

# **CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS SOBRE O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE UM HOSPITAL DO CENTRO-OESTE<sup>1</sup>**

KNOWLEDGE OF THE PROFESSIONALS ABOUT WASTE MANAGEMENT OF A MIDWESTERN HOSPITAL

CONOCIMIENTO PROFESIONAL SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS DE UN HOSPITAL EN EL CENTRO-OESTE

## **Michele Salles da Silva**

Enfermeira. Docente do curso de enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso

## **Patrício Marques de Souza**

Veterinário. Doutor em Clínica Veterinária pela Universidade de São Paulo – USP. Professor e orientador do Programa de Pós-graduação em recursos Naturais – PPGRN.

## **Ricardo Alves de Olinda**

Estatístico. Doutor em Estatística Experimentação Agronômica pela Universidade de São Paulo – USP. Professor da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

## **Débora Aparecida Silva Santos**

Enfermeira. Prof<sup>a</sup> Adjunto I do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, doutoranda em Recursos Naturais de Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

## **Rosidelma Xavier de Oliveira**

Bióloga. Responsável pelo Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Rondonópolis-MT.

## **RESUMO**

O presente estudo objetivou analisar o conhecimento de profissionais de uma instituição hospitalar sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS). Como metodologia tem natureza transversal, quantitativa, do tipo pesquisa de campo. Realizado em um hospital referência com atendimento público/privado, no município de Rondonópolis-MT, durante os meses de janeiro a julho de 2015. A população constou de todos os funcionários e a amostra foi de 391 deles, escolhidos de maneira aleatória, voluntária e que aceitaram as condições éticas e legais da pesquisa com seres humanos. Os dados foram coletados por meio de questionário semiestruturado com perguntas e figuras referentes aos RSS. Os dados foram submetidos às análises descritivas e teste não paramétrico qui-quadrado ( $p < 0,05$ ), verificando-se possíveis associações entre as variáveis em estudo. Como resultados encontrados: 80,82% dos pesquisados são do sexo feminino; 56,77% apresentam ensino médio completo; 39,09% se encontram na faixa etária de 30 a 39 anos; 69% sabem o significado e 64% conhecem o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) da instituição pesquisada. Pode-se concluir que o conhecimento sobre gerenciamento dos RSS pelos pesquisados foi satisfatório, sobretudo é necessário estimulá-los a participar de mais cursos de capacitação/atualização a respeito da temática abordada, a fim de torná-los mais conscientes sobre seu papel na redução da geração desses resíduos, preservando assim a saúde humana e o meio ambiente.

**Palavras-chave:** Resíduos de Serviços de Saúde, Gerenciamento, Legislação, Saúde Ambiental, Hospital.

---

<sup>1</sup> Este estudo faz parte da tese de doutorado denominada “Gerenciamento dos RSS em um hospital de referência de Rondonópolis-MT”

## ABSTRACT

This study aimed to analyze the knowledge of professionals in a hospital about management of health care waste (HCW). The methodology is cross-sectional, quantitative, field research type. Performed in a hospital that is reference in public and private service in the Rondonópolis-MT municipality, during the months from January to July 2015. The population consisted of all employees and the sample of 391 of them, chosen at random, voluntary who accepted ethical and legal conditions of human research. Data were collected through semi-structured questionnaire with questions and figures relating to RSS and they were submitted to descriptive analysis and non-parametric chi-square test ( $p < 0.05$ ), verifying possible associations between the variables under study. The results were 80.82% of respondents are female; 56.77% finished the high school; 39.09% are in the age group 30-39 years; 69% know the meaning and 64% know the Plan of Health Services Waste Management (PHSWM) of research institution. It can be concluded that the respondent's knowledge about management of RSS was satisfactory. Especially it is necessary to encourage them to participate in more training courses and update about the theme addressed in order to make them more aware of their role in reducing the generation of these wastes, thus preserving the human health and the environment.

**Keywords:** Waste Health Services, Management, Legislation, Environmental Health, Hospital.

## RESUMEN

El presente estudio pretende analizar los conocimientos de profesionales en una institución hospitalaria sobre la gestión de residuos de servicios de salud (RSS). Como metodología tiene naturaleza transversal de la naturaleza, cuantitativa, del tipo investigación de campo. Se realizó en un hospital de referencia con servicio privado y público, en el municipio de Rondonópolis-MT, durante los meses de enero a julio de 2015. La población consistió de todos los empleados y la muestra fue de 391 de ellos, elegida al azar, voluntaria y que aceptan las condiciones éticas y legales de la investigación con seres humanos. Los datos se recogieron mediante un cuestionario con preguntas semiestructuradas y figuras relativas a los RSS. Los datos fueron sometidos a análisis descriptivo y la prueba no paramétrica de qui-cuadrado ( $p < 0.05$ ), con posibles asociaciones entre las variables estudiadas. Se han encontrado resultados: 80.82% de los encuestados son mujeres; 56.77% cuentan con secundaria completa; 39.09% tienen entre 30 a 39 años; 69% conocen el significado y el 64% conocen el *Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS)* de la institución investigada. Se puede concluir que el conocimiento sobre la gestión de RSS por encuestados fue satisfactorio, sobre todo es necesario animarles a participar en más cursos de capacitación/actualización relacionados con el tema abordado, para que sean más conscientes de su papel en la reducción de la generación de estos residuos, preservando así la salud humana y el medio ambiente.

**Palabras-clave:** Residuos de Servicios de Salud, Gestión, Legislación; Salud Ambiental, Hospital.

## INTRODUÇÃO

A produção de resíduo mundial vem crescendo a cada dia, principalmente, pelo aumento demográfico e, conseqüentemente, pelo acelerado consumo de produtos

descartáveis e não recicláveis, gerando assim, quantidades elevadas de resíduos que afetam tanto o ser humano quanto ao meio ambiente.

O elevado volume desses resíduos quando não tratados e depositados diretamente na natureza gera uma constante ansiedade por parte de diversas autoridades do planeta. No Brasil, a preocupação com a preservação dos recursos naturais e com questões relacionadas à saúde pública, levou a necessidade da implantação de políticas públicas direcionadas a esta problemática, a fim de atender a demanda da sociedade nacional.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) os resíduos sólidos são resíduos em estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nessa definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004).

Como consequência desse panorama, em agosto de 2010 foi sancionada e regulamentada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que reúne um conjunto de diretrizes e ações que devem ser realizadas de maneira integrada ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos. Inserida nessa política está a classificação dos diferentes tipos de resíduos, dentre eles o resíduo de serviços de saúde (BRASIL, 2010).

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) possuem um grande potencial de colocar em risco tanto a saúde pública em virtude do aumento da incidência de doenças, quanto o de gerar impacto ambiental, em virtude de seu alto poder infectante, principalmente quando manuseados ou destinados de forma inadequada (ABNT, 2004).

Embora pouco se comente sobre os RSS, é importante destacar que esse tipo de resíduo corresponde a aproximadamente 2% de toda parcela de resíduo produzido pela população brasileira (BRASIL, 2006). A denominação “Resíduos de Serviços de Saúde” ainda é recente, e poucos se acostumaram com essa nomenclatura, pois até o final da década de 80 ainda era denominado “lixo hospitalar”.

Essa mudança ocorreu pelo fato da ABNT perceber que esse “lixo” não era só produzido por hospitais, como também por clínicas, ambulatórios, consultórios médicos e odontológicos, clínicas veterinárias, farmácias, laboratórios de análise clínicas e patológicas, bancos de sangue ou de leite, além de locais de grande circulação de pessoas, como aeroportos, estações rodoviárias, ferroviárias e portos. A partir desse momento, esse tipo de resíduo, segundo as legislações específicas passaram a utilizar essa nova denominação (TAKAYANAGUI, 2005).

Para Rêgo (2014) tem aumentado nos últimos tempos a preocupação com o gerenciamento adequado dos resíduos gerados nas unidades de saúde e várias tecnologias relacionadas ao seu tratamento. A implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) serve apenas para cumprimento de exigências legais, e, não resolve o problema de sua geração; o que deveria ser repensado é a forma de redução dos RSS, em especial através de uma boa segregação e possível reciclagem de alguns materiais.

Dentre a avaliação dos riscos potenciais dos RSS, identificam-se principalmente dois tipos, o biológico e o ambiental. No primeiro caso deve-se considerar a cadeia de transmissibilidade de doenças (pelas vias respiratórias, digestiva e pela absorção cutânea e mucosa) durante o processo produtivo, destacado por materiais infectantes ou metais pesados; no segundo caso, o risco ambiental é considerado a probabilidade da ocorrência de efeitos adversos ao meio ambiente e ocorre decorrente da ação de agentes físicos (emissão de poluentes a atmosfera devido ao processo de incineração), químicos (produtos mantidos sob pressão - gases, quimioterápicos, substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, reativas, genotóxicas, mutagênicas, pesticidas, solventes, resíduo de limpeza de materiais de laboratórios, mercúrio de termômetros, substâncias para revelação de radiografias, baterias usadas, óleos, lubrificantes usados) ou biológicos (agentes patogênicos e componentes radioativos utilizados em procedimentos de diagnóstico e terapia) (BRASIL, 2006).

Para a ANVISA e a CONAMA os RSS apresentam risco potencial em dois casos especiais: para a saúde ocupacional de quem manipula esse tipo de resíduo, seja ligado à saúde humana ou animal, ou ao setor de limpeza e manutenção; e, para a saúde do meio

ambiente, devido a destinação inadequada dos resíduos, modificando as características do meio (ANVISA, 2004).

A Resolução CONAMA nº 283/2001 modifica o termo Plano de Gerenciamento de Resíduos da Saúde para Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e impõe sua responsabilidade a todos os estabelecimentos de saúde quanto aos procedimentos gerais para o manejo desses resíduos. Todo gerador deve elaborar e implantar seu próprio PGRSS, conforme estipulam a RDC ANVISA nº 306/04 e a Resolução CONAMA nº 358/2005 (BRASIL, 2006; CONAMA, 2012a; 2012b).

O PGRSS é um documento que deve informar as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, devendo contemplar as etapas de geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente, além de seguir critérios técnicos, legislações e normas locais de coleta e transporte desse tipo de resíduo (BRASIL, 2006).

Silva (2013) afirma que a poluição causada pelos resíduos em geral pode gerar riscos graves ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, levando a impactos ambientais, como a degradação do solo, contaminação do lençol freático, a diminuição da água do planeta, o aumento das enchentes, a poluição do ar atmosférico, a contaminação de alimentos, além da proliferação de vetores de transmissão de doenças nas áreas insalubres onde ocorre a disposição final desses dejetos, além da possível contaminação da área urbana, causando um comprometimento dos recursos naturais, que nem sempre são renováveis, afetando assim diretamente a qualidade de vida da população.

A preocupação com os RSS deve acontecer em todas as etapas de geração desses resíduos, pois a incorreta segregação na fonte contamina materiais que poderiam ser reciclados. Sendo assim, eleva-se o volume de resíduo produzido a ser pago para ser tratado, o que poderia ser evitado se todos tivessem o conhecimento adequado a respeito do PGRSS (VALÉRIO; CASTANHEIRA, 2013).

Segundo um estudo realizado sobre as unidades mais geradoras de RSS no estado do Paraná são, dentre os hospitais cadastrados, 72,4% deles do tipo Geral e dos prestadores de serviços de saúde, 75% referem-se aos consultórios isolados. Esse mesmo estudo afirma que a maior geração de resíduos está diretamente relacionada as atividades que essas

unidades exercem, que por sua vez estão diretamente relacionados a seu porte e número de leitos (SILVA et al., 2014).

Os planos de gerenciamento visam à redução de resíduos, readequação da estrutura física, de recursos materiais e humanos, que aliadas à educação permanente, representam um avanço para os problemas quanto a geração dos RSS (PEREIRA et al., 2013). Este estudo teve como objetivo analisar o conhecimento de profissionais de uma instituição hospitalar sobre gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, observacional e do tipo pesquisa de campo sobre o conhecimento dos profissionais a respeito do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde de uma instituição hospitalar do centro-oeste.

A instituição de saúde pesquisada é de grande porte, com modelo de gestão híbrida, ou seja, de atendimento público e privado, que atua complementando as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), no município de Rondonópolis-MT, sendo considerada a terceira maior cidade do estado de Mato Grosso, em termos populacionais, além de ser referência para o agronegócio na região centro-oeste do país.

O local de estudo consta com 681 profissionais de diversas áreas, 205 leitos destinados atendimento médico, cirúrgico, ambulatorial, pediátrico, oncológico, cardiológico, ginecológico, obstétrico, intensivo e emergencial. Além disso, é referência para atendimentos ambulatorial ou hospitalar, de média e alta complexidade, para 19 (dezenove) municípios que compõem a microrregião sul matogrossense (SES/MT, 2014).

A população foi constituída de funcionários de diferentes níveis de escolaridade (fundamental, médio e superior) da instituição de saúde escolhida, por meio de uma amostra aleatória, não probabilística, não intencional e voluntária para a avaliação do conhecimento a respeito da temática gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Foi elaborado um questionário semiestruturado contendo perguntas e figuras referentes aos diferentes tipos de resíduos, baseado no Manual de Gerenciamento de

## *Conhecimento de profissionais sobre o gerenciamento de resíduos de um hospital do Centro-Oeste<sup>3</sup>*

Resíduos de Serviços de Saúde (BRASIL, 2006) para servir de avaliação do processo de trabalho dos diversos profissionais envolvidos no gerenciamento de RSS.

Os dados foram coletados no período de janeiro a julho/2015 por meio de questionários oferecidos aos funcionários, segundo os critérios de inclusão: que concordaram com os objetivos que norteiam a pesquisa; aceitaram responder o questionário de maneira voluntária; assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e que possuem contato com o RSS direta ou indiretamente. Foram excluídos da pesquisa os funcionários que se negaram a responder o questionário; que estavam afastados por motivos de doença, férias, trocas ou faltas nos plantões durante o período de coleta de dados.

Primeiramente realizou-se um estudo descritivo dos dados para verificar possíveis relações entre as variáveis. Na sequência, utilizou-se um teste capaz de quantificar possíveis associações entre as variáveis quantitativas. O teste utilizado foi o qui-quadrado ( $\chi^2$ ) que visa calcular um valor de dispersão para duas ou mais variáveis nominais, a fim de verificar a associação existente entre variáveis qualitativas (VIEIRA, 2003). Posteriormente, os resultados foram organizados sob forma de tabelas e gráficos.

As variáveis comparadas podem ser combinadas num único parâmetro que estime as medidas de associação, dentre elas as utilizadas nesta pesquisa foram o coeficiente de contingência de Pearson. Uma vez encontradas evidências de associação entre as variáveis de interesse, procedeu-se com o cálculo da razão de chances (também conhecido pelo termo em inglês como *odds ratio* – OR) e seus respectivos intervalos de confiança (IC), para algumas variáveis dependentes, por meio de software R2.11.0, objetivando identificar a chance de um evento ocorrer em um grupo e a chance de ocorrer em outro grupo. Por meio desses cálculos foi possível identificar se existe ou não associação entre as variáveis para serem posteriormente confrontadas com a literatura pertinente.

O estudo foi realizado de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), sendo encaminhado o projeto Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário Julio Müller – CEP-HUJM, respeitando os aspectos éticos envolvendo pesquisas com seres humanos, aprovado com protocolo nº40645114.2.0000.5541. Foi necessário o termo de autorização institucional (hospital escolhido) para se iniciar a pesquisa. Aos participantes que concordaram em fazer

parte da pesquisa de maneira voluntária, através da leitura e assinatura do TCLE, sendo garantido o sigilo sobre sua identidade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Do total de 681 (100%) funcionários, 391 (57,42%) aceitaram participar da pesquisa; 188 (27,61%) recusaram ou trocaram de plantão ou faltaram durante os meses de coleta de dados; 50 (7,34%) estavam de atestado médico (afastados); 37 (5,43%) estavam de férias e 15 (2,2%) aposentaram.

Dentre os funcionários que participaram desta pesquisa, trabalham em diferentes os setores e clínicas da instituição, dentre elas: Maternidade; Pediatria; Postos 1 e 2; Ambulatório; UTI-Neonatal e Internação; Centro Cirúrgico Oncológico; Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH); Centro-Cirúrgico; UTI-Adulto Geral; UTI-Adulto Coronária; Oncologia; Pronto Atendimento Particular; Recepção; Psicologia; Portaria; Lavanderia; Higienização; Almoxarifados; Banco de Leite; Fonoaudiólogo; Segurança do trabalho; Digitalização; Serviço de Tecnologia e Informação; Administração; Nutrição; Manutenção e Farmácia.

Da amostra de 391 (100%), 316 (80,82%) são do sexo feminino e 75 (19,18%) são do sexo masculino. Quanto ao nível de escolaridade, 31 (7,93%) possuem ensino fundamental completo; 222 (56,77%) ensino médio completo e 138 (35,30%) ensino superior completo.

Considerando as atividades exercidas pelos pesquisados, do total de 391 (100%) 37 (9,46%) são enfermeiros; 137 (35,4%) técnicos de enfermagem; 04 (1,02%) médicos; 02 (0,51%) fisioterapeutas; 25 (6,39%) técnicos administrativos (faturista, técnico/auxiliar administrativo); 14 (3,58%) recepcionistas (atendente, secretária, recepcionista); 33 (8,44%) profissionais de higienização (auxiliar de higienização); 42 (10,74%) profissionais de farmácia (auxiliar de farmácia); 06 (1,53%) farmacêuticos; 02 (0,51%) psicólogas; 21 (5,37%) profissionais de lavanderia (lavadeira, costura, camareira); 08 (2,05%) profissionais de almoxarifado; 24 (6,14%) profissionais de nutrição (lactarista, auxiliar de cozinha, copeira); 01 (0,26%) nutricionista; 01 (0,26%) fonoaudióloga; 04 (1,02%) profissionais de informática (digitalização, STI); 15 (3,84%) profissionais de manutenção (auxiliar de manutenção,

auxiliar de patrimônio, coordenador de manutenção, coordenador de patrimônio); 12 (3,07%) porteiros e 03 (0,77%) técnicos de segurança do trabalho.

A faixa etária dos participantes foi dividida em: < 20 anos (21; 5,37%), de 20 a 29 anos (120; 30,69%), de 30 a 39 anos (39,09%), de 40 a 49 anos (20; 5,12%) e 60 anos ou mais (4; 1,02%), em que pode-se perceber que a faixa etária predominante ficou entre 30 a 39 anos de idade.

O número crescente de mulheres no setor hospitalar é presente em vários estudos nacionais, devido sua ligação sociocultural com o cuidado; além disso, apresentam uma média de idade 39 anos, que possuem em sua predominância com ensino médio, e, se mostra cada vez mais frequente a dupla jornada de trabalho (ARAÚJO; ROTENBERG, 2011; MARCELINO FILHO; ARAÚJO, 2015; PEREIRA, 2011; ROCHA et al., 2012).

O número elevado de profissionais do sexo feminino encontrado nesta pesquisa (316; 80,82%) não difere da realidade brasileira, em que a mulher está cada vez mais inserida no mercado de trabalho, em especial, na área de saúde, por ser culturalmente o cuidar uma prática predominantemente feminina, além da necessidade de complementação de renda, deixando-a sobrecarregada por exercer várias funções, como a de mãe, mulher, esposa e ainda chefe de família.

Para avaliar o conhecimento dos funcionários sobre os RSS, no instrumento de coleta de dados foi colocado intencionalmente três principais símbolos que identificam esses Grupos de resíduos (A e E, B e C), demonstrado pela **Figura 1**.

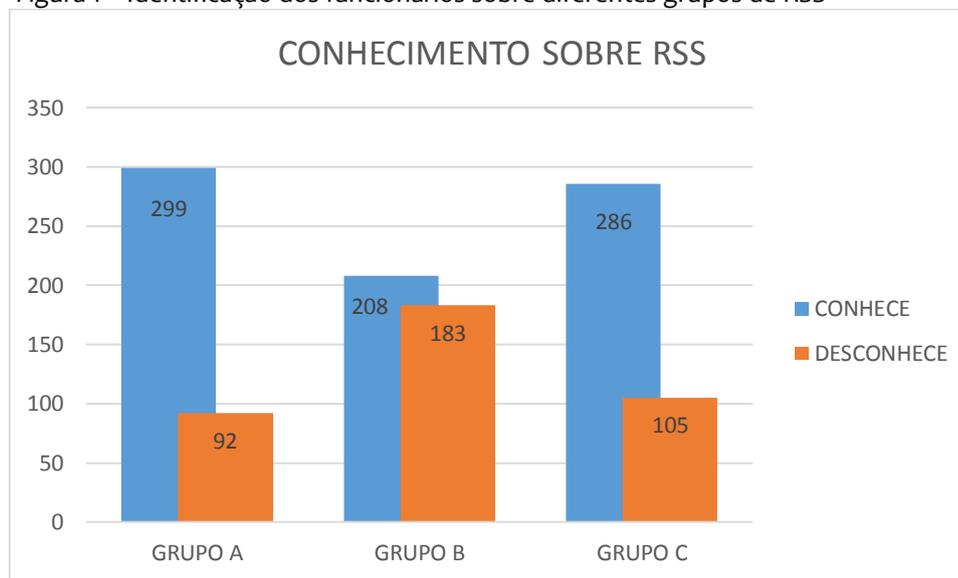
A maioria dos participantes (299) 76,47% respondeu de maneira correta a identificação da “Figura E” que representa o resíduo do Grupo A e E, denominando-a de “resíduo biológico, infectante ou perfuro-cortante”. Já (92) 23,53% responderam de maneira incorreta, dentre elas foi encontrado “químico, tóxico, radiação, resíduo de enfermagem, descarpack, ecológico, radiativo, fisiológico”.

Sobre o Grupo B, identificado pela “Figura F”, (208) 53,20% acertaram o símbolo que o representa, respondendo “resíduo químico ou tóxico”, contudo (183) 46,80% erraram, declarando “veneno, substância venenosa, ventilador, radioativo, perigo, risco de morte, agrotóxico, contaminado”.

Sobre o Grupo C, identificado pela “Figura G”, (286) 73,15% responderam corretamente, afirmando “resíduo radioativo”, porém (105) 26,85% dos pesquisados

erraram ao responder “ventilador, químico, biológico, quimioterápico, raio X, reciclado, eletricidade, nuclear”.

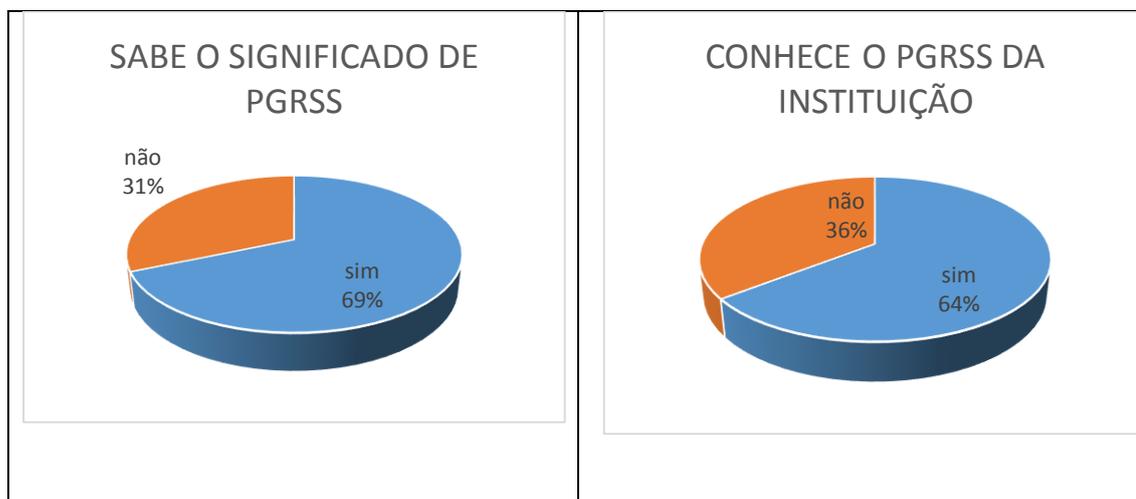
Figura 1 – Identificação dos funcionários sobre diferentes grupos de RSS



Fonte: Elaborado pelos autores baseado em dados da pesquisa

Sobre o PGRSS, foi questionado aos pesquisados se sabiam o significado de PGRSS e se conheciam o PGRSS da instituição, sendo encontrados resultados favoráveis para as duas perguntas conforme ilustra a **Figura 2**. Nela pode-se observar que 268 (66,50%) sabem o significado da sigla PGRSS e 123 (33,50%) não sabem; 252 (64,45%) conhecem o PGRSS da instituição e 139 (35,55%) desconhecem.

Figura 2 – Conhecimento do significado de PGRSS e do PGRSS da instituição



Fonte: Elaborado pelos autores baseado em dados da pesquisa

Embora a maioria dos pesquisados saibam o significado de PGRSS, nem todos conhecem o plano da instituição onde trabalham, o que pode demonstrar falta de interesse dos funcionários pelo assunto ou dificuldade no acesso por eles.

Um estudo realizado em um hospital de Rio Negro-PR reforça que para ter êxito no PGRSS de uma instituição, é necessário o envolvimento de todos os profissionais a partir de treinamento específico sobre os RSS, elevando assim o nível de conhecimento desses profissionais, o que evitaria grande quantidade de acidentes com esse tipo de material, além da redução de resíduos gerados e depositados no meio ambiente (NEHLS, 2013)

O estudo descritivo procedeu-se com o cruzamento das variáveis por meio do instrumento de coleta de dados. Para verificar essas possíveis relações, foi utilizado o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ), sendo demonstrado através de tabelas que apresentam suas respectivas associações significativas.

A existência ou não de associação é verificada através de um número, denominado “valor-p”. Quando este “valor-p” for menor que 0,05 ou menor que 0,001 pode-se afirmar que existe associação entre as variáveis de acordo com o teste de qui-quadrado. Considera-se que se valor-p menor que 0,05 a associação é significativa e se valor-p menor que 0,001 é altamente significativa, porém se valor-p maior que 0,05 não existe associação entre as variáveis.

Além das medidas de associação, foram calculados o coeficiente de contingência de Pearson, razão de chances (OR) e intervalo de confiança (IC).

O primeiro teste do qui-quadrado foi realizado para a variável dependente “sabe o significado de PGRSS”, ao ser cruzado com variáveis do mesmo questionário aplicado, denominada variáveis independentes, demonstrado na **Tabela 1**:

**Tabela 1: Avaliação da associação por meio do teste qui-quadrado entre variável dependente “Sabe o significado de PGRSS” com as variáveis independentes do estudo**

Variável dependente: “Sabe o significado de PGRSS”		
Variáveis Independentes	Estatísticas	
	X <sup>2</sup>	Valor-p
Conhece o PGRSS da inst.*	220,1628	<0,001
Participou de reunião CPGRSS**	144,4484	<0,001
Participou de curso de capacitação***	40,7325	<0,001

Fonte: Dados da pesquisa

A partir do resultado da Tabela 1, foi identificado que existe relação entre as variáveis independentes (Conhece o PGRSS da instituição; participou de reunião promovida pela Comissão do Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – CPGRSS; participou de cursos de capacitação de RSS na instituição) com a variável dependente (sabe o significado de PGRSS), podendo ser calculado então, a razão de chances (OR) e Intervalo de Confiança (IC) para as mesmas variáveis, apresentada na Tabela 2:

**Tabela 2 – Razão de chances (OR) para a variável independente “Sabe o significado de PGRSS” versus variáveis independentes, com seu respectivo intervalo de confiança (IC)**

Variável dependente: “Sabe o significado de PGRSS”		
Conhece o PGRSS da inst.*	Estatísticas	
	OR	IC
Não	1,000000	-
Sim	70,61818	[35,60498 ; 153,4814]
Estatísticas		
Participou de reunião CPGRSS**	OR	IC
	Não	1,000000
Sim	40,75725	[19,39196 ; 100,7513]
Estatísticas		
Participou de curso de capacitação***	OR	IC
	Não	1,000000
Sim	5,459076	[3,213926 ; 9,698077]

Fonte: Dados da pesquisa

Com resultados encontrados na Tabela 2, fica comprovado que quem “conhece o PGRSS da instituição tem 70 vezes mais chances de saber o significado de PGRSS do que quem não conhece o PGRSS da instituição”; “quem participou de reunião promovida pela CPGRSS tem 40 vezes mais chances de saber o significado de PGRSS do que quem não participou da reunião”; “quem participou de curso de capacitação tem 5 vezes mais chances de saber o significado de PGRSS do que quem não participou”. Isso demonstra que as variáveis independentes analisadas possuem alto grau de significância nos casos analisados.

Considerando os resultados apresentados na Tabela 2, é possível afirmar que quem conhece o PGRSS da instituição, participa de reuniões promovidas pela CPGRSS e participa de curso de capacitação de RSS tem muito mais chances de conhecer o significado de PGRSS, logo, verifica-se a importância da realização dessas três atividades pela instituição pesquisada para que reforçar o conhecimento sobre o gerenciamento desses resíduos.

Para que isso aconteça de maneira efetiva, os profissionais de saúde devem estar preparados para lidar com os RSS de forma técnica e/ou gerencial, ou seja, produzindo e segregando esses materiais durante sua assistência (hospitalar ou nas Estratégias de Saúde da Família) ou através da gestão dos resíduos na unidade de saúde pela qual é responsável. Quando a separação dos resíduos não é feita de forma adequada, todos os resíduos quando misturados a “resíduos infectantes” devem ser tratados como “de risco” ou “potencialmente infecciosos” e necessitam de cuidados especiais para seu armazenamento, coleta, transporte e disposição final, elevando assim os custos totais desse procedimento (ALVES et al., 2012).

Complementando a estatística descritiva demonstrada na Figura 1 desse estudo, na qual foram identificadas identificação dos diferentes símbolos dos grupos de resíduos pelos pesquisados, foi aplicado novamente o teste do qui-quadrado, avaliando dessa vez a relação do conhecimento do PGRSS da instituição pelos funcionários com a identificação dos diferentes grupos de resíduos (Figura E, F e G do instrumento de coleta), participação em curso de capacitação e acidentes em serviço, demonstrado pela **Tabela 3**:

**Tabela 3 - Avaliação da associação por meio do teste qui-quadrado entre variável dependente “Conhece o PGRSS da instituição” com as variáveis independentes em estudo**

Variável dependente: “Conhece o PGRSS da instituição”		
Variáveis Independentes	Estatísticas	
	X <sup>2</sup>	Valor-p
Participou de curso de capacitação*	56,748	<0,001
Acidentes em serviço	1,464	0,226
Sabe o significado da Figura E**	47,023	<0,001
Sabe o significado da Figura F***	5,508	0,018
Sabe o significado da Figura G	0,989	0,319

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com os resultados apresentados na **Tabela 3**, pode-se observar a existência de associação ( $p < 0,05$ ) entre a variável dependente “Conhecimento sobre o PGRSS da instituição” e três variáveis independentes: “Participou de curso de capacitação”, “Sabe o significado das Figuras E (resíduo biológico, infectante ou perfuro-cortante) e F (resíduo químico ou tóxico)”. Não houve associação entre o “conhecimento sobre o PGRSS” e duas variáveis: “Acidentes em serviço” e “Sabe o significado da Figura G” (resíduo radioativo).

A partir dos valores encontrados na Tabela 3 foi possível perceber que somente para algumas variáveis independentes o valor-p foi significativo ou altamente significativo, podendo ser calculado então, a razão de chances (OR) e Intervalo de Confiança (IC) para essas variáveis, demonstrados na **Tabela 4**:

**Tabela 4 – Razão de chances (OR) para a variável dependente “Conhece o PGRSS da instituição” versus variáveis independentes, com seu respectivo intervalo de confiança (IC)**

Variável dependente: “Conhece o PGRSS da instituição”		
Participou de curso de capacitação*	Estatísticas	
	OR	IC
Não	1,000000	-
Sim	6,592692	[3,985368 ; 11,32872]
Sabe o significado da Figura E**	Estatísticas	
	OR	IC
Não	1,000000	-
Sim	5,468341	[3,322533 ; 9,162477]
Sabe o significado da Figura F***	Estatísticas	
	OR	IC
Não	1,000000	-
Sim	1,679928	[1,107202 ; 2,558487]

Fonte: Dados da pesquisa

A partir da **Tabela 4** fica comprovado que as associações foram significativas, podendo ser discriminadas em: “quem participou de curso de capacitação tem 6 vezes mais chances de conhecer o PGRSS da instituição do que quem não participa”; “quem conhece a Figura E tem 5 vezes mais chances de conhecer o PGRSS da instituição do que quem não conhece a figura”; “quem conhece a Figura F tem aproximadamente 2 vezes mais chances de conhecer o PGRSS da instituição do que quem não conhece a figura”. Isso demonstra que as variáveis independentes analisadas possuem alto grau de significância nos casos analisados.

Desta forma, com os resultados apresentado na Tabela 4, os pesquisados que possuem mais chances de conhecer o PGRSS da instituição é porque participaram de curso de capacitação ou porque conhecem as Figuras E e F, logo, devem se sentir motivados em saber mais a respeito do gerenciamento de resíduos da instituição onde trabalham.

Sabe-se que o PGRSS visa a gestão dos resíduos de serviços de saúde das instituições de maneira correta e planejada e que para isso ocorra, é necessário a identificação desses resíduos, facilitando assim seu manuseio desde a segregação até a disposição final de maneira segura tanto para os trabalhadores quanto para o meio ambiente (ANVISA, 2004).

Destaca-se então que o conhecimento dos principais símbolos dos grupos de resíduos é de extrema relevância para o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, e sua comprovação foi demonstrada pela associação significativa das variáveis: “conhecimento sobre o PGRSS” e o “significado das Figuras F e E”, sendo essas, significativa e altamente significativa respectivamente.

Embora se entenda que o conhecimento dos RSS dos funcionários pode ser através de cursos de capacitação ou reuniões promovidas pela Comissão de Pano de Gerenciamento de RSS (CPGRSS), é necessário que tenha interesse da instituição em colocá-lo prática, divulgando para os funcionários periodicamente através de cursos de atualização sobre o assunto para que se tenha uma maior conscientização sobre os riscos que podem ocorrer no ambiente de trabalho e o que esses resíduos, quando mal administrados podem fornecer ao meio ambiente.

Contrastando com os resultados da pesquisa realizada, um estudo desenvolvido no hospital universitário de Campina Grande, na Paraíba, mostrou que embora seja uma

instituição que prima pelo conhecimento contínuo entre funcionários e acadêmicos, ainda poucos funcionários (6,8%) conheciam o significado de PGRSS e menos ainda (4,0%) sabiam as resoluções referentes aos RSS (MORAIS, 2013).

Outro estudo desenvolvido em Santa Maria-RS, discute que mesmo com a existência de várias leis, regulamentos e políticas voltadas para o RSS, ainda é deficiente a preocupação dos profissionais que trabalham em clínica, hospitais e laboratórios sobre o gerenciamento desses resíduos, além de uma carência na compreensão do assunto por parte dos alunos de Enfermagem, Medicina, Medicina Veterinária e Odontologia. Demonstra-se assim a necessidade de inclusão dessa temática nos processos pedagógicos, servindo de base para os futuros profissionais de saúde despertarem o comprometimento com a responsabilidade ambiental, através da existência de uma interdisciplinaridade entre os diferentes cursos universitários favorecendo a troca de conhecimento em educação ambiental (BOHNER; BOHNER; ROSA, 2013).

A capacitação dos funcionários é de extrema importância para o conhecimento sobre o PGRSS, logo facilita a identificação da simbologia dos diferentes tipos de RSS produzidos pela instituição, além de apresentar a necessidade de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS (CONAMA, 2012a).

Embora se saiba que cursos de capacitação aprimoram o conhecimento de profissionais sobre determinado assunto, essa realidade foi encontrada parcialmente nesta pesquisa. Quando os profissionais são admitidos na instituição pesquisada, é oferecido um curso de capacitação sobre assuntos hospitalares, inclusive sobre segurança no trabalho, com enfoque no gerenciamento dos RSS, porém nem todos se interessaram em participar.

Os programas de capacitação ou educação permanente, o cumprimento das normas regulamentadoras relacionadas ao manejo dos RSS e um bom gerenciamento desses, possibilitam uma maior adesão dos profissionais ao plano de gerenciamento de resíduos, elevando assim a qualidade e a eficiência dos serviços prestados pelos estabelecimentos de saúde do país, bem como visam à manutenção da saúde do trabalhador e da preservação do meio ambiente (SALES et al., 2009; SILVA; BONFADA, 2012).

O desinteresse por parte dos profissionais de saúde pela temática demonstra a dificuldade de classificação dos resíduos e de seu gerenciamento, contudo é importante e necessária a capacitação, tornando-os mais qualificados e conscientes quanto ao manuseio dos resíduos gerados e comprometidos com a sustentabilidade socioambiental (ALLEVATO, 2014).

## **CONCLUSÃO**

Segundo os dados obtidos, dos 681 funcionários, 391 (57,42%) aceitaram fazer parte da pesquisa, sendo em sua maioria do sexo feminino (80,82%), com ensino médio completo (56,77%) e faixa etária predominante de 30 a 39 anos (39,09%).

Quanto a identificação dos grupos de resíduos, a maioria dos pesquisados responderam de maneira correta: 76,47% acertaram a figura referente ao Grupo A e E; 53,20% acertaram a figura do Grupo B e 73,15% acertaram a figura do Grupo C.

Ao analisar sobre o PGRSS, 69% responderam saber o significado de PGRSS e 64% afirmaram conhecer o PGRSS da instituição, contudo demonstra que embora saibam o significado de PGRSS, nem todos conhecem o PGRSS da instituição.

Ao se realizar o teste de qui-quadrado, observou-se que há uma associação significativa entre as variáveis, demonstrando que saber o significado de PGRSS está relacionado à participação em cursos de capacitação, conhecer o PGRSS da instituição e participar de reuniões promovidas pela Comissão de Gerenciamento de RSS da instituição pesquisada.

A separação criteriosa dos RSS desde sua produção até a destinação final levará além de uma redução desse resíduo, uma menor possibilidade de acidentes e de impacto ambiental. Deve-se destacar ainda, os riscos que esses resíduos provocam tanto ao homem quanto ao meio ambiente, porém se empregado medidas de biossegurança, podem promover melhores condições de saúde e para que isso ocorra efetivamente é necessário despertar a conscientização de todas as partes envolvidas e um bom Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

Considerando o objetivo desse estudo, o conhecimento dos profissionais da instituição pesquisada foi satisfatório sobre o gerenciamento dos RSS, porém serão necessários contínuos investimentos a respeito da importância do envolvimento de todos os funcionários, a fim de reduzir a quantidade de resíduos infectantes produzidos desnecessariamente.

Como sugestões futuras, é necessário incentivar os funcionários a participar de cursos de capacitação/atualização a respeito da temática, o que levará a um melhor controle operacional sobre os RSS, com custo de implantação, e, que garantam a preservação ambiental sem que comprometa a saúde humana.

## REFERÊNCIAS

ALLEVATO, C.G. **Resíduos de serviços de saúde: o conhecimento dos profissionais que atuam no contexto hospitalar**. Rio de Janeiro, 2014. Dissertação (mestrado em enfermagem) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

ALVES, S.B.; SOUZA, A.C.S.; TIPPLE, A.F.V.; REZENDE, K.C.D.; REZENDE, F.R.; RODRIGUES, E.G. **Manejo de resíduos gerados na assistência domiciliar pela estratégia saúde da família**. Rev. bras. enferm. v. 65, n.1, p. 128-134, 2012.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº306, de 07 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Disponível em: <<http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/cp/cp%5b20735-1-0%5d.pdf>> acesso em: 20 jul. 2015.

ARAÚJO, T.M.; ROTENBERG, L. **Relações de gênero no trabalho em saúde: a divisão sexual do trabalho e a saúde dos trabalhadores**. In: ASSUNÇÃO, Ada A.; BRITO, Jussara (orgs.). *Trabalhar na saúde: experiências cotidianas e desafios para a gestão do trabalho e do emprego*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011. p. 131-159.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. **Resíduos sólidos – classificação**; NBR 10.004, de 31 de maio de 2004. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/nbr%20n%2010004-2004.pdf>> acesso em: 09 jul. 2015.

BOHNER; L.O.L.; BOHNER; T.O.L.; ROSA; M.B. **Aspectos legais no gerenciamento dos resíduos sólidos em serviços de saúde**. Rev. eletrônica do curso de direito da UFSM, v.8, n.o, p.586-592, 2013.

*Conhecimento de profissionais sobre o gerenciamento de resíduos de um hospital do Centro-Oeste<sup>3</sup>*

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde - CNS. Resolução n.466 de 12 de dezembro de 2012. **Dispõe sobre pesquisa em seres humanos e atualização do decreto 196 de 1996**. Diário Oficial da União. Brasília: 2012.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº12.305 de 2 de agosto de 2010, que institui a **política nacional de resíduos sólidos**. Casa Civil. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)> acesso em: 01 set. 2015.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a **revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental, distribuição de competências entre união, estados e municípios**. Resoluções do CONAMA: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012a.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº358, de 24 de abril de 2005. Dispõe sobre o **tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências**. Resoluções do CONAMA: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012b.

MARCELINO FILHO, A.; ARAÚJO, T.M. **Estresse ocupacional e saúde mental dos profissionais do centro de especialidades médicas de Aracaju**. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v.13, supl.1, p.177-199, 2015.

MORAIS, M.R. **Avaliação do gerenciamento dos resíduos de saúde no hospital universitário Alcides Carneiro em Campina Grande-PB**. Campina Grande, 2013. Tese (doutorado em recursos naturais). Centro de tecnologia e recursos naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2013.

NEHLS, C. **Implantação do programa de gerenciamento de resíduos sólidos da saúde no hospital Bom Jesus**, Rio Negro, PR. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade, v.4, n.2, 2013.

PEREIRA, A.V. **Relações de gênero no trabalho: reflexões a partir de imagens construídas de enfermeiras e enfermeiros**. Cad. Esp. Fem. Uberlândia/MG, v. 24, n.1, p.49-77, 2011.

PEREIRA, M.S.; ALVES, S.B.; SOUZA, A.C.S.; TIPPLE, A.F.V.; REZENDE, F.R.; RODRIGUES, E. G. **Waste management in non-hospital emergency units. Rev latino-americana de enferm.**, v.21, n.Spec, p.259-266, 2013.

RÊGO, G.S. **Diagnóstico preliminar do sistema de gestão dos resíduos de serviços de saúde da liga norte riograndense contra o câncer: policlínica.** Holos. Ano 30, v.4, 2014.

ROCHA, C.V.S.; FREIRE, J.A.P.; SOUSA, H.B.; MOURA, D.M.S. **Perfil nutricional de funcionários de hospital público do município de Picos – Piauí.** Revista Interdisciplinar NOVAFAPI, Teresina, v.5, n.1, p.37-41, 2012.

SALES, C.C.L.; SPOLTI, G.P.; LOPES, M.S.B.; LOPES, D.F. **Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspecto do manejo interno no município de Maritubá, Pará, Brasil.** Revista ciência e saúde coletiva, v.14, n.6, p.2231-2238, 2009.

SES/MT. Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso. Governo de Mato GROSSO. CUIABÁ/MT: SES/MT, 2014. Disponível em: < <http://www.saude.mt.gov.br>> Acesso em: 10 jul. 2015.

SILVA, E.R. **A gestão do “lixo” e suas implicações na construção de cidades sustentáveis.** Revista eletrônica do curso de direito da UFSM, v.8, n.2, p.311-332, 2013.

SILVA, I.T.S.; BONFADA, D. **Resíduos sólidos de serviços de saúde e meio ambiente: percepção da equipe de enfermagem.** Rev. Rene, v.13, n.3, p.650-7, 2012.

SILVA, R.C.; MENDES, L.H.S.; SANTOS, V.L.P.; BERTÉ, R. **Coleta e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde hospitalar no estado do Paraná.** Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade (Ed. Especial), v.7, n.3, p.644-658, 2014.

TAKAYANAGUI, A. M. M. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. In: Philippi Jr, a. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** Barueri, SP: Manole, 2005.

VALÉRIO, M.C.; CASTANHEIRA, N.P. **Análise quali-quantitativa do lixo produzido em hospital público do Paraná: viabilidade econômica através da correta segregação de materiais recicláveis.** Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade, v.4, n.2, p.45-65, 2013.

VIEIRA, S. **Bioestatística: tópicos avançados.** 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.