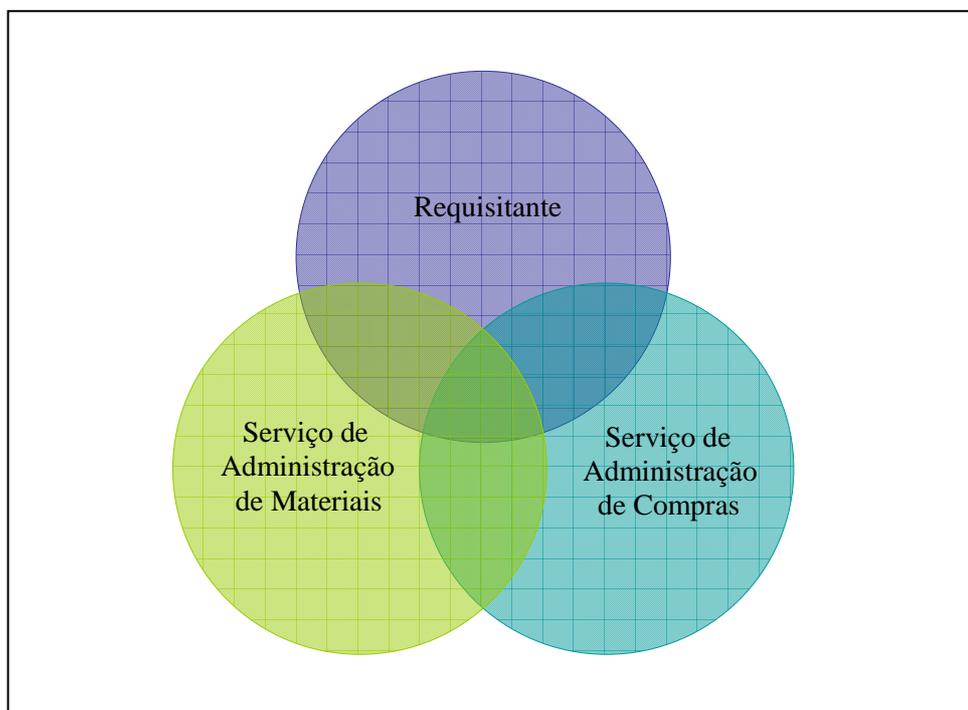
**Figura 4: Organograma logístico que envolve o Serviço de Administração de Materiais e o Serviço de Administração de Compras da DIRAD.**



Fonte: Elaboração própria

No modelo proposto, a integração dos agentes internos (**Figura 5**), através da troca de informações, comportamento colaborativo e a participação ativa entre os requisitantes de materiais de consumo e as áreas de materiais e compras, responsáveis pelo cadastramento de materiais, previsão da demanda, elaboração de pedido de compra, execução dos processos de aquisição, e atendimento de requisições de materiais para abastecimento de suas Unidades deve ser constante. Assim, as trocas de informações sobre: especificações de materiais que abrangem todas as características que garantam a qualidade do produto a ser adquirido; quantidades e prazos para utilização dos materiais necessários que reduzam ao máximo as incertezas da previsão da demanda e elaboração dos pedidos de compra; itens cancelados durante o processo de licitação; prazos de finalização do processo de compra; prazos de atendimento de pedidos; justificativa de corte nas quantidades solicitadas; ocorrências negativas derivadas da qualidade do material; ações preventivas e corretivas utilizadas; e problemas relacionados a fornecedores inadimplentes, irão através deste processo cooperativo e integrado reduzir riscos e melhorar a eficiência do processo de abastecimento, além de eliminar perdas e esforços duplicados.

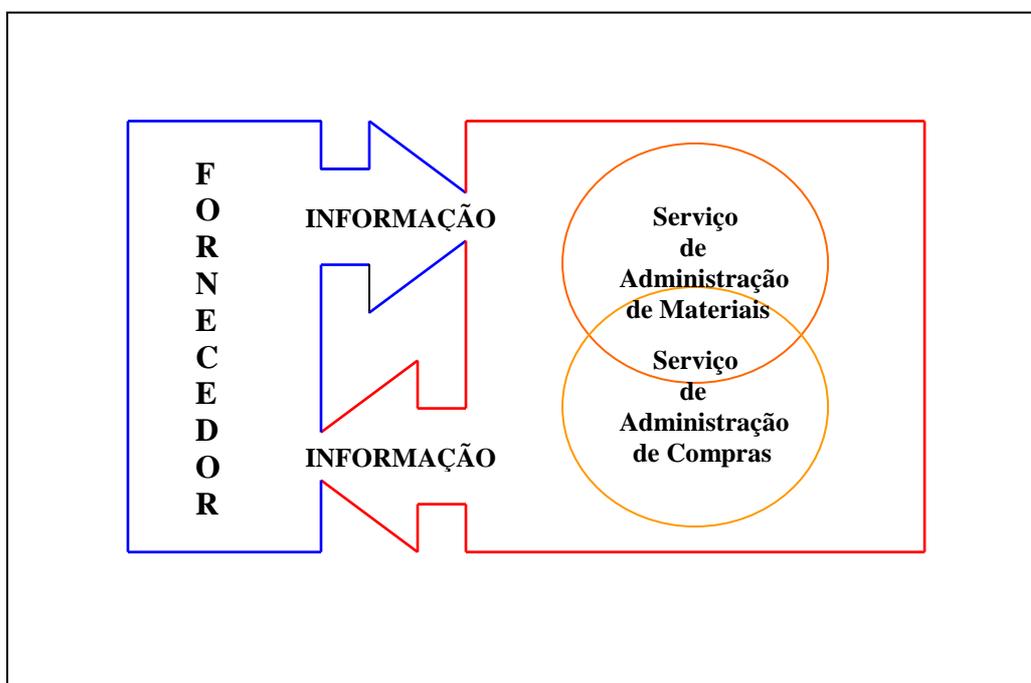
**Figura 5: Integração entre os agentes internos da cadeia de suprimentos da DIRAD.**



Fonte: Elaboração própria.

Na mesma linha, porém, de forma mais limitada e que pode variar devido às características dos materiais gerenciados pelo Serviço de Administração da DIRAD ou ainda pelo perfil do fornecedor, a integração com este poderá proporcionar tomada de decisões que evitem o desabastecimento com a adoção de um fluxo de informações referentes à: antecipação da previsão das quantidades e materiais que serão empenhados; previsão do prazo em que o fornecedor receberá o empenho para cumprimento de suas obrigações conforme estabelecido no edital de licitação; monitoramento do prazo e envio de aviso do encerramento deste; e no que se refere ao recebimento de informações emitidas pelo fornecedor: informações referentes à impossibilidade de cumprimento do prazo de entrega devido a problemas alheios à sua vontade originados por terceiros desde que devidamente justificado; substituição de marca do produto registrada na Ata de Registro de Preços e empenho por igual ou superior qualidade que não proporcione prejuízo à Instituição; solicitação de prorrogação de prazo de entrega; problemas com documentos de habilitação que devem estar atualizados para possibilitar o empenhamento dos materiais; e ainda, problemas com documentos fiscais.

**Figura 6: Integração através de troca de informações entre fornecedor e as áreas de materiais e compras da DIRAD.**



Fonte: Elaboração própria.

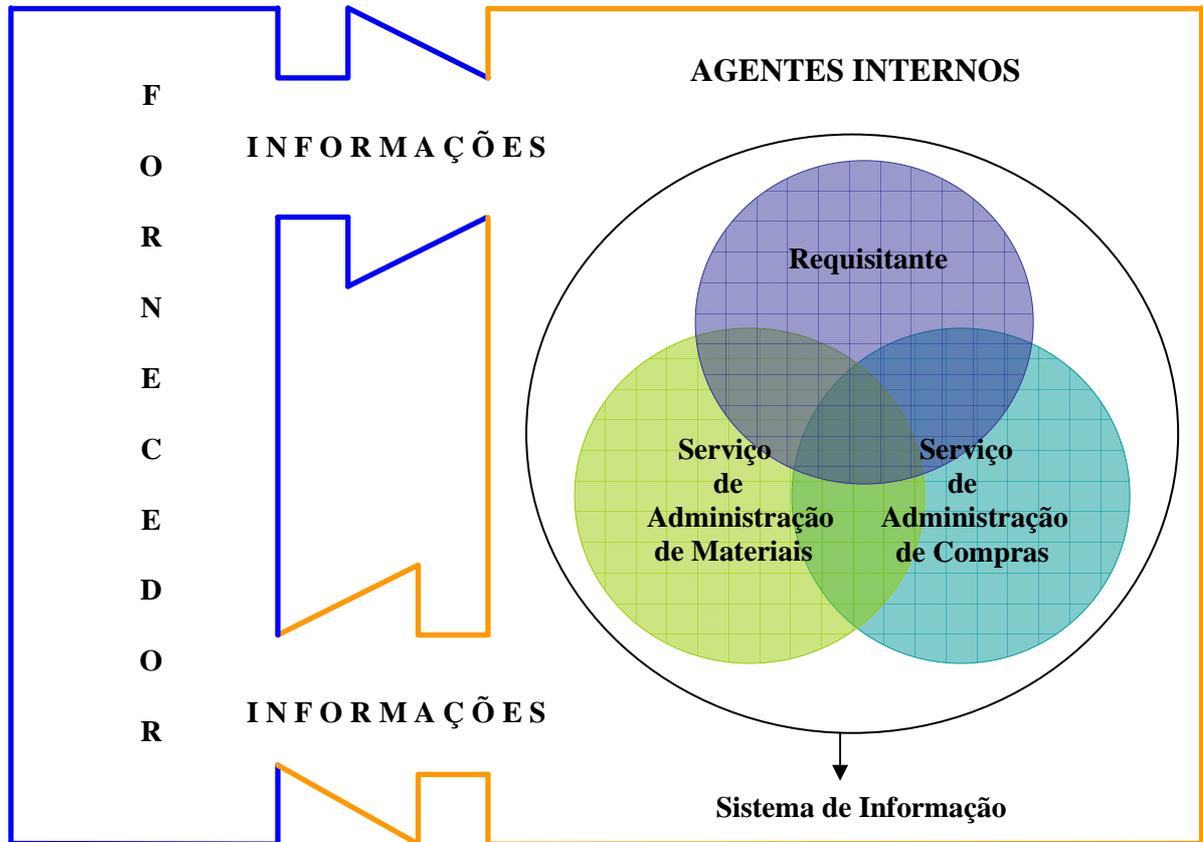
Segue abaixo na **Figura 7**, a representação gráfica da proposta de rede integrada de abastecimento que envolve: o Serviço de Administração de Materiais; o Serviço de Administração de Compras; e os requisitantes de materiais de estoque das Unidades atendidas pela Gestão de Materiais da Diretoria de Administração como agentes internos da cadeia de suprimentos, em que o nível de colaboração, troca de informações e integração deve ser considerado elevado, e o fornecedor como agente externo da cadeia, que possui um papel relevante, porém, de acordo com o estudo realizado e resultados obtidos deve ser enquadrado em um nível menor de integração, limitado à troca de informações referentes ao cumprimento do contrato de fornecimento no que se refere a suas obrigações e direitos.

As questões abordadas neste trabalho e a eficiência que se espera da proposta apresentada, considera diretamente o desenvolvimento organizacional e a melhoria dos processos internos de gestão das Unidades participantes da pesquisa. É importante ressaltar que a aquisição ou desenvolvimento de um sistema informatizado pela Diretoria de Administração ou Comitê designado para este fim, deve ser capaz de absorver todas as informações registradas ou recebidas pelos agentes da cadeia de suprimentos, e integrá-las com outras áreas da Instituição, como: Serviços de Orçamento; Contabilidade; Tesouraria; Planejamento; e Protocolo, e que o mesmo possa disponibilizar em tempo real e de forma prática e transparente as informações desejadas, assim como gerar relatórios gerenciais para tomada de decisões. Esta é uma questão fundamental para o sucesso do trabalho como um todo, e um trabalho a ser desenvolvido pelas áreas competentes da Instituição.

A informação quando compartilhada é considerada um recurso de grande importância para o desenvolvimento de novos conhecimentos, e estes possibilitam o desenvolvimento de novos produtos e processos em uma velocidade cada vez mais surpreendente.

Este trabalho foi desenvolvido para aplicação específica na Gestão de Materiais da Diretoria de Administração como nova prática para solução dos problemas de abastecimento apontados na pesquisa, referentes às incertezas de demanda geradas pelos requisitantes e a necessidade de ruptura de gerenciamento por silos, pois as informações concentradas e as soluções isoladas não garantem o sucesso e o resultado eficiente a nível institucional. O trabalho, porém, não é rígido e inflexível, podendo ser adaptado às necessidades de outras Unidades da Fundação Oswaldo Cruz e Órgãos Públicos das esferas Federal, Estadual e Municipal.

**Figura 7: Rede integrada de abastecimento e nível de integração entre agentes internos e externos da cadeia de suprimentos.**



Fonte: Elaboração própria.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, R. H., (1995), Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas.

BERTAGLIA, P. R., (2003), Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento. São Paulo: Saraiva.

BOWERSOX, D. J. e CLOSS, D. J., (2001), Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento. São Paulo: Atlas.

BOWERSOX, D. J., COOPER, M. B. e CLOSS, D. J., (2006), Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos. Porto Alegre: Bookman.

BRASIL, Presidência da República, Lei nº 8666, de 21/06/1993. [acesso em 27/abr/2010]  
Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm).

\_\_\_\_\_. , Decreto nº 3.931, de 19/09/2001. [acesso em 27/abr/2010]  
Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/D3931htm.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3931htm.htm).

\_\_\_\_\_. , Lei nº 10.520, de 17/07/2002. [acesso em 27/abr/2010]  
Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/L10520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10520.htm).

\_\_\_\_\_. , Decreto nº 5.450, de 31/05/2005. [acesso em 27/abr/2010]  
Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm)

CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, H. M. M, (2005), Sistemas de Inovação e Desenvolvimento: as implicações da política. São Paulo em Perspectiva, v.19, n.1. São Paulo.

CHANDLER, A. D., (1990), Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism. Cambridge. London: Havard University Press.

CHIAVENATO, I., (2005), Administração de Materiais: Uma Abordagem Introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier.

CHING, H. Y., (1999), Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada – Supply Chain. São Paulo: Atlas.

CORREIO BRAZILIENSE, Jornal, (06/05/2010), “Há carência de materiais básicos no Hospital de Base”. [acesso em 29/abr/2010].  
Disponível em:  
<http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia182/2010/05/06/cidades,i=190770/HA+CARENCIA+DE+MATERIAIS+BASICOS+NO+HOSPITAL+DE+BASE.shtml>

DORNIER, P. P. et al., (2000), Logística e Operações Globais: textos e casos. São Paulo: Atlas.

FIOCRUZ. Diretoria de Administração. [acesso em 27/abr/2010]  
Disponível em: <http://www.dirad.fiocruz.br/?q=node/155>

\_\_\_\_\_. , História da Fundação Oswaldo Cruz. [acesso em 27/abr/2010]  
Disponível em: <http://www.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=1080&sid=194>

FLEURY, P. F., WANKE, P. e FIGUEIREDO, K. F., (2000), Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira. São Paulo: Atlas.

FREEMAN, C. “Introduction”, in DOSI, G. et al, (1988), Technical change and economic theory. Londres: Pinter Publishers.

FREEMAN, C. (1995) The National System of Innovation in historical perspective. Cambridge Journal of Economics, v. 19, n. 1, Feb.

GADELHA, C. A. G., (2003), O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. Revista Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2.

GELIJNS, A. C. and ROSEMBERG, N., (1995), The Changing Nature of Medical Technology Development. In: Sources of Medical Technology: Universities and Industry (N. Rosemberg, A.C. Gelijns, H. Dawkins, ed.), Washington, DC: National Academy Press.

GIBBONS, M. et al, (1997), The New Production of Knowledge. London: Sage Publication.

GIL, A. C., (1996), Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.

GIL, A. C., (2010), Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.

INCA, (2003), Relatório Anual do Instituto Nacional de Câncer – Desenvolvimento Institucional. [acesso em 29/abr/2010].  
Disponível em: [http://www.inca.gov.br/inca/relatorios/rel\\_2003/desenv\\_instit.pdf](http://www.inca.gov.br/inca/relatorios/rel_2003/desenv_instit.pdf)

LASTRES, H. M. M. e FERRAZ, J. C., (1999), Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In Lastres, H.M.M. & Albagli, S. (org) Informação e Globalização na Era do Conhecimento, Rio de Janeiro: Campus.

LUNDVALL, B. A., (1992), National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. New York: Oxford University.

MALDONADO, J., (2009), Administração Estratégica em Organizações de C&T. Apostila de aula. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.

MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M., (1985), Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Atlas.

MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M., (1999), Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas.

MARTINS, P. G. e LAUGENI, F. P., (2005), Administração da Produção. São Paulo: Saraiva.

MICHEL, M. H., (2009), Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais. São Paulo: Atlas.

O GLOBO, Jornal, (25/04/2010), “R\$ 1 bilhão em remédios no lixo”. [acesso em 29/abr/2010].

Disponível em: <http://oglobo.globo.com/pais/noblat/posts/2010/04/25/r-1-bilhao-em-remedios-no-lixo-286333.asp>

OCDE. Manual de Oslo (1996), Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica.

OCDE. Manual de Oslo (2005), Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. 3ª edição.

PARENTE, C. M. G., (2007), Descentralização na Fundação Oswaldo Cruz: Melhoria da Performance da Gestão Institucional. Dissertação de Mestrado Profissional, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.

PINTO, G. L. A., (2004), Gestão de Estoques. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro.

REDE SUS, Encarte mensal do Saúde, Brasil nº 123, (outubro/2006), Brasília. [acesso em 29/abr/2010].

Disponível em:

[http://portal2.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/jornal\\_redesus\\_outubro\\_2006.pdf](http://portal2.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/jornal_redesus_outubro_2006.pdf)

REZENDE, A. C. et al, (2005), Atualidades na Logística. São Paulo: IMAM.

ROGERS, E. and SHOEMAKER, F. F., (1971), Communication of innovations: a cross-cultural approach. New York: Free Press.

SCHUMPETER, J., (1985), Capitalismo, Socialismo e Democracia. Rio de Janeiro: Zahar.

TAYLOR, D. A., (2005), Logística na Cadeia de Suprimentos: Uma Perspectiva Gerencial. São Paulo: Pearson Addison-Wesley.

TIGRE, P. B., (2006), Gestão da inovação: A economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier.

VIANA, J. J., (2010), Administração de Materiais: um enfoque prático. São Paulo: Atlas.

**ANEXO 1**  
**Decreto 3.931/2001**

**DECRETO Nº 3.931/2001** - Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências.

Art. 1º As contratações de serviços e a aquisição de bens, quando efetuadas pelo Sistema de Registro de Preços, no âmbito da Administração Federal direta, autárquica e fundacional, fundos especiais, empresas públicas, sociedades de economia mista e demais entidades controladas, direta ou indiretamente pela União, obedecerão ao disposto neste Decreto.

Parágrafo único. Para os efeitos deste Decreto, são adotadas as seguintes definições:

I - Sistema de Registro de Preços - SRP - conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens, para contratações futuras;

II - Ata de Registro de Preços - documento vinculativo, obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação, onde se registram os preços, fornecedores, órgãos participantes e condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas no instrumento convocatório e propostas apresentadas;

III - Órgão Gerenciador - órgão ou entidade da Administração Pública responsável pela condução do conjunto de procedimentos do certame para registro de preços e gerenciamento da Ata de Registro de Preços dele decorrente; e

IV - Órgão Participante - órgão ou entidade que participa dos procedimentos iniciais do SRP e integra a Ata de Registro de Preços.

Art. 2º Será adotado, preferencialmente, o SRP nas seguintes hipóteses:

I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações freqüentes;

II - quando for mais conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços necessários à Administração para o desempenho de suas atribuições;

III - quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; e

IV - quando pela natureza do objeto não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Parágrafo único. Poderá ser realizado registro de preços para contratação de bens e serviços de informática, obedecida a legislação vigente, desde que devidamente justificada e caracterizada a vantagem econômica.

Art. 3º A licitação para registro de preços será realizada na modalidade de concorrência ou de pregão, do tipo menor preço, nos termos das Leis nºs 8.666, de 21 de julho de 1993, e 10.520, de 17 de julho de 2002, e será precedida de ampla pesquisa de mercado.

§ 1º Excepcionalmente poderá ser adotado, na modalidade de concorrência, o tipo técnica e preço, a critério do órgão gerenciador e mediante despacho devidamente fundamentado da autoridade máxima do órgão ou entidade.

§ 2º Caberá ao órgão gerenciador a prática de todos os atos de controle e administração do SRP, e ainda o seguinte:

I - convidar, mediante correspondência eletrônica ou outro meio eficaz, os órgãos e entidades para participarem do registro de preços;

II - consolidar todas as informações relativas à estimativa individual e total de consumo, promovendo a adequação dos respectivos projetos básicos encaminhados para atender aos requisitos de padronização e racionalização;

III - promover todos os atos necessários à instrução processual para a realização do procedimento licitatório pertinente, inclusive a documentação das justificativas nos casos em que a restrição à competição for admissível pela lei;

IV - realizar a necessária pesquisa de mercado com vistas à identificação dos valores a serem licitados;

V - confirmar junto aos órgãos participantes a sua concordância com o objeto a ser licitado, inclusive quanto aos quantitativos e projeto básico;

VI - realizar todo o procedimento licitatório, bem como os atos dele decorrentes, tais como a assinatura da Ata e o encaminhamento de sua cópia aos demais órgãos participantes;

VII - gerenciar a Ata de Registro de Preços, providenciando a indicação, sempre que solicitado, dos fornecedores, para atendimento às necessidades da Administração, obedecendo a ordem de classificação e os quantitativos de contratação definidos pelos participantes da Ata;

VIII - conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações dos preços registrados e a aplicação de penalidades por descumprimento do pactuado na Ata de Registro de Preços; e

IX - realizar, quando necessário, prévia reunião com licitantes, visando informá-los das peculiaridades do SRP e coordenar, com os órgãos participantes, a qualificação mínima dos respectivos gestores indicados.

§ 3º O órgão participante do registro de preços será responsável pela manifestação de interesse em participar do registro de preços, providenciando o encaminhamento, ao órgão gerenciador, de sua estimativa de consumo, cronograma de contratação e respectivas especificações ou projeto básico, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, adequado ao registro de preço do qual pretende fazer parte, devendo ainda:

I - garantir que todos os atos inerentes ao procedimento para sua inclusão no registro de preços a ser realizado estejam devidamente formalizados e aprovados pela autoridade competente;

II - manifestar, junto ao órgão gerenciador, sua concordância com o objeto a ser licitado, antes da realização do procedimento licitatório; e

III - tomar conhecimento da Ata de Registros de Preços, inclusive as respectivas alterações porventura ocorridas, com o objetivo de assegurar, quando de seu uso, o correto cumprimento de suas disposições, logo após concluído o procedimento licitatório.

§ 4º Cabe ao órgão participante indicar o gestor do contrato, ao qual, além das atribuições previstas no art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993, compete:

I - promover consulta prévia junto ao órgão gerenciador, quando da necessidade de contratação, a fim de obter a indicação do fornecedor, os respectivos quantitativos e os valores a serem praticados, encaminhando, posteriormente, as informações sobre a contratação efetivamente realizada;

II - assegurar-se, quando do uso da Ata de Registro de Preços, que a contratação a ser procedida atenda aos seus interesses, sobretudo quanto aos valores praticados, informando ao órgão gerenciador eventual desvantagem, quanto à sua utilização;

III - zelar, após receber a indicação do fornecedor, pelos demais atos relativos ao cumprimento, pelo mesmo, das obrigações contratualmente assumidas, e também, em coordenação com o órgão gerenciador, pela aplicação de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais; e

IV - informar ao órgão gerenciador, quando de sua ocorrência, a recusa do fornecedor em atender às condições estabelecidas em edital, firmadas na Ata de Registro de Preços, as divergências relativas à entrega, as características e origem dos bens licitados e a recusa do mesmo em assinar contrato para fornecimento ou prestação de serviços.

Art. 4º O prazo de validade da Ata de Registro de Preço não poderá ser superior a um ano, computadas neste as eventuais prorrogações.

§ 1º Os contratos decorrentes do SRP terão sua vigência conforme as disposições contidas nos instrumentos convocatórios e respectivos contratos, obedecido o disposto no art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

§ 2º É admitida a prorrogação da vigência da Ata, nos termos do art. 57, § 4º, da Lei nº 8.666, de 1993, quando a proposta continuar se mostrando mais vantajosa, satisfeitos os demais requisitos desta norma.

Art. 5º A Administração, quando da aquisição de bens ou contratação de serviços, poderá subdividir a quantidade total do item em lotes, sempre que comprovado técnica e economicamente viável, de forma a possibilitar maior competitividade, observado, neste caso, dentre outros, a quantidade mínima, o prazo e o local de entrega ou de prestação dos serviços.

Parágrafo único. No caso de serviços, a subdivisão se dará em função da unidade de medida adotada para aferição dos produtos e resultados esperados, e será observada a demanda específica de cada órgão ou entidade participante do certame. Nestes casos, deverá ser evitada a contratação, num mesmo órgão e entidade, de mais de uma empresa para a execução de um

mesmo serviço em uma mesma localidade, com vistas a assegurar a responsabilidade contratual e o princípio da padronização.

Art. 6º Ao preço do primeiro colocado poderão ser registrados tantos fornecedores quantos necessários para que, em função das propostas apresentadas, seja atingida a quantidade total estimada para o item ou lote, observando-se o seguinte:

I - o preço registrado e a indicação dos respectivos fornecedores serão divulgados em órgão oficial da Administração e ficarão disponibilizados durante a vigência da Ata de Registro de Preços;

II - quando das contratações decorrentes do registro de preços deverá ser respeitada a ordem de classificação das empresas constantes da Ata; e

III - os órgãos participantes do registro de preços deverão, quando da necessidade de contratação, recorrerem ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, para que este proceda a indicação do fornecedor e respectivos preços a serem praticados.

Parágrafo único. Excepcionalmente, a critério do órgão gerenciador, quando a quantidade do primeiro colocado não for suficiente para as demandas estimadas, desde que se trate de objetos de qualidade ou desempenho superior, devidamente justificada e comprovada a vantagem, e as ofertas sejam em valor inferior ao máximo admitido, poderão ser registrados outros preços.

Art. 7º A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições.

Art. 8º A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração que não tenha participado do certame licitatório, mediante prévia consulta ao órgão gerenciador, desde que devidamente comprovada a vantagem.

§ 1º Os órgãos e entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da Ata de Registro de Preços, deverão manifestar seu interesse junto ao órgão gerenciador da Ata, para que este indique os possíveis fornecedores e respectivos preços a serem praticados, obedecida a ordem de classificação.

§ 2º Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, independentemente dos quantitativos registrados em Ata, desde que este fornecimento não prejudique as obrigações anteriormente assumidas.

§ 3º As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este artigo não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cem por cento dos quantitativos registrados na Ata de Registro de Preços. (Incluído pelo Decreto nº 4.342, de 23.8.2002)

Art. 9º O edital de licitação para registro de preços contemplará, no mínimo:

I - a especificação/descrição do objeto, explicitando o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para a caracterização do bem ou serviço, inclusive definindo as respectivas unidades de medida usualmente adotadas;

II - a estimativa de quantidades a serem adquiridas no prazo de validade do registro;

III - o preço unitário máximo que a Administração se dispõe a pagar, por contratação, consideradas as regiões e as estimativas de quantidades a serem adquiridas;

IV - a quantidade mínima de unidades a ser cotada, por item, no caso de bens;

V - as condições quanto aos locais, prazos de entrega, forma de pagamento e, complementarmente, nos casos de serviços, quando cabíveis, a frequência, periodicidade, características do pessoal, materiais e equipamentos a serem fornecidos e utilizados, procedimentos a serem seguidos, cuidados, deveres, disciplina e controles a serem adotados;

VI - o prazo de validade do registro de preço;

VII - os órgãos e entidades participantes do respectivo registro de preço;

VIII - os modelos de planilhas de custo, quando cabíveis, e as respectivas minutas de contratos, no caso de prestação de serviços; e

IX - as penalidades a serem aplicadas por descumprimento das condições estabelecidas.

§ 1º O edital poderá admitir, como critério de adjudicação, a oferta de desconto sobre tabela de preços praticados no mercado, nos casos de peças de veículos, medicamentos, passagens aéreas, manutenções e outros similares.

§ 2º Quando o edital prever o fornecimento de bens ou prestação de serviços em locais diferentes, é facultada a exigência de apresentação de proposta diferenciada por região, de modo que aos preços sejam acrescidos os respectivos custos, variáveis por região.

Art. 10. Homologado o resultado da licitação, o órgão gerenciador, respeitada a ordem de classificação e a quantidade de fornecedores a serem registrados, convocará os interessados para assinatura da Ata de Registro de Preços que, após cumpridos os requisitos de publicidade, terá efeito de compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas.

Art. 11. A contratação com os fornecedores registrados, após a indicação pelo órgão gerenciador do registro de preços, será formalizada pelo órgão interessado, por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento similar, conforme o disposto no art. 62 da Lei nº 8.666, de 1993.

Art. 12. A Ata de Registro de Preços poderá sofrer alterações, obedecidas as disposições contidas no art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

§ 1º O preço registrado poderá ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado, ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bens registrados, cabendo ao órgão gerenciador da Ata promover as necessárias negociações junto aos fornecedores.

§ 2º Quando o preço inicialmente registrado, por motivo superveniente, tornar-se superior ao preço praticado no mercado o órgão gerenciador deverá:

I - convocar o fornecedor visando a negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado;

II - frustrada a negociação, o fornecedor será liberado do compromisso assumido; e

III - convocar os demais fornecedores visando igual oportunidade de negociação.

§ 3º Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor, mediante requerimento devidamente comprovado, não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

I - liberar o fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação da penalidade, confirmando a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados, e se a comunicação ocorrer antes do pedido de fornecimento; e

II - convocar os demais fornecedores visando igual oportunidade de negociação.

§ 4º Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação da Ata de Registro de Preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

Art. 13. O fornecedor terá seu registro cancelado quando:

I - descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;

II - não retirar a respectiva nota de empenho ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

III - não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado; e

IV - tiver presentes razões de interesse público.

§ 1º O cancelamento de registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do órgão gerenciador.

§ 2º O fornecedor poderá solicitar o cancelamento do seu registro de preço na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução contratual, decorrentes de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovados.

Art. 14. Poderão ser utilizados recursos de tecnologia da informação na operacionalização das disposições de que trata este Decreto, bem assim na automatização dos procedimentos inerentes aos controles e atribuições dos órgãos gerenciador e participante.

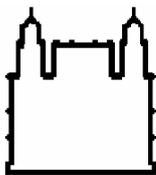
Art. 15. O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão poderá editar normas complementares a este Decreto.

Art. 16. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 17. Revoga-se o Decreto nº 2.743, de 21 de agosto de 1998.

**ANEXO 2**

**Carta da Diretoria de Administração**



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
Fundação Oswaldo Cruz  
Diretoria de Administração

Rio de Janeiro, 14 de janeiro de 2009.

**À Coordenação do Mestrado Profissional em Política e Gestão de Ciência,  
Tecnologia e Inovação em Saúde**

Prezados Senhores:

Vimos através desta, apresentar o servidor Adriano Bernardo de Sá Roriz, lotado nesta Diretoria e responsável pela Seção de Armazenamento e Distribuição da Unidade, candidato à seleção do Mestrado Profissional em Política e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde.

Informo que tenho conhecimento do edital de seleção do referido curso e que o candidato terá liberação para participar das atividades presenciais e semipresenciais do mestrado, assim como às informações necessárias para a elaboração da sua dissertação de mestrado.

A capacitação gerencial e técnica dos profissionais, para que criem um ambiente de inovação na gestão da Instituição, constitui parte importante na busca do aperfeiçoamento das práticas administrativas.

O objeto de estudo escolhido pelo candidato, um modelo de rede de abastecimento de insumos para a saúde através de uma cadeia produtiva que integra todos os envolvidos no processo, do cliente que necessita dos insumos para gestão, pesquisa, ensino e assistência à saúde, como das áreas que se destinam às atividades de planejamento, compra, recebimento, armazenagem, controle e distribuição, permita o abastecimento dos insumos necessários na quantidade certa, no local certo e no tempo adequado à disposição de seus clientes. Este processo deve ser planejado para que não haja faltas que paralisem suas atividades, nem excessos que aumentem seus custos.

O trabalho proposto está de acordo com os objetivos estratégicos da Unidade e da Fiocruz, que enfatiza os projetos em rede, para que se possam racionalizar recursos técnicos e humanos e potencializar os objetivos pretendidos com maior eficiência na alocação e na utilização dos recursos públicos. O estudo em questão irá corroborar com os esforços da Unidade no cumprimento de sua missão de desenvolver, disponibilizar e implementar soluções e práticas de gestão administrativa para o alcance da missão da Fiocruz.

**CRISTIANE TEIXEIRA SENDIM**

**Diretora de Administração - DIRAD/FIOCRUZ**

**ANEXO 3**  
**Termo de Compromisso**

## TERMO DE COMPROMISSO

**Projeto de Pesquisa: A REDE INTEGRADA DE ABASTECIMENTO E O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS NO GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DA DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ.**

**Orientador do Projeto de Pesquisa: Professor Doutor José Manuel Santos de Varge Maldonado** – Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ.

**Pesquisador responsável:** Adriano Bernardo de Sá Roriz, Servidor Público Federal, Analista de Gestão em Saúde, Chefe da Seção de Armazenamento e Distribuição do Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração - Dirad/FIOCRUZ.

Por intermédio deste compromisso, fica por parte do pesquisador:

1. Manter o sigilo dos profissionais especialistas que compõem a validação de conteúdo da presente pesquisa;
2. Garantir a inexistência de quaisquer danos morais, psicológicos, físicos ou de custos monetários aos profissionais que participarem desta pesquisa;
3. Garantir a existência do parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa ENSP/FIOCRUZ;
4. Acatar as diretrizes da Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde;
5. Divulgar o acesso aos resultados da presente pesquisa por meio da ENSP e da publicação em veículos de divulgação científica.

---

Adriano Bernardo de Sá Roriz

**ANEXO 4**

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa para dissertação de Mestrado cujo tema é **A REDE INTEGRADA DE ABASTECIMENTO E O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS NO GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DA DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ.**

Você foi selecionado por ter sido identificado como integrante da Cadeia de Suprimentos do Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração da Fundação Oswaldo Cruz pertencendo a um dos grupos a seguir:

- Profissionais requisitantes de materiais.
- Profissionais das áreas de materiais e compras.
- Fornecedores detentores de Atas de Registro de Preços geridas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.

Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição onde será proposta a aplicação do estudo.

Os objetivos deste estudo são, basicamente, investigar possíveis problemas na gestão da cadeia de suprimentos que utiliza o registro de preços como ferramenta de aquisição de materiais e propor um modelo de gerenciamento da cadeia de suprimentos para a redução ou eliminação destes problemas.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder questões sobre técnicas e procedimentos utilizados, experiência na função exercida, nível de integração com outros agentes da cadeia de suprimentos, principais dificuldades encontradas, sugestões e expectativas quanto ao aumento do nível de serviço prestado.

As informações obtidas serão utilizadas apenas para a elaboração da dissertação. Sua guarda será de responsabilidade do pesquisador, que se compromete a zelar para que as mesmas não sejam utilizadas para finalidades diversas das que constituem os objetivos deste projeto de pesquisa.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e não serão divulgadas, visando assegurar o sigilo sobre sua participação, sendo salvas em arquivo com senha ou em PDF para prevenir alterações futuras no documento. Os riscos relacionados à

sua participação podem ser considerados mínimos, no que se refere à possibilidade, ainda que remota, de sua identificação.

Os benefícios relacionados com a sua participação são muito importantes, pois as informações servirão de fonte para elaboração de uma proposta de modelo de rede integrada, onde a colaboração e a troca de informações poderão agregar valor ao gerenciamento da cadeia de suprimentos e aumentar o nível de serviço prestado pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração da Fundação Oswaldo Cruz.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço institucional do pesquisador e do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Adriano Bernardo de Sá Roriz

Fundação Oswaldo Cruz – Diretoria de Administração

Av. Brasil, 4365 - Manguinhos

Rio de Janeiro. Tel.: (21) 3836 2040

Comitê de Ética em Pesquisa - ENSP/FIOCRUZ

Rua Leopoldo Bulhões, 1480 sala 314 - Manguinhos

Rio de Janeiro. Tel.: (21) 2598.2863

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

---

Sujeito da pesquisa

**ANEXO 5**  
**Roteiro para Entrevistas**

## ROTEIRO PARA ENTREVISTAS

### **Grupo 1 – Entrevista aplicada a profissionais das áreas de materiais e compras das Unidades atendidas pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração:**

Unidade: \_\_\_\_\_ Setor: \_\_\_\_\_

Profissional: \_\_\_\_\_

#### **Sessão 1 – Técnicas de Previsão da Demanda**

1.1 - No planejamento para aquisição de materiais para sua Unidade, você utiliza dados históricos de consumo como fonte para previsão da demanda?

sim       não

1.2 – Se sua resposta à pergunta anterior foi “sim”, você utiliza o histórico de consumo dos últimos?

6 meses       12 meses       24 meses       outro período \_\_\_\_\_

1.3 - No planejamento de aquisição de materiais para sua Unidade, além de utilizar o histórico de consumo, você consulta os usuários dos materiais a respeito da estimativa de consumo para o próximo período?

sim       não       não utiliza dados históricos

1.4 - No planejamento de aquisição de materiais para sua Unidade, você utiliza somente a previsão de consumo informada pelo usuário do material?

sim       não

1.5 - Das técnicas de previsão de demanda mencionadas abaixo, qual ou quais você pode dizer que possui pleno conhecimento?

- Quantitativa – média aritmética
- Quantitativa – média móvel
- Quantitativa – média móvel com ponderação exponencial
- Quantitativa - técnicas causais ou por regressão
- Qualitativa
- Outra: \_\_\_\_\_

1.6 - Das técnicas de previsão de demanda mencionadas abaixo, qual ou quais você pode dizer que utiliza atualmente?

- Quantitativa – média aritmética
- Quantitativa – média móvel
- Quantitativa – média móvel com ponderação exponencial
- Quantitativa - técnicas causais ou por regressão
- Qualitativa
- Outra: \_\_\_\_\_

1.7 - De acordo com a resposta anterior, você acredita que a técnica de previsão utilizada é suficiente para atender satisfatoriamente os usuários de sua Unidade?

- sim       não       não sei informar

1.8 – Você tem alguma sugestão para melhorar a relação entre: previsão da demanda x consumo real?

---

---

---

---

**Sessão 2 – Integração, colaboração e troca de informações entre os fornecedores detentores de Ata de Registro de Preços e o Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.**

2.1 - Atualmente o prazo estabelecido em edital para entrega de material empenhado é de 10 ou 15 dias corridos dependendo do objeto, a contar da data de recebimento do empenho pela empresa. Considerando sua experiência, na sua opinião este prazo é suficiente para que o fornecedor efetue a entrega do material empenhado?

- sempre       às vezes       nunca       não sei informar

2.2 - O prazo de entrega do material empenhado passa a contar do dia seguinte ao recebimento da nota de empenho pela empresa. Você acredita que a antecipação da informação sobre empenhamento de materiais poderia agilizar a entrega reduzindo assim a possibilidade de atraso?

- sim       não       não sei informar

2.3 – Você acredita que após a assinatura da Ata de Registro de Preços, a troca de informações com o fornecedor sobre as etapas de aquisição, itens e quantidades que serão empenhadas em cada pedido, e vencimento dos prazos estabelecidos poderia representar um ganho significativo no processo de abastecimento?

( ) sim      ( ) não      ( ) seria indiferente      ( ) não sei informar

2.4 - Você poderia apontar um ou mais problemas que atualmente prejudica o cumprimento do contrato de fornecimento firmado através de Ata de Registro de Preços, mesmo que de forma parcial?

( ) sim      ( ) não      ( ) não sei informar

2.5 – Se sua resposta à pergunta anterior foi “sim”, qual seria o principal problema?

---

---

---

---

2.6 – Você tem alguma sugestão para a redução ou eliminação dos problemas apontados na pergunta 2.5?

---

---

---

---

2.7 – Você tem alguma sugestão para ampliação do serviço prestado atualmente pelo Serviço de Administração de Materiais da DIRAD que envolva processos de integração, colaboração e troca de informações entre os requisitantes de materiais, áreas de materiais e compras, e fornecedores?

---

---

---

---

**Agradeço sua participação.**

**Grupo 2 - Entrevista aplicada aos requisitantes de materiais da grade de itens de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.**

Unidade: \_\_\_\_\_ Setor: \_\_\_\_\_

Profissional: \_\_\_\_\_

1 - Você tem conhecimento sobre todas as informações necessárias para elaborar a especificação de um determinado material para que atenda a qualidade esperada?

sim       não       não sei informar

2 - A área de cadastro de materiais do Serviço de Compras entra em contato com você quando identifica a necessidade de complementação da especificação?

sempre       às vezes       nunca       não sei informar

3 - Qual a forma mais utilizada por você para obter informações junto ao Serviço de Compras sobre seu pedido de cadastramento ou aquisição de material?

e-mail       memorando       telefone       pessoalmente  
 sistema de informação específico

4 - O Serviço de Compras entra em contato com você quando algum item de seu pedido de compras é cancelado durante o processo de licitação?

sempre       às vezes       nunca       não sei informar

5 - Você já passou por alguma situação em que o material entregue pelo Serviço de Administração de Materiais não atendeu sua necessidade devido à qualidade?

sempre       às vezes       nunca       não sei informar

6 - Se você respondeu “sempre” ou “às vezes” na pergunta anterior, você formalizou a ocorrência junto ao Serviço de Administração de Materiais?

sim       não       não sei informar

7 - Se você respondeu “sim” na pergunta anterior, o Serviço de Administração de Materiais lhe manteve informado (a) sobre as ações para correção do problema?

sempre       às vezes       nunca       não sei informar

8 - O Serviço de Administração de Materiais entra em contato com você quando por algum motivo sua solicitação de materiais não pode ser atendida na totalidade?

sempre       às vezes       nunca       não sei informar

9 - Atualmente o prazo de entrega dos pedidos de materiais atendidos pelo Serviço de Administração de Materiais é de até 48 horas. Você tem conhecimento deste prazo?

sim       não       não sei informar

10 - Com que frequência este prazo tem sido cumprido?

sempre ou quase sempre       às vezes       nunca       não sei informar

11 - O Serviço de Administração de Materiais entra em contato com você quando existe a possibilidade de atraso na entrega do pedido?

sempre       às vezes       nunca       não sei informar

12 - Qual a forma mais utilizada por você para obter informações junto ao Serviço de Administração de Materiais sobre seu pedido de material?

e-mail       memorando       telefone       pessoalmente  
 sistema de informação específico

13 - Na sua opinião qual a importância de se manter constantemente informado sobre os prazos de aquisição e de atendimento de pedidos de materiais, previsão de abastecimento em caso de faltas, problemas referentes à qualidade do material e problemas relacionados a fornecedores?

muito importante       não é importante  
 importante       não sei informar  
 pouco importante



**ANEXO 6**  
**Modelo de Questionário**

## Modelo de questionário

Este questionário tem por objetivo coletar informações que irão subsidiar o trabalho de pesquisa necessário à conclusão da dissertação do Mestrado Profissional em Política e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - ENSP.

As informações apuradas servirão de fonte para a elaboração e proposição de um modelo de rede integrada de abastecimento em que os fornecedores detentores da Ata de Registro de Preços e o Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração de forma colaborativa e através da troca de informações possam disponibilizar os suprimentos com a qualidade necessária, na quantidade certa, no local certo e no tempo adequado para o bom funcionamento da cadeia de suprimentos da Diretoria de Administração da Fundação Oswaldo Cruz.

Sua participação é de grande importância para que os objetivos da dissertação de mestrado sejam alcançados.

Informações Gerais:

- 1 – Não será necessário se identificar.
- 2 – Sua isenção e imparcialidade são imprescindíveis para uma fiel categorização das respostas.
- 3 – As perguntas foram elaboradas de forma simples e direta.

Agradeço antecipadamente sua participação e coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos que se julgar necessários.

Atenciosamente,

---

Adriano Bernardo de Sá Roriz  
Serviço de Administração de Materiais  
Diretoria de Administração  
Contato: (21) 3836 2040  
E-mail: [adrianororiz@fiocruz.br](mailto:adrianororiz@fiocruz.br)

**Grupo 3 - Questionário aplicado aos fornecedores detentores de Ata de Registro de Preços de materiais da grade de itens de estoque gerenciados pelo Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração.**

1 - Atualmente o prazo estabelecido em edital para entrega de material empenhado é de 10 ou 15 dias corridos dependendo do objeto, a contar do recebimento do empenho pela empresa. Na sua opinião este prazo é suficiente para entrega do material empenhado?

sempre       às vezes       nunca       não sei informar

2 - Sua empresa monitora o prazo estabelecido para entrega do material empenhado?

sim       não       não sei informar

3 - Sua empresa é informada com antecedência pela Fundação Oswaldo Cruz sobre o encerramento do prazo de entrega do material empenhado?

sempre       às vezes       nunca       não sei informar

4 - Em casos de impossibilidade de entrega do material empenhado dentro do prazo estipulado em edital, sua empresa informa com antecedência à Fundação Oswaldo Cruz sobre o atraso ou solicita prorrogação do prazo de entrega?

sempre       às vezes       nunca       não sei informar

5 - O prazo de entrega do material empenhado passa a contar do dia seguinte ao recebimento da nota de empenho pela empresa. Você acredita que a antecipação da informação sobre empenhamento de materiais poderia agilizar a entrega reduzindo assim a possibilidade de atraso?

sim       não       não sei informar

6 - Sua empresa acredita que após a assinatura da Ata de Registro de Preços, a troca de informações sobre as etapas de aquisição, itens e quantidades que serão empenhadas em cada pedido, e vencimento dos prazos estabelecidos poderia representar um ganho significativo no processo de abastecimento?

sim       não       não sei informar

7 - Considerando que a sua empresa é detentora de uma Ata de Registro de Preços, você poderia apontar um ou mais problemas que atualmente prejudica o cumprimento do contrato de fornecimento, mesmo que de forma parcial, junto ao Serviço de Administração de Materiais da Diretoria de Administração da Fundação Oswaldo Cruz?

sim       não       não sei informar

8 – Se sua resposta à pergunta anterior foi “sim”, este problema poderia estar relacionado a:

- falta de informações
- excesso de informações
- informações equivocadas
- dificuldade de acesso ao cliente
- outro: \_\_\_\_\_

**Agradeço sua participação.**