

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

**LARÍCIA MIRANDA MARTINS**

**EFICIÊNCIA DE TREINAMENTOS SOBRE RISCOS, CLASSIFICAÇÃO,  
SEGREGAÇÃO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS HOSPITALARES: UMA  
EXPERIÊNCIA NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
UBERLÂNDIA (HCU-UFU)**

UBERLÂNDIA

2021

LARÍCIA MIRANDA MARTINS

**EFICIÊNCIA DE TREINAMENTOS SOBRE RISCOS, CLASSIFICAÇÃO,  
SEGREGAÇÃO E TRANSPORTE DE RESÍDUOS HOSPITALARES: UMA  
EXPERIÊNCIA NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
UBERLÂNDIA (HCU-UFU)**

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Anne Caroline Malvestio

UBERLÂNDIA

2021



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
 Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária  
 Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG, Sala 208 - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
 Telefone: 34 2512-6711/6712 - coamb@iciag.ufu.br



### ATA DE DEFESA - GRADUAÇÃO

Curso de Graduação em:	Engenharia Ambiental				
Defesa de:	GET059 - Trabalho de Conclusão de Curso 2				
Data:	10/09/2021	Hora de início:	14:00	Hora de encerramento:	16:00
Matrícula do Discente:	11421EAB015				
Nome do Discente:	Laricia Miranda Martins				
Título do Trabalho:	Eficiência de treinamentos sobre riscos, classificação, segregação e transporte de resíduos hospitalares: uma experiência no hospital de clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HCU-UFU)				

Reuniu-se em vídeo conferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental, assim composta: Bruna Fernanda Faria Oliveira - ICIAG/UFU; Elisandro de Souza Batista - Especialização/Unitri e Anne Caroline Malvestio - ICIAG/UFU - orientadora da candidata.

Iniciando os trabalhos, a presidente da mesa, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Anne Caroline Malvestio, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu à discente a palavra, para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do curso.

A seguir o(a) senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado. Nota: 75

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Anne Caroline Malvestio, Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/09/2021, às 15:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fernanda Faria Oliveira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/09/2021, às 15:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elisandro de Souza Batista, Usuário Externo**, em 13/09/2021, às 16:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3016158** e o código CRC **F2D3532A**.

Referência: Processo nº 23117.056806/2021-83

SEI nº 3016158

## RESUMO

O presente trabalho buscou analisar a eficiência dos treinamentos aplicados no Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU-UFU) para os funcionários da empresa terceirizada responsável pela limpeza, tendo em vista a alta rotatividade destes funcionários. A avaliação foi realizada por meio da aplicação de um questionário pré e pós-treinamento, buscando obter o percentual de melhoria após a aplicação do treinamento usado pelo Setor de Meio Ambiente (SECAMB) trimestralmente. Os resultados obtidos mostram que, apesar da melhoria após a aplicação do treinamento, são necessários outros meios de educação ambiental e de conscientização para que os erros sejam eliminados.

**Palavras-Chave:** Resíduos de Serviço de Saúde; Hospital de Clínicas de Uberlândia; Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; treinamento.

## ABSTRACT

This study aimed to analyze the efficiency of a training applied at the Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU-UFU) for employees of the outsourced company responsible for cleaning, recognizing the high turnover of these employees. The evaluation was carried out through the application of a pre and post-training questionnaire, seeking to obtain the percentage of improvement after the application of the training used by the Environment Sector (SECAMB) quarterly. The results obtained show that despite the improvement after the application of the training, other means of environmental education and awareness are needed in order to eliminate all mistakes.

**KeyWords:** Health Service Waste; Hospital de Clínicas de Uberlândia; Solid Waste Management Plan; training.

## LISTA DE GRÁFICOS

**Gráfico 1-** As cores dos sacos devem combinar com os resíduos que ele comporta

**Gráfico 2-** Os sacos brancos devem ser utilizados apenas para resíduos infectantes

**Gráfico 3-** Os sacos pretos devem ser utilizados para coletores de resíduo comum.

**Gráfico 4-** Os sacos azuis devem ser utilizados para coletores de resíduo.

**Gráfico 5-** Os resíduos perfurocortantes devem ser descartados no descarpack amarelo.

**Gráfico 6-** As saboneteiras devem ser etiquetadas.

**Gráfico 7-** As etiquetas das saboneteiras devem ser conferidas semanalmente, para verificação do prazo de validade estipulado na etiqueta.

**Gráfico 8-** Em todos os quartos devem ter coletores de resíduos comuns e infectantes.

**Gráfico 9** - Ao lado das pias devem ter coletores de resíduo comum.

**Gráfico 10-** Ao lado de um recipiente de resíduo comum deve ter sempre um coletor de resíduo infectante.

**Gráfico 11-** Ao lado de um recipiente de resíduo infectante deve ter sempre um coletor de resíduo comum de igual ou maior capacidade.

**Gráfico 12** - Os sacos de lixo devem ser retirados ao atingir 2/3 da sua capacidade ou uma vez por dia.

**Gráfico 13** - Os sacos de lixo devem ser retirados dos coletores somente quando estão cheios.

**Gráfico 14** - Os coletores de resíduos comum e infectantes sempre devem estar com a tampa fechada.

**Gráfico 15** - A higienização dos coletores deve ser realizada diariamente.

**Gráfico 16** - As luvas utilizadas para retirada de um resíduo infectante em um quarto em isolamento devem ser as mesmas utilizadas para retirada dos demais resíduos do setor.

**Gráfico 17-** Os sacos de resíduos devem ser retirados do recipiente pelo nó.

**Gráfico 18-** O saco de resíduo deve ser fechado com nó duplo e também retirado por ele.

**Gráfico 19-** Ao ver um coletor com a tampa aberta você deve fecha-la mesmo sem o uso de luvas.

**Gráfico 20-** Acertos, erros, parciais e brancos totais, no pré-treinamento e no pós-treinamento.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 01:** Manejo dos Resíduos dos Serviços de Saúde

**Tabela 02-** Média de acertos dos temas 01, 02 e 03.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ANVISA** – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente

**PGRSS** – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde

**RSS** – Resíduos de Serviço de Saúde

**HCU-UFU** – Hospital de Clínicas de Uberlândia - Universidade Federal de Uberlândia

**SECAMB** – Setor de Controle Ambiental

**RDC** - Resolução da Diretoria Colegiada

## SUMÁRIO

RESUMO .....	V
ABSTRACT .....	VII
LISTA DE GRÁFICOS .....	VIII
LISTA DE TABELAS .....	IX
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	X
1. INTRODUÇÃO .....	12
2. OBJETIVOS .....	15
2.1. Objetivo Geral .....	15
2.2. Objetivos Específicos .....	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO .....	16
4. MATERIAIS E MÉTODOS .....	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	23
5.1. Caracterização da gestão dos RSS no HC-UFU: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRSS) do Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU-UFU) .....	23
5.2. Resultados e discussões do pré-treinamento e do pós-treinamento ...	27
5.2.1. Tema 1 : Identificação dos Materiais .....	27
5.2.2. Tema 2: Localização dos coletores de resíduos .....	33
5.2.3. Tema 3: Procedimentos para o manuseio correto dos resíduos .....	37
6. CONCLUSÃO .....	47
REFERÊNCIAS .....	48
APÊNDICE 01 .....	51

## 1. INTRODUÇÃO

Os resíduos de serviços de saúde são compostos por medicamentos, restos humanos, seringas contaminadas, material para higienização de ferimentos, antibióticos, entre outros (Dantas; Nunes; Kawamoto, 2018). É importante ressaltar que esses resíduos não são homogêneos ou herméticos e podem oferecer riscos graves e imediatos, tanto às pessoas como ao meio ambiente, principalmente quando seu descarte não é realizado de modo adequado (Liboni, 2001).

Nesse sentido, seu acondicionamento, manuseio, transporte e tratamento são diferentes etapas, e que devem ser observadas com responsabilidade. Dependendo do tipo resíduo, há também outros procedimentos a serem adotados no transporte, manuseio e tratamento, como por exemplo no transporte de resíduos infectantes e no transporte dos resíduos perfurocortantes. Estes devem ser transportados em carrinhos com tampas e devidamente identificados, conforme estabelecido na RDC/ANVISA nº 222/2018. Além da necessidade de se tomar cuidados ao manusear os sacos contendo os resíduos que podem, ocasionalmente, conter misturas de resíduos perfurocortantes e causar acidentes se manuseados de maneira incorreta.

A Resolução da Diretoria Colegiada – RDC/ANVISA nº 222/2018, que regulamenta as boas práticas de gerenciamento de resíduos sólidos de saúde, dispõe, em seu art. 6º, que no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRSS) a unidade geradora do Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) deve ter o controle deste resíduo desde a sua geração até a sua destinação final ambientalmente adequada, com a segregação do resíduo no momento de sua geração, o acondicionamento e a identificação adequada, além do transporte adequado do abrigo interno para o abrigo externo, onde deverá ser pesado ou estimado seu peso e posteriormente retirado para a disposição ambientalmente adequada.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRSS) é um documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e

farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente (Lei 12.305/2010). Os resíduos gerados especificamente em hospitais são reconhecidos como um problema grave, que podem ter efeitos prejudiciais para o ambiente e para a saúde dos seres humanos, pelo contato direto ou indireto. Assim, a coleta, o transporte e a eliminação destes resíduos precisam ser regidos por normas claramente formuladas e definidas. O manejo inadequado destes materiais pode provocar acidentes com materiais perfuro cortantes, transmissão de doenças, contaminação do solo e de lençóis freáticos, dentre outros. Nesse sentido, também há orientações sobre as características de coletores destinados especificamente ao descarte de resíduos de serviços de saúde perfuro cortantes ou cortantes, tipo A4, conforme a ABNT- NBR 12808/2016.

Segundo RDC/ANVISA nº 222/2018, a legislação em vigor define como geradores de RSS os serviços relacionados com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar; necrotérios, funerárias, laboratórios analíticos de produtos para saúde e serviços em que se realizam atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros.

Além disso, esta legislação também dispõe que, para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, deve ser considerada a capacitação de todos os setores envolvidos diretamente na geração dos resíduos e em especial no setor de limpeza, que possui contato direto com os resíduos ao manuseá-los e transportá-los para o abrigo externo.

Ainda de acordo com a RDC/ANVISA nº 222/2018 é essencial que exista um planejamento para o descarte destes resíduos sólidos, assim como treinamentos para os funcionários que trabalham diretamente com estes materiais e com o seu descarte. Assim, este trabalho se torna relevante no meio acadêmico, na perspectiva de contribuir com novas reflexões e propostas, e para o meio ambiente, tendo em vista suas reflexões irão contribuir direta e indiretamente na sua proteção. Também se destaca sua importância ao setor de saúde como um todo ao identificar falhas nos métodos de capacitação avaliados e também aos hospitais ao ajudá-los a cumprir uma exigência da normativa. Nesse sentido os trabalhadores da área de saúde, terão elementos a partir desse trabalho para avaliarem a eficiência de atividades de treinamento para os profissionais de limpeza que tem contato direto com esses tipos de resíduos, e por muitas vezes desconhecem os riscos que estão expostos no manejo diários desses resíduos, buscando formas eficientes de treinamento e de conscientização da prática segura e adequada nos descartes e manuseios dos resíduos hospitalares.

Em decorrência disso, o presente trabalho se propõe a investigar as seguintes questões:

- i) Qual o conhecimento e percepção dos colaboradores responsáveis pela coleta e transporte dos resíduos gerados dentro do hospital, em relação aos riscos inerentes ao serviço?
- ii) Qual a eficiência dos treinamentos oferecidos dentro do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HCU-UFU)?
- iii) Como aumentar conhecimento dos colaboradores e conscientizá-los dos impactos do Gerenciamento de Resíduos Sólidos Hospitalares?

Ou seja, se o manejo inadequado dos resíduos de SS pode provocar acidentes, transmissão de doenças e a contaminação do meio ambiente, questiona-se qual seria o grau de eficiência dos treinamentos realizados para os funcionários terceirizados de prestação de serviços de limpeza, e como identificar as principais dificuldades e sugerir melhorias para que o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde seja eficiente.

As inúmeras dificuldades e os riscos associados ao manejo dos RSS foram as motivações deste trabalho, tornando-o relevante ao buscar inibir tais acidentes, através do treinamento e da capacitação dos funcionários.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

O objetivo deste trabalho é analisar a eficiência dos treinamentos aplicados aos funcionários da empresa responsável pela limpeza e transporte dos RSS do HCU-UFU em relação ao processo de classificação, segregação e transporte interno dos resíduos hospitalares.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Avaliar o conhecimento e percepção dos colaboradores da empresa responsável pela coleta e transporte interno dos resíduos gerados no HCU-UFU em relação aos riscos inerentes ao serviço antes da aplicação de treinamento;
- Realizar um treinamento de Gestão de Resíduos Hospitalares dentro do setor de limpeza;
- Avaliar o conhecimento e percepção dos colaboradores da empresa responsável pela coleta e transporte interno dos resíduos gerados no HCU-UFU em relação aos riscos inerentes ao serviço após a aplicação de treinamento;
- Colaborar para que o HCU-UFU obtenha os melhores resultados nas etapas do PGRSS dentro da instituição, minimizando possíveis acidentes de trabalho com RSS.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

As principais Normas de acordo a RDC/ANVISA nº 222/2018, que classifica os RSS em cinco grupos identificados como: Grupo A: resíduos biológicos; Grupo B: resíduos químicos; Grupo C: rejeitos radioativos; Grupo D: resíduos; comuns; e Grupo E: resíduos perfurocortantes. A RDC/ANVISA nº 222/2018 determina que os RSS devem ser segregados no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, o estado físico e os riscos envolvidos.

Os serviços que envolvem a saúde das pessoas e dos animais exigem o compromisso dos prestadores de serviço como determina a Resolução da Diretoria Colegiada- RDC/ANVISA nº 222/ 2018 em todas as etapas de gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), sejam eles públicos ou privados.

De acordo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), são aqueles que provêm dos serviços hospitalares, farmácias, unidades ambulatoriais de saúde, clínicas e consultórios médicos, laboratórios de análise clínica e patológicas, sendo considerado todo serviço dá área médica hospitalar (ABNT, 1993).

De acordo com a RDC/ANVISA 222/2018 e resolução 358/2005 do CONAMA, os Resíduos de Serviços de Saúde são classificados em:

- **Grupo A (Subgrupos A1, A2, A3, A4 e A5) – Risco biológico (Infectantes).**

**Grupo A1:** São resíduos provenientes de manipulação de microrganismos, genética, inoculação, manipulação, ampolas e frascos e todo material envolvido em vacinação, materiais envolvidos em manipulação laboratorial, material contendo sangue, bolsas de sangue ou contendo hemocomponentes. Este resíduo deve ser acondicionado pelo gerador em saco branco leitoso com símbolo de risco infectante.

**Grupo A2:** Corresponde a carcaças, peças anatômicas, vísceras animais e até mesmo animais que foram submetidos a processo de experimentação com microrganismos que possam causar epidemia. Como estes resíduos possuem um alto grau de risco, devem ser acondicionados em sacos vermelhos contendo símbolo de risco infectante.

**Grupo A3:** Membros Humanos (Peças anatômicas), produtos de fecundação sem sinais vitais, com peso inferior a 500 gramas e estatura menor que 25 cm, devem ser acondicionados pelo gerador em saco vermelho com símbolo de risco infectante.

**Grupo A4:** Kits de linha arteriais, filtros de ar e de gases aspirados de áreas contaminadas, sobras de laboratório contendo fezes, urina e secreções, tecidos e materiais utilizados em serviços de assistência à saúde humana ou animal, órgãos e tecidos humanos, carcaças, peças anatômicas de animais, cadáveres de animais e outros resíduos que não tenham contaminação ou mesmo suspeita de contaminação com doença ou microrganismos de importância epidemiológica. Estes resíduos devem ser acondicionados pelo gerador em sacos branco leitoso com símbolo de risco infectante.

**Grupo A5:** Órgãos, tecidos, fluidos e todos os materiais envolvidos na atenção à saúde de indivíduos ou animais com suspeita ou certeza de contaminação por príons (agentes infecciosos compostos por proteínas modificadas). Estes materiais devem ser acondicionados pelo gerador em 2 sacos vermelhos (um dentro de outro) contendo símbolo de risco infectante.

- **Grupo B (Resíduos Químicos) – Risco químico.**

Neste grupo estão os medicamentos, cosméticos, reagentes de laboratório, produtos saneantes domissanitários, produtos usados em revelação de exames etc. No caso dos reagentes de laboratório ou outros materiais líquidos, o gerador deve efetuar a correta segregação, identificação (nome do produto) e o acondicionamento, que deverá ser feito levando em conta a incompatibilidade química dos materiais, para evitar acidentes.

- **Grupo C (Resíduos Radioativos) – Risco radiológico.**

São materiais provenientes de hospitais que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na CNEN NE-6.02.

- **Grupo D (Resíduos domésticos) – Não oferece risco.**

São resíduos são comuns como metais, vidros, papéis, plásticos e orgânicos coletados pelo serviço de coleta pública.

- **Grupo E (Resíduos Perfuro cortantes) – Risco biológico.**

Os resíduos neste grupo perfuro cortantes temos, agulhas, escalpes, bisturis e outros, devem ser acondicionados no local de sua geração em embalagens estanques, resistentes a ruptura, punctura, vazamento e devidamente identificado através do símbolo de risco correspondente. Nunca devem ser colocados diretamente em sacos plásticos juntamente com outros resíduos infectantes, pois pode provocar acidentes.

De acordo com a RDC/ANVISA nº 222/ 2018, que trata sobre as boas práticas de Gerenciamento de RSS e da base legal para todo o Plano de Gerenciamento os Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), os RSS que não apresentam risco biológico, químico ou radioativos podem ser encaminhados para reciclagem, recuperação, reutilização, compostagem, aproveitamento energético ou logística reversa. Porém, os resíduos de serviços de saúde que apresentarem riscos radioativos lógicos, químicos ou biológicos devem ser tratados e após o tratamento devem ser considerados como rejeitos, e então destinados de acordo com sua classificação de grupo, podendo ser realizado o tratamento prévio na unidade geradora, também pode ser realizado a incineração ou cremação ou esses resíduos podem ir para o destino final sem tratamento prévio (RDC 306/2004).

A fração de Resíduos de Serviço de Saúde que necessitam que tratamentos finais especiais, incineração ou coprocessamento, é bem pequena, sendo que 10 a 25% do valor total gerado (Manual ANVISA, 2006, p.7). Os outros são resíduos potencialmente recicláveis ou resíduo comum, com semelhanças com os resíduos domésticos. Dessa forma, várias diretrizes e resoluções foram criadas a fim de resolver o problema ambiental, ação coletiva tendo o foco no manejo correto dos resíduos sólidos de serviço de saúde de acordo a Lei nº 12305/2010, RDC/ ANVISA n ° 222/2018, e Decreto 5940/2006, entre outras.

Para a classificação dos cinco grupos é necessária a ação de separar os materiais de acordo com cada grupo. Por isso, existem símbolos para os diferentes tipos de resíduos sólidos que identificam qual o tipo de material pode ser depositado no local específico para que esses resíduos não venham trazer prejuízos à saúde das pessoas.

Nesse sentido, temos várias definições sobre as principais definições legais do gerenciamento tendo como base o planejamento dos Resíduos de Serviço de Saúde no Brasil, dentre os quais destacamos a Lei nº. 12.305/2010 que em seu artigo 3º e parágrafo X cita:

Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos (...) (Lei 12305/2010, art. 3º parágrafo X).

A RDC nº. 222/2018 da ANVISA nesse mesmo sentido traz em seu artigo 3º no parágrafo XXVII que se trata de:

Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (RDC nº. 222/2018, art. 3º, parágrafo XXVII).

Ao analisar as legislações que norteiam os RSS, percebemos que os estabelecimentos precisam criar estratégias de como executar a proposta do plano de gerenciamento de forma que RSS gerados possam ser descartados em local apropriado. Contribuindo para o desenvolvimento sustentável, de tal forma que evite poluição e a degradação ambiental.

O mapeamento de risco é uma das principais estratégias adotadas dentro dos estabelecimentos geradores destes resíduos pois ele mostra os pontos críticos relativo aos resíduos gerados e aponta os locais que demandam mais cuidado.

No mapeamento de risco é necessário realizar o levantamento dos tipos de RSS que são gerados de acordo com os setores, levando em consideração a formação de grupos e subgrupos de resíduos, de acordo com as normas e resoluções vigentes. Cada risco em potencial tem suas características evidenciadas por meio de identificação para possibilitar o conhecimento de todos que executam atividades dentro do estabelecimento de saúde.

Conforme a norma, para os RSS os símbolos significam a periculosidade dos riscos como biológico, químico ou radiológico, infectante, perfuro cortante, recicláveis e comuns. Sendo que o grupo A, de resíduo infectante, se divide em cinco subgrupos conforme o detalhadamente nos anexos I e II da RDC/ ANVISA nº 222/2018.

Ainda conforme Anexo I, da Resolução CONAMA 358/2005 os resíduos de serviço de saúde podem ser divididos nos seguintes grupos: Grupo B – são resíduos que contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, como medicamento hormonais ou antimicrobianos, por exemplo; Grupo C- são resíduos resultante de atividades que contenham radionuclídeos em grandes quantidades, como equipamentos de radioterapia; Grupo E- são compostos por materiais perfuro cortantes como lâminas, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, entre outros.

Temos também os resíduos do Grupo D, que não gerados especificamente em serviços de saúde, mas que também estão presentes dentro dos hospitais, por isso são incluídos no PGRSS das unidades. Os resíduos do Grupo D são aqueles que não apresentam riscos biológicos, sendo equiparados aos resíduos domiciliares. Estes resíduos são subdivididos em materiais recicláveis e não recicláveis como, por exemplo, resíduos gerados na área administrativa do hospital, em grande parte recicláveis, ou resíduos gerados nos refeitórios e banheiros.

Para a gestão de RSS deve-se elaborar um planejamento para ser executado, que pode ser realizado em curto ou longo prazo para atingir os objetivos em determinado período. Trata-se de realização da ação organizacional futura. O planejamento é responsabilidade da equipe de responsabilidade do gestor de meio ambiente ou qualidade. As ações de gerenciamento são necessárias para identificar os riscos, as fontes geradoras e registrar o número de acidentes (Sanches, 2018).

Essa gestão dos RSS deve ser acompanhada do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), que é o documento que descreve todas as ações relativas ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, observando suas características e riscos, e contemplando toda a gestão dos RSS desde a geração, identificação, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, destinação até a disposição final ambientalmente adequada, além de ações para proteção do meio ambiente e da saúde pública (RDC/ ANVISA nº 222/2018).

Nesse sentido, as estratégias de gerenciamento devem ser de ações preventivas e corretivas, sendo preciso o treinamento dos funcionários, consultas ao mapeamento de risco, localização dos abrigos, sendo que precisam ter conhecimento de símbolos, cores e frases para identificação dos diferentes grupos conforme a RDC/ ANVISA nº 222/2018.

#### 4. MATERIAIS E MÉTODOS

O local do estudo é o HCU-UFU, localizado no município de Uberlândia- MG, na região do Triângulo Mineiro, o Hospital de Clínicas de Uberlândia, da Universidade Federal de Uberlândia (HCU-UFU) foi inaugurado em 26 de agosto de 1970 e iniciou suas atividades em outubro do mesmo ano com apenas 27 leitos. Trinta e seis anos após sua inauguração, o HCU-UFU se transformou no único hospital público de referência para média e alta complexidade de Minas Gerais, prestando atendimento para uma população de quase três milhões de pessoas de 86 municípios do Triângulo Mineiro e do Alto Paranaíba. Com 503 leitos e 3.385 funcionários, o hospital realiza por dia uma média de 2.659 atendimentos, sendo o maior hospital prestador de serviço pelo Sistema Único de Saúde de Minas Gerais (EBSERH, 2018). De acordo com o controle de pesagem realizado pela equipe de meio ambiente do HCU-UFU, são gerados em média uma tonelada de resíduos infectantes por dia, em decorrência dos atendimentos prestados dentro do HCU-UFU. Todo esse resíduo deve ser manuseado e transportado de forma segura antes de ser encaminhado para a disposição final (VIEIRA NETO; RODRIGUES, 2018). A pesquisa consistiu em uma análise quanti-qualitativa, associando análise de percepção dos funcionários da limpeza em relação ao gerenciamento dos resíduos do HCU-UFU e avaliação da efetividade dos treinamentos aplicados.

A coleta de dados sobre a percepção foi feita por meio de um questionário estruturado direcionado aos sujeitos da pesquisa, e as perguntas foram construídas a partir do protocolo para o manuseio correto dos RSS e PGRSS. O questionário foi elaborado de forma que possibilitou verificar se os respondentes têm conhecimento do protocolo e os cuidados necessários para o manuseio de RSS, entendendo que seu conhecimento é fundamental para que ele seja cumprido em todo o trajeto dos resíduos no interior do hospital até a disposição no abrigo externo.

O questionário (Apêndice 1) apresenta um total de 20 questões que foram divididas em três diferentes temáticas: identificação dos materiais, localização adequada dos coletores e procedimentos para manuseio dos resíduos. Para cada afirmação o respondente podia assinalar uma das seguintes opções: concordo, concordo parcialmente, não concordo. Além disso, há uma questão aberta, que questionava as dificuldades encontradas para colocar as normativas ambientais em

prática. Todas as questões abordadas no questionário foram diretamente abordadas no treinamento.

O tema 01, de identificação dos materiais abrange as questões relacionadas as colorações dos sacos utilizados no HCU-UFU, as diferentes etiquetas utilizadas nos coletores para identificação adequada do tipo de resíduo que deve ser descartado, além das questões abrangendo a etiquetagem e a data de vencimento das saboneteiras. Já o tema 02, abrange as questões relacionadas a devida localização dos coletores de resíduos, mapeando o diferente tipo de resíduo gerado em cada setor do hospital. E por fim, o tema 03 abrange as demais questões sobre os procedimentos para o manuseio correto dos resíduos, desde a sua geração, até o momento de sua disposição no abrigo externo.

Este treinamento foi elaborado pelo setor de meio ambiente do HC-UFU com o apoio da pesquisadora e foi criado a partir das normas ambientais vigentes para manuseio e transporte de RSS, além de abranger todos os itens passíveis de auditorias internas nos setores, alinhando o treinamento momento antes da escala das auditorias, que também ocorrem trimestralmente dentro do HCU-UFU e que já existe uma frequência de treinamento da equipe de meio ambiente.

O tamanho da amostra foi quantificado por meio do tamanho do universo ( $N$ ) em que está sendo aplicado o questionário, com o nível de confiança ( $z$ ) de 95% e a margem de erro máximo ( $e$ ) de 9%, e a proporção ( $p$ ) de 50% por meio da Equação 1.

**Equação 1-** Representatividade da amostra.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1)e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Onde  $n$  é a amostra calculada,  $N$  é a população,  $Z$  é a variável normal,  $p$  é a real probabilidade do evento e  $e$  é o erro amostral. A empresa responsável por gestão dos funcionários e gestão dos resíduos hospitalares, possui atualmente 174 funcionários, divididos em 71 funcionários de 12 horas no período da manhã, 31 funcionários de 12 horas no período da noite e 72 funcionários de 8 horas diárias. O questionário abrangeu cerca de 65% dos funcionários, reunidos em três horários diferente organizados pela direção da empresa terceira responsável pela limpeza do

HCU-UFU. Foram aplicados um total de 114 formulários, pré-treinamento e pós-treinamento.

A aplicação dos questionários ocorreu em janeiro de 2019. Foi aplicado um questionário prévio (Apêndice I), seguido do treinamento do setor de Meio Ambiente no auditório do bloco 4K, na UFU do Campus Umuarama. Após o treinamento foi reaplicado o mesmo questionário, sendo contabilizados os erros e acertos de cada questionamento nos momentos pré-treinamento e pós-treinamento.

Em janeiro de 2019 foi separado dois dias para a intensificação dos treinamentos dos funcionários pela equipe de limpeza terceirizada, o questionário pré-treinamento foi aplicado 15 minutos antes do início da aplicação do treinamento. Já o questionário pós-treinamento foi aplicado em seguida ao fim do treinamento. Foi aplicado os mesmos formulários e treinamento para todos os funcionários.

Para avaliar a eficiência dos treinamentos realizados dentro do HCU-UFU foi realizada a comparação dos números de erros e acertos de cada questão, com o apoio de imagens gráficas para facilitar a visualização de desempenho dos participantes, comparando os acertos, erros e indecisões no pré e pós-treinamento. Para as questões em que se observou menor eficiência do treinamento, avaliou-se como essas questões foram abordadas e foi discutido possíveis melhorias para contribuir com a melhoria dos resultados obtidos.

Para facilitar o entendimento do conhecimento dos funcionários participantes na pesquisa, foi discutido os resultados por meio da divisão por temas e posteriormente a discussão individual de cada questão. Além da análise total de acertos e erros de todas as 19 questões fechadas aplicadas no final. Já a questão em aberto, questão de número 20, foi discutida separadamente.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **5.1. Caracterização da gestão dos RSS no HC-UFU: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRSS) do Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU-UFU)**

De acordo com o PGRSS do HCU-UFU, os resíduos gerados a partir dos atendimentos ambulatoriais e emergenciais do hospital devem ser segregados imediatamente no seu local de geração, ou seja, na unidade geradora do resíduo de serviço de saúde, seguindo normas legais vigentes.

O Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU-UFU) é subdividido por setores de acordo com a necessidade de atendimento de cada paciente. Ciente dessa divisão singular e dos diferentes tipos de resíduos gerados em cada setor, o PGRSS abrange diferentes tipos de coletores de resíduos, de acordo com as demandas de cada setor.

Os resíduos perfurocortantes gerados a partir da aplicação de medicamentos quimioterápicos são armazenados em descarpacks laranjas, disponíveis especificadamente no setor de quimioterapias do hospital. Sendo então o único setor gerador deste tipo de resíduo. Os resíduos do Subgrupo A3 (partes humanas) são armazenadas em bombonas de 50 litros, dispostas diretamente no local de sua geração.

Nos demais setores os resíduos são distribuídos de forma similar. Nos quartos de internações, assim como nos banheiros, são dispostos apenas coletores com sacos pretos, identificados para descarte de resíduo comum. Nos corredores são alocados coletores para resíduos perigosos (Grupo A), com sacos de coloração branca, e ao lado sempre deve ter um coletor de resíduo comum.

Nas áreas administrativas e nas salas de enfermagem são alocados coletores para resíduos recicláveis, com sacos de coloração azul, para o descarte adequado deste tipo de resíduo. Da mesma forma, os descarpacks amarelos, para armazenamento de resíduos perfurocortantes são disponibilizados apenas nas salas de enfermagem.

Nas áreas administrativas são sempre disponibilizados coletores para o Grupo D, de resíduo comum e/ou recicláveis, de acordo com a necessidade identificadas nas auditorias regulares de cada setor. Nas áreas de farmácia são dispostos coletores para resíduos do Grupo B, para descarte de medicamentos vencidos. Todos os

resíduos químicos gerados nas áreas devem ser destinados de volta para a farmácia para o descarte adequado.

Próximo a pias são alocados apenas coletores de resíduo comum, e próximo aos bebedouros apenas coletores específicos para copos. Essa alocação de coletores ao longo das unidades tem o intuito de evitar o descarte incorreto de resíduos, disponibilizando em cada área apenas os coletores específicos para os resíduos gerados.

Além das alocações estratégicas dos coletores de resíduos, as lixeiras também são identificadas com etiquetas descritivas para os diferentes tipos de coletores (Grupo A, B, E e D), para auxiliar no descarte adequado dos RSS gerados no interior do hospital (CONAMA 358/2005).

Após retirados os resíduos dos coletores distribuídos ao longo dos setores, os sacos são armazenados em caçambas maiores, como abrigo temporário, ainda dentro da unidade hospitalar. Esses resíduos são retirados pela equipe da limpeza, com auxílio de coletores identificados, em horários e rotas previamente definidos e encaminhados para o abrigo externo. De acordo com RDC/ANVISA nº 222/2018 e com base nas recomendações do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, as etapas do manejo dos RSS e suas especificações conforme são realizadas estão descritas na Tabela 01:

**Tabela 01:** Manejo dos Resíduos dos Serviços de Saúde

<b>Segregação</b>	<b>Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.</b>
<b>Acondicionamento</b>	Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.
<b>Identificação</b>	Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.
<b>Transporte Interno</b>	Consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

<b>Armazenamento Temporário</b>	Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento
<b>Tratamento</b>	Consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente.
<b>Armazenamento Externo</b>	Consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.
<b>Coleta e Transporte externo</b>	Consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até 24 a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.
<b>Disposição Final</b>	Consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental.

Fonte: CONAMA nº.237/1997

Os resíduos do Grupo A são acondicionados em sacos brancos, leitosos e transparentes, com local de identificação de hora e data e unidade geradora do resíduo. Os resíduos do Grupo B são armazenados em sacos laranja, para armazenamento de químicos. Os resíduos do Grupo E são armazenados em descarpacks amarelos, feitos de papelão resistente para conter os materiais perfurocortante. E por fim os resíduos do Grupo D são subdivididos em resíduos comum e recicláveis, dispostos em sacos pretos e azul, respectivamente.

Após a sua geração e sua segregação, os resíduos são acondicionados nos coletores devidamente identificados, e posteriormente recolhidos pela equipe de limpeza e levados até os abrigos temporários, onde são armazenados antes de serem levados para a Central de Resíduos.

A Central de Resíduos do HCU-UFU, local onde ocorre a pesagem e acondicionamento em bombonas de 100 litros. Neste espaço, são organizados por segmentações onde as bombonas de resíduos perigosos (Grupo A, B e E) são armazenadas separadamente dos resíduos do grupo D (comum e recicláveis).

Os resíduos comuns são armazenados em um contêiner localizado na área em frente a central de resíduos, e são coletados diariamente pelo serviço de coleta de resíduos da cidade de Uberlândia. Já os resíduos recicláveis, dispostos em sacos azuis dentro de uma sala separada na central de resíduos, para evitar o contato com altas temperaturas e umidades que podem afetar o valor agregado desses resíduos. Estes são doados pelo hospital para serem recolhidos pela Associação de Catadores de Resíduos (ARCA) de Uberlândia.

Os resíduos armazenados no abrigo externo são enviados para tratamentos de acordo com as suas características. Os pertencentes ao Subgrupo A1 e grupo E são submetidos a autoclavagem, e posteriormente são considerados rejeitos e enviados para o aterro industrial em Uberlândia conforme consta no PGRSS. Já os resíduos do Subgrupo A3, caso não haja solicitação dos familiares, são encaminhados para incineração ou cremação. Os resíduos do Grupo B, resíduos químicos também são destinados para incineração em local licenciado também na cidade de Uberlândia.

## 5.2. Resultados e discussões do pré-treinamento e do pós-treinamento

Na sequência, são apresentadas as repostas ao questionário referentes à aplicação pré-treinamento e pós-treinamento, possibilitando sua comparação, divididas três temáticas. Conforme apresentado na tabela 02.

**Tabela 02-** Média de acertos dos temas 01, 02 e 03.

	<b>Pré-treinamento</b>	<b>Pós- treinamento</b>
<b>Tema 01</b>	96	107
<b>Tema 02</b>	53	71
<b>Tema 03</b>	81	97

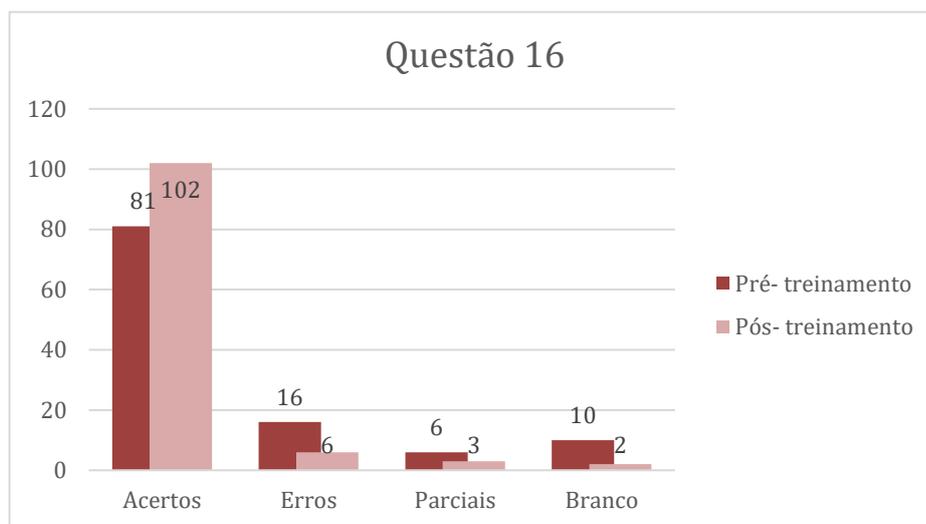
Fonte: a autora.

### 5.2.1. Tema 1: Identificação dos Materiais

O tema 01 que versa sobre identificação dos materiais, ao analisar a média simples obtida dos resultados pré-treinamento, temos que a média de acertos foi 96 acertos, aumentando a média para 107 após o treinamento, apresentando uma melhoria.

Após o treinamento houve um aumento de 21 acertos quando comparados com o pré-treinamento. É importante ressaltar que o lixo hospitalar representa risco à saúde humana e ao meio ambiente caso não haja a adoção de procedimentos técnicos adequados no manejo dos diferentes tipos de lixo gerados e sua identificação adequada. Na afirmação de que as cores dos sacos devem combinar com os resíduos que ele comporta, aumentando a percepção dos funcionários dessa combinação entre coloração de sacos e tipos de resíduos de cada coletor, como podemos ver no Gráfico 1.

**Gráfico 1-** As cores dos sacos devem combinar com os resíduos que ele comporta.

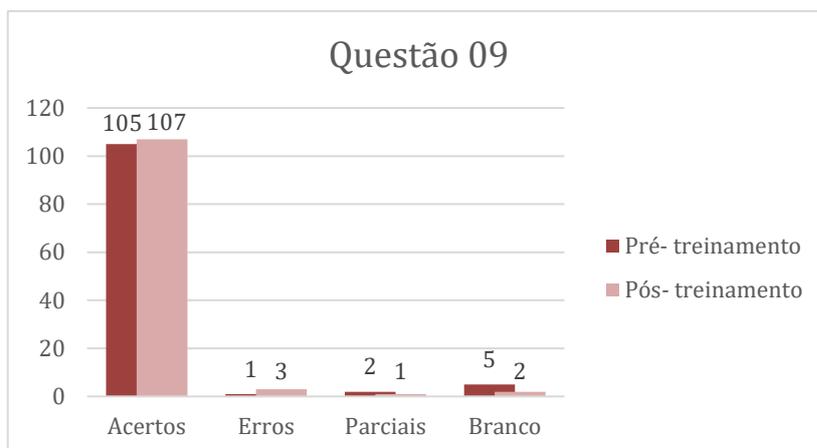


Fonte: a autora.

Para avaliar a percepção da coloração dos sacos utilizados para resíduos infectantes, do Grupo A, afirmamos que os sacos brancos leitosos devem ser utilizados apenas para resíduos infectantes, conforme estabelecido na RDC/ANVISA nº 222/2018.

Neste questionamento obtivemos um nível de acerto superior a 92%, mesmo antes do treinamento, demonstrando o conhecimento dos funcionários dos tipos de resíduos destinados nestes sacos, conforme o Gráfico 2.

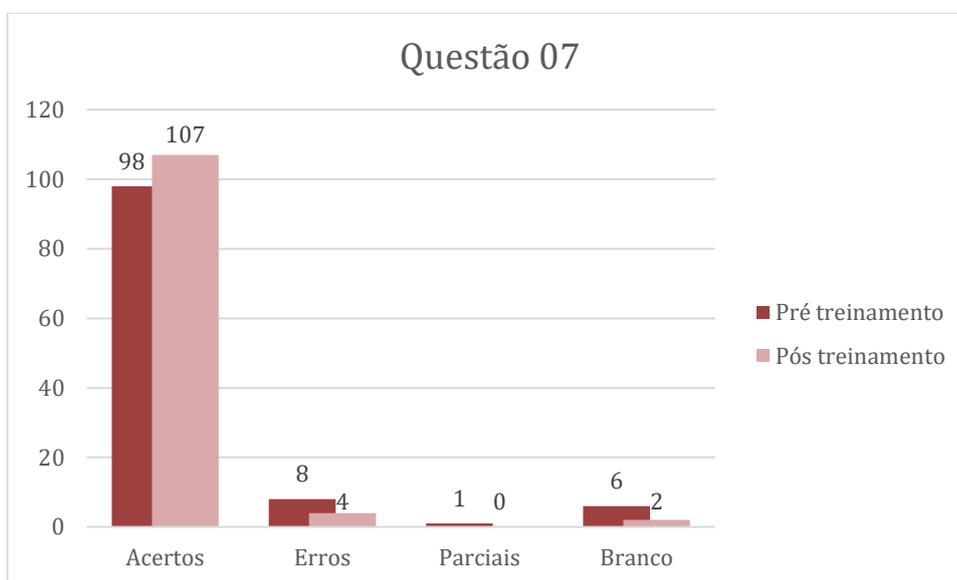
**Gráfico 2-** Os sacos brancos devem ser utilizados apenas para resíduos infectantes.



Fonte: a autora.

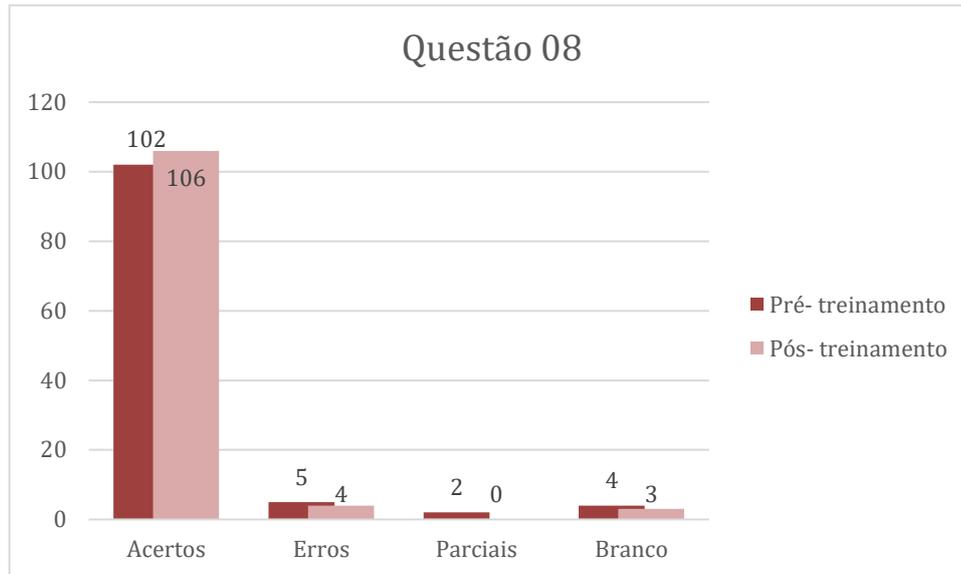
As colorações pretas para resíduos comum e azul para recicláveis foram questionadas, respectivamente nos apontamentos de número 07 e 08. Os resultados obtidos em ambos os questionamentos foram de 93% de acertos após o treinamento, conforme os Gráficos 3 e 4.

**Gráfico 3-** Os sacos pretos devem ser utilizados para coletores de resíduo comum.



Fonte: a autora

**Gráfico 4-** Os sacos azuis devem ser utilizados para coletores de resíduo.



Fonte: a autora.

De acordo com Pereira et al., (2013), um quarto dos resíduos gerados pelos serviços de saúde é considerado perigoso, por isso, requerem cuidados específicos no manejo, que é a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde sua geração até a destinação, e neste processo as identificações corretas dos resíduos separados nas colorações diferenciadas dos sacos de resíduos ajudam a manter a integridade e a segurança dos profissionais de limpeza, permitindo que tenham cuidados especiais para cada tipo de resíduo retirado. Sendo essencial o conhecimento de todas as colorações de sacos utilizados na unidade, como os sacos azuis utilizados para materiais recicláveis e os sacos pretos usados para descarte de resíduos comum (NBR 12808/2016).

Nesse sentido o estudo de Ribeiro (2016) teve como objetivo descrever os principais fatores que contribuem para a segregação incorreta dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), na percepção dos profissionais da equipe de enfermagem do Bloco Cirúrgico de um hospital universitário do Triângulo Mineiro. O estudo foi realizado no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC/UFTM), Uberaba (MG). Através deste estudo foi possível identificar que os principais fatores que contribuem para a segregação incorreta dos RSS, na percepção dos profissionais da equipe de enfermagem, são a falta de conscientização e de conhecimento de todos os funcionários, incluindo a enfermagem, os médicos, os trabalhadores do serviço de limpeza e demais categorias profissionais. Assim sendo,

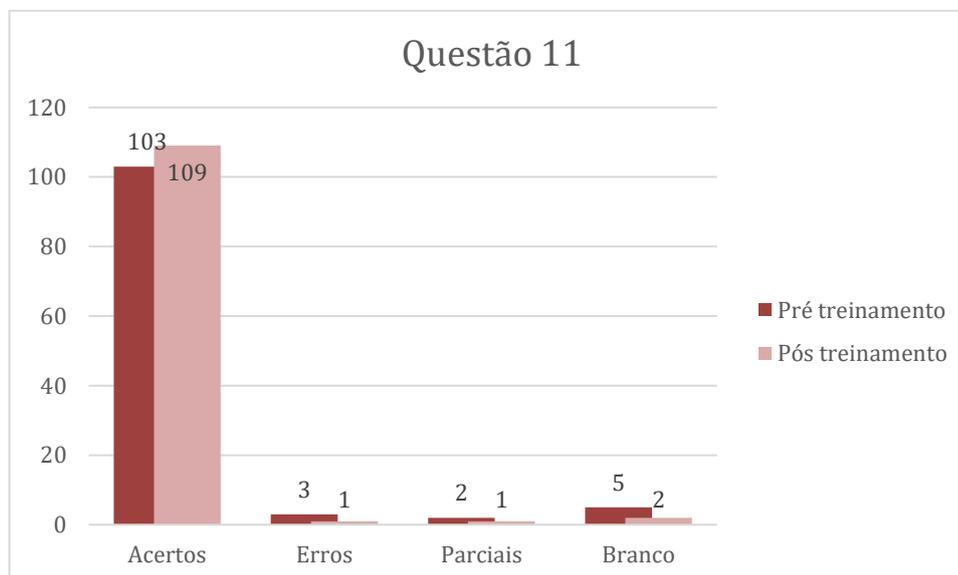
os entrevistados reforçaram a necessidade de mais treinamentos relacionados aos RSS e de educação continuada.

Os resíduos perfurocortantes devem ser descartados em recipientes identificados e rígidos para resistir a rupturas ou vazamentos conforme RDC/ANVISA nº 222/2018. No HCU-UFU os resíduos do Grupo E são descartados nos descarpack amarelo, feito de material resistente e com tampa.

O uso desses coletores facilita o transporte desses resíduos perfurocortantes e permitem a segurança dos profissionais que devem fazer essa gestão. Esses recipientes devem ser substituídos e levados para o abrigo temporário ao atingirem três quartos de sua capacidade e não devem ser esvaziados manualmente ou reaproveitados, conforme estabelecido na RDC/ANVISA nº 222/2018.

Visando analisar a percepção de risco dos resíduos dispostos nesses descarpacks amarelos, foi adicionada a questão 11, que afirma que os resíduos perfurocortantes devem ser descartados no descarpack amarelo, obtendo os seguintes resultados do Gráfico 5.

**Gráfico 5-** Os resíduos perfurocortantes devem ser descartados no descarpack amarelo.



Fonte: a autora.

Para finalizar as abordagens do primeiro tema, temos as questões 15 e 19 que foram aplicadas para verificar o conhecimento dos funcionários quanto à necessidade de alteração das etiquetas nas saboneteiras e a atenção quanto às datas de vencimento de cada etiqueta, respectivamente. Em ambos os questionamentos

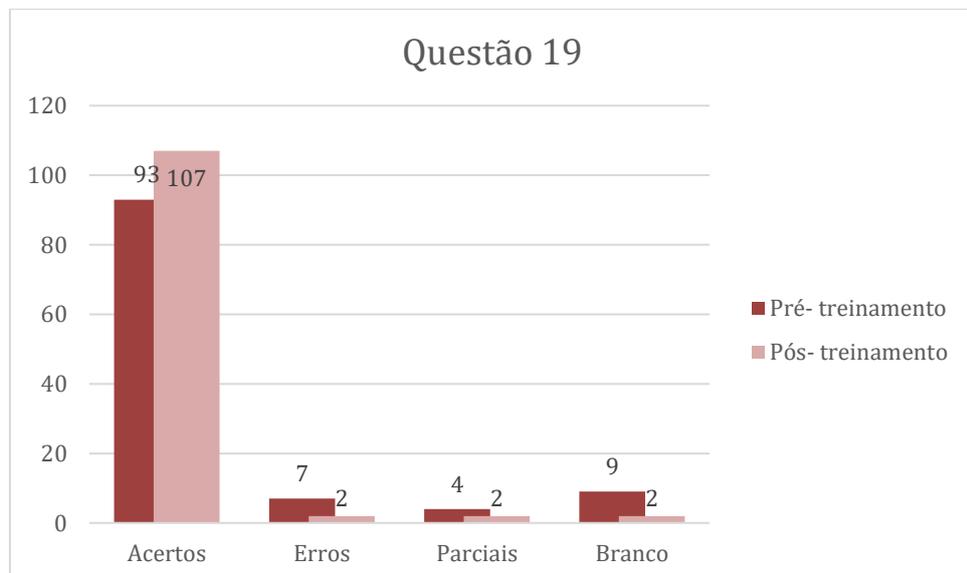
tivemos um número muito pequeno de erros no pós-treinamento, conforme Gráficos 6 e 7, mostrando o conhecimento geral a respeito das necessidades de etiquetagem e conferência das etiquetas das saboneteiras.

**Gráfico 6-** As saboneteiras devem ser etiquetadas.



Fonte: a autora.

**Gráfico 7-** As etiquetas das saboneteiras devem ser conferidas semanalmente, para verificação do prazo de validade estipulado na etiqueta.



Fonte: a autora.

Em um ambiente hospitalar, é fundamental esse cuidado com os sabonetes líquidos disponibilizados nas saboneteiras, pois são eles os responsáveis por eliminar

o residual infeccioso por meio da sanitização das mãos. Com o contexto de pandemia que estamos vivendo atualmente devido a Covid-19 temos visto diariamente a importância da higienização adequada das mãos, e este é o contexto vivenciado dentro das instalações hospitalares diariamente (Almendo, 2020).

### **5.2.2. Tema 2: Localização dos coletores de resíduos**

O tema 02, que abrange as questões relacionadas a devida localização dos coletores de resíduos, gerado em cada setor do hospital também teve um aumento na média saindo de 53 acertos para 91.

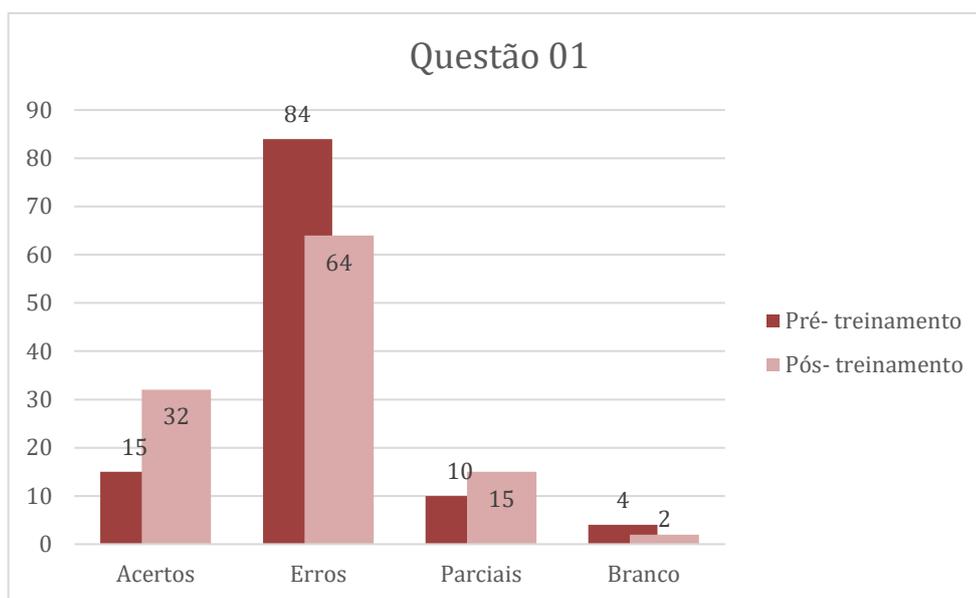
O tema 02 foi o que menos apresentou acertos no pré-treinamento, indicando que o maior “gargalo” no treinamento se refere à localização adequada dos coletores de resíduos. O tema 02 contém quatro questões que foram discutidas separadamente. No pré-treinamento, tivemos uma média de acerto de 53, aumento para 73 acertos após o treinamento aplicado, sendo essa a maior alteração após o treinamento, apesar de ainda não eliminar os erros.

A localização adequada dos coletores é uma estratégia utilizada pela equipe de meio ambiente do HCU-UFU para evitar mistura de resíduos nos coletores, tendo em vista o levantamento de resíduos gerados em cada setor e sendo disponibilizados os coletores em locais estratégicos. A falta de conhecimento dos funcionários da limpeza do HCU-UFU pode ser considerada um aspecto negativo, tendo em vista que são eles os responsáveis por todo manuseio dos coletores de resíduos. Saber que após lavar e retirar os sacos de resíduos dos coletores este deve ser colocado em local adequado é de extrema importância.

Para atendimento do PGRSS do HCU-UFU, nas localizações adequadas dos coletores de resíduos, de acordo com sua maior geração. No questionário isso foi abordado a partir do questionamento sobre as localizações de cada coletor nos setores. O primeiro questionamento foi sobre a localização dos coletores de resíduos comum e infectantes, afirmando que todos os quartos devem ter coletores de resíduos comum e infectante, sendo essa afirmativa falsa, pois nos quartos devem conter apenas coletores de resíduo comum, a fim de evitar mistura de resíduos no descarte dos pacientes, pois o treinamento realizado pela equipe de meio ambiente consegue suportar apenas a equipe de funcionários do local, visto que a rotatividade de

pacientes e acompanhantes nos quarto é extremamente alta. O índice de acertos nesse questionamento foi preocupante no pré-treinamento e, mesmo após a aplicação do treinamento, podemos ver no Gráfico 8, que mais de 50% dos funcionários da equipe de limpeza ainda não tem claro que nos quartos deve ter apenas coletores de resíduo comum.

**Gráfico 8-** Em todos os quartos devem ter coletores de resíduos comuns e infectantes.

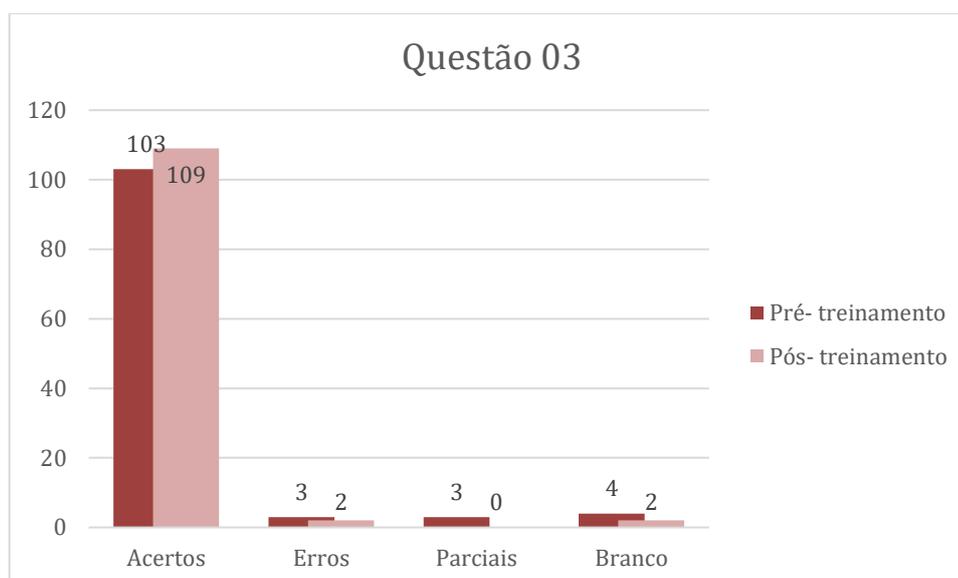


Fonte: a autora.

As mesmas premissas de importância da percepção da equipe quanto ao local dos coletores foram aplicadas na terceira afirmação do questionário, que fala que ao lado das pias devem ter apenas coletores de resíduo comum, pois há maior geração desses resíduos ao utilizar as pias.

Com o Gráfico 9, podemos visualizar que após o treinamento apenas 4 funcionários tiveram percepções diferentes do que foi passado no treinamento, sendo o índice de acertos mesmo antes do treinamento, superior a 92%.

**Gráfico 9** - Ao lado das pias devem ter coletores de resíduo comum.



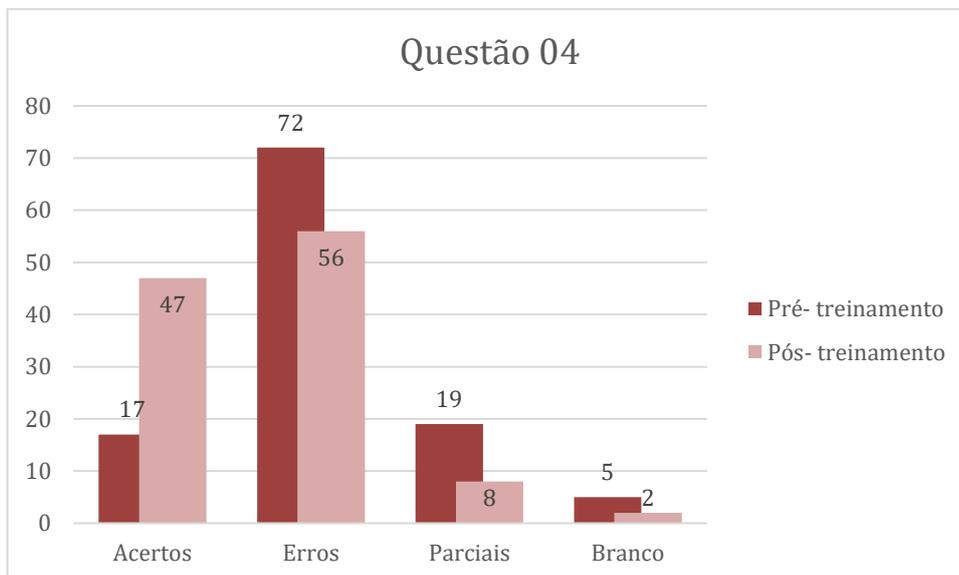
Fonte: a autora.

Buscando reafirmar essa normativa de posicionamento adequado de cada coletor de acordo com a geração e o tipo de resíduo gerado, foram aplicados mais dois questionamentos.

De acordo com o PGRSS, ao lado dos resíduos infectantes, localizados no corredor principal da unidade, deve sempre haver um coletor de resíduo comum. Para analisar a percepção dos funcionários quanto essa normativa interna, foram aplicados dois apontamentos, nas questões 04 e 10, porém de forma opostas. Na questão 10 afirma-se o que está previsto pelo PGRSS; já na afirmação número 04 afirma-se o contrário (que ao lado de um coletor de resíduo comum deve ter sempre um coletor de resíduo infectante).

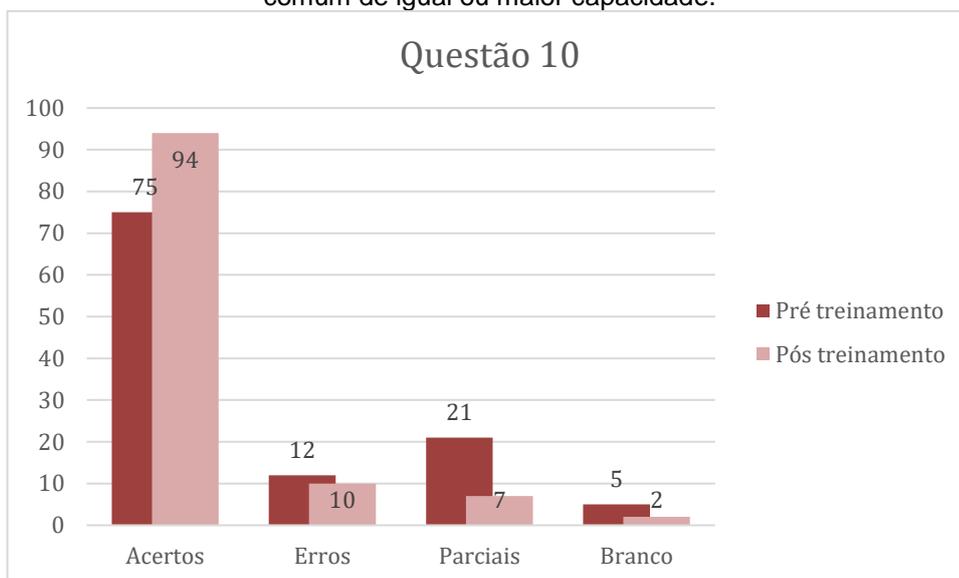
Como mostram os Gráficos 10 e 11, houve um aumento nos números de acertos após a aplicação do treinamento, porém a quantidade de erros apontados no Gráfico 18 ainda é superior ao nível de acertos, evidenciando a dificuldade dos funcionários quanto a localização adequada dos coletores.

**Gráfico 10-** Ao lado de um recipiente de resíduo comum deve ter sempre um coletor de resíduo infectante.



Fonte: a autora.

**Gráfico 11-** Ao lado de um recipiente de resíduo infectante deve ter sempre um coletor de resíduo comum de igual ou maior capacidade.



Fonte: a autora.

Ao analisar o Gráfico 11, podemos verificar que após o treinamento a conhecimento dos funcionários aumentou quanto à necessidade de ter sempre um coletor de resíduo comum ao lado de um coletor de resíduo infectante.

### **5.2.3. Tema 03: Procedimentos para o manuseio correto dos resíduos**

O tema 03 que abarca as demais questões sobre os procedimentos para o manuseio correto dos resíduos, em todo o processo de manejo, também um aumento na média saindo de 81 acertos para 97 acertos.

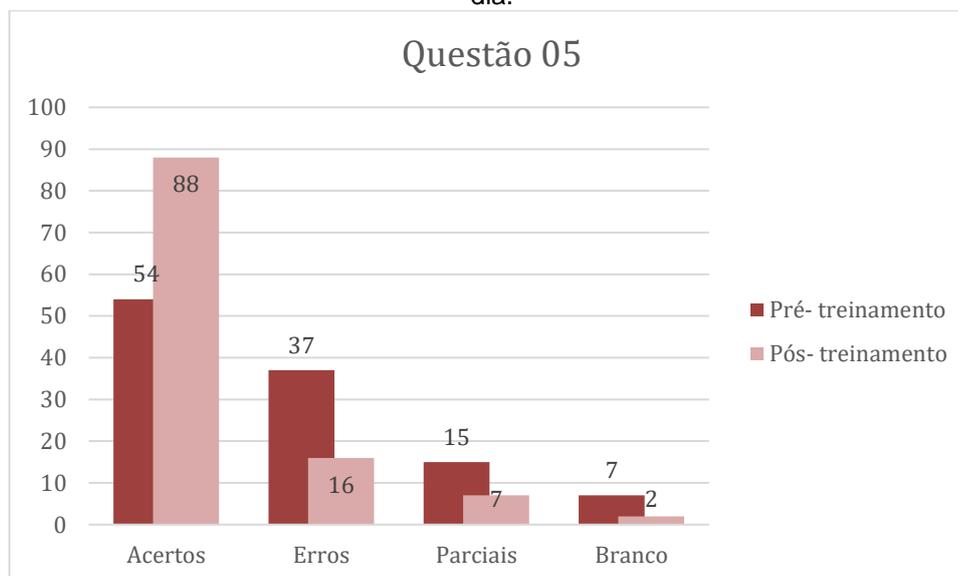
Em relação ao tema 03, houve uma melhoria na média do pré e o pós-treinamento, sendo de 81 e 97 acertos respectivamente, conforme podemos ver na Tabela 02. No tema 03 há um total de 08 questões agrupadas, que serão discutidas separadamente.

Conforme estabelecido na RDC/ANVISA nº 222/2018, deve ser respeitado o volume de dois terços da capacidade total do saco ou devem ser retirados a cada 48 horas, independente do seu volume. De acordo com a política ambiental e de boas práticas no HCU-UFU, os sacos devem ser retirados a cada 24 horas, não sendo permitido ultrapassar esse período mais restritivo, independente do volume acumulado no coletor de resíduos, visando manter a segurança dos profissionais e dos usuários.

Para verificar o conhecimento do manejo correto dos sacos foi aplicado nos questionários e mencionado no treinamento a necessidade de retirar os sacos dos coletores ao obterem dois terços de sua capacidade total ou em 24 horas, independente do volume acumulado.

Na questão 05 afirmamos que os sacos de lixo devem ser retirados ao atingir dois terços de sua capacidade total ou uma vez por dia. Antes do treinamento obtemos 54 acertos na questão, e após o treinamento obtivemos um aumento para 88 acertos, além da diminuição das respostas erradas e parciais, como podemos verificar no Gráfico 12.

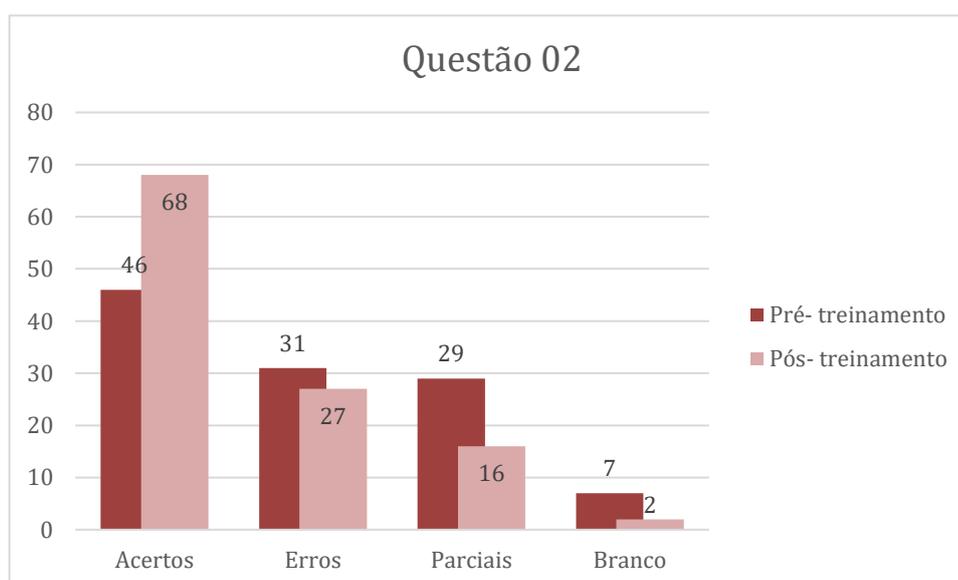
**Gráfico 12** - Os sacos de lixo devem ser retirados ao atingir 2/3 da sua capacidade ou uma vez por dia.



Fonte: a autora

Para contrapor a questão 05, afirmamos na segunda afirmação do questionário que os sacos de lixo devem ser retirados dos coletores somente quando estão cheios. Após treinar a equipe da necessidade de retirar os sacos após atingir dois terços de sua capacidade, tivemos um total de acerto de 68 respostas, diminuindo significativamente a quantidade de respostas parciais e em branco na questão, conforme vemos no Gráfico 13.

**Gráfico 13** - Os sacos de lixo devem ser retirados dos coletores somente quando estão cheios.

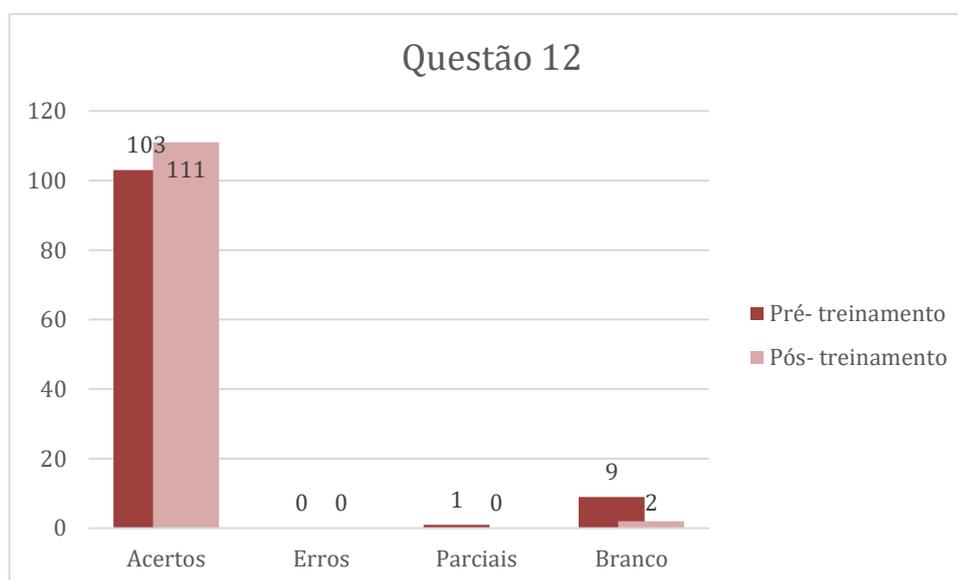


Fonte: a autora.

Conforme a RDC/ANVISA nº 222/2018, os coletores de resíduos perigosos não necessitam de fechamento se os sacos forem retirados sempre que ocorrer a troca dos sacos após cada operação realizada, como ocorre nos Centros Cirúrgicos do HCU-UFU.

Porém, nas demais áreas, todos os recipientes de acondicionamento dos resíduos comuns e infectantes devem ser mantidos com as tampas fechadas, e este procedimento foi questionado no item 12 do questionário, conforme gráfico 14.

**Gráfico 14** - Os coletores de resíduos comum e infectantes sempre devem estar com a tampa fechada.

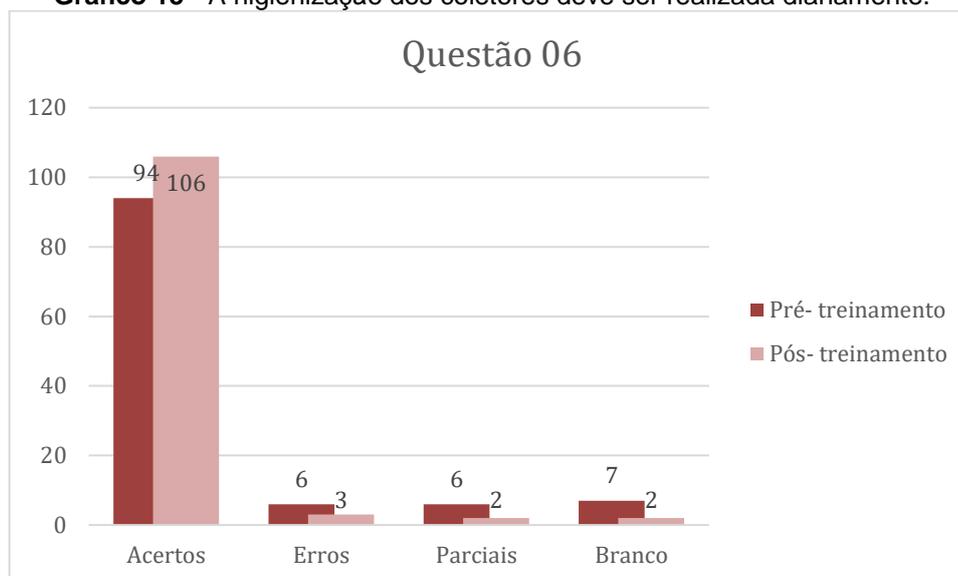


Fonte: a autora.

Mesmo antes do treinamento o índice de acertos neste questionamento foi alto, de 103 acertos no pré-treinamento e de 111 acertos após o treinamento aplicado.

Conforme estabelecido na RDC/ANVISA nº 222/2018, os coletores de resíduos devem ser higienizados a cada 24 horas, e a troca dos sacos também. Visando verificar essa conscientização dos funcionários terceiros de limpeza, foi aplicado a afirmativa número 06, que aponta que as higienizações dos coletores devem ser realizadas diariamente. Ao analisar o índice acerto nesse questionamento, podemos concluir que esta é uma rotina conhecida da maioria dos funcionários que responderam ao questionário, conforme Gráfico 15.

**Gráfico 15 - A higienização dos coletores deve ser realizada diariamente.**

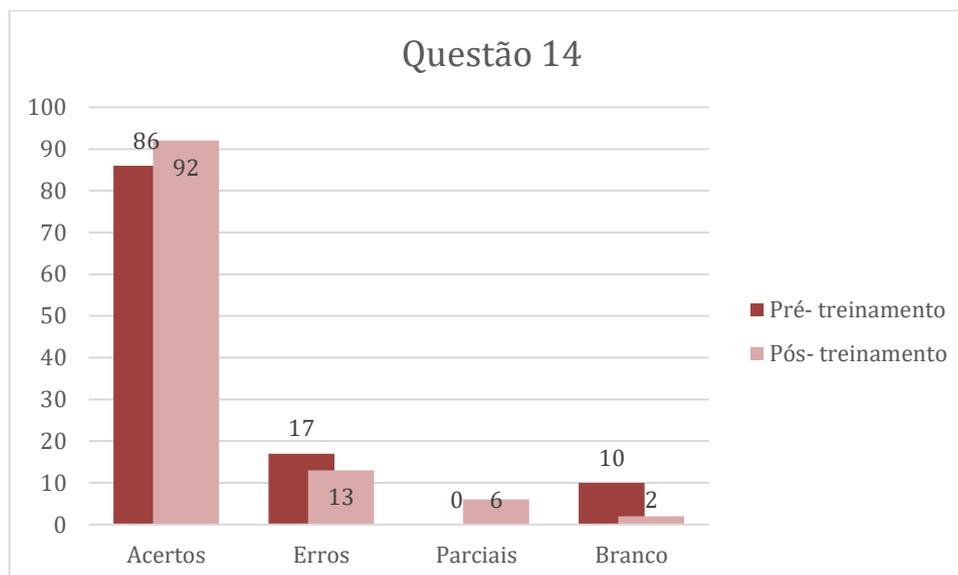


Fonte: a autora.

Durante o treinamento foi abordado, também, a conscientização do uso de EPIS de segurança e a forma correta de manuseio dos sacos de resíduos dentro do hospital. O uso de luvas emborrachadas é fundamental para proteção dos prestadores de serviços terceiros, que possuem contato com resíduos perigosos, evitando o contato direto. Para a retirada de resíduos infectantes devem ser utilizadas luvas específicas, de coloração diferente das luvas para retirada de resíduos comum, e para que essa orientação seja efetiva é essencial que o colaborador tenha ciência do tipo de resíduo que está sendo coletado.

Buscando verificar a percepção dos colaboradores, dos diferentes tipos de luvas utilizadas, foi realizado um questionamento, afirmando que o uso de luvas para resíduos infectante em um quarto em isolamento devem ser as mesmas utilizadas para a retirada dos demais resíduos do setor e, analisando o Gráfico 16, podemos perceber que a quantidade de erros apontados no pré-treinamento e no pós-treinamento é preocupante, pois o risco de contaminação cruzada ao utilizar as mesmas luvas é grande.

**Gráfico 16** - As luvas utilizadas para retirada de um resíduo infectante em um quarto em isolamento devem ser as mesmas utilizadas para retirada dos demais resíduos do setor.

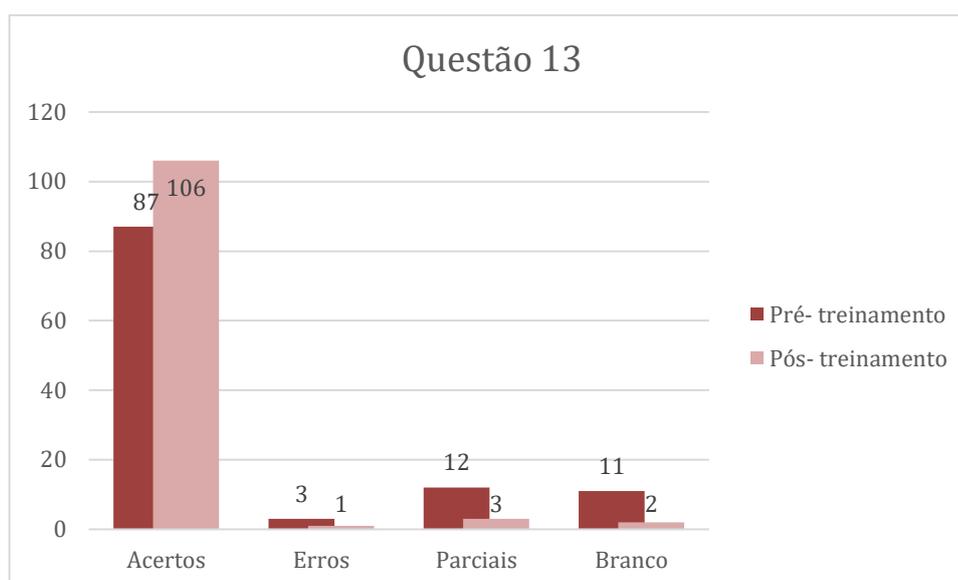


Fonte: a autora.

Ainda visando a segurança dos funcionários da limpeza, foi instituído a retirada dos sacos pelo nó, sendo necessário dar um nó duplo no saco antes de retirá-lo dos coletores. De acordo com o Procedimento Operacional Padrão, o único contato com o saco deve ser pelo nó, evitando assim acidentes com materiais cortantes que podem ter sido descartados de forma incorreta nos sacos plásticos e evitando também a infecção por contato com fluidos corpóreos contaminados nos resíduos perigosos.

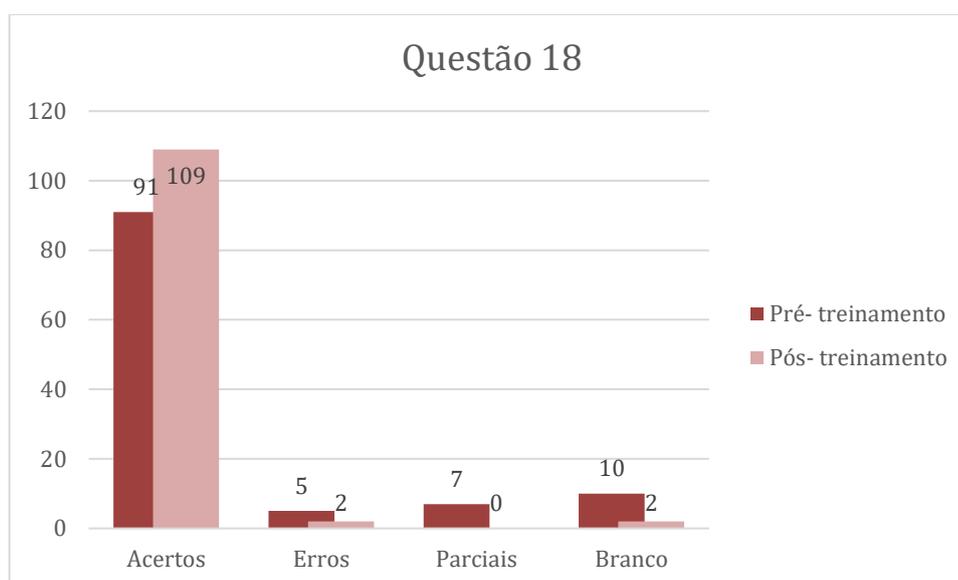
Esse procedimento foi explicado no treinamento e apontado em duas afirmativas nos questionários, a de número 13 e 18. A primeira afirma que os sacos devem ser retirados do recipiente pelo nó e a segunda que os sacos de resíduos devem ser fechados com nó duplo e também retirado por ele. Ao analisar os acertos desses questionamentos podemos verificar que após o treinamento obtivemos acertos superior a 95% dos funcionários (Gráfico 17).

**Gráfico 17-** Os sacos de resíduos devem ser retirados do recipiente pelo nó.



Fonte: a autora.

**Gráfico 18-** O saco de resíduo deve ser fechado com nó duplo e também retirado por ele.



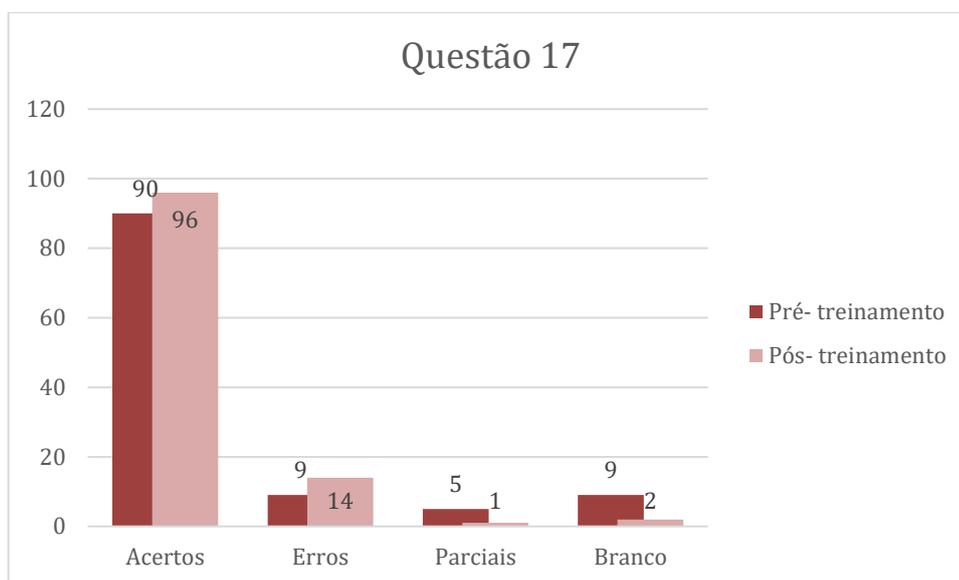
Fonte: a autora.

De acordo com a RDC/ANVISA nº 222/2018 os coletores cujos sacos de resíduos não forem retirados imediatamente após o uso, como no caso dos coletores dos centros cirúrgicos, onde os sacos são retirados de maneira imediata após o uso, devem possuir tampas de acionamento pois pedal. Mas, muitos desses coletores falham na hora de fechar ou não fecham completamente e o manuseio direto, sem o uso de luvas de proteção pode acarretar em riscos de contaminação. Visando analisar

o conhecimento dos funcionários quanto a estes riscos, no questionário foi afirmado que ao verificar um coletor com a tampa aberta você deve fechá-la mesmo sem o uso de luvas, sendo esta uma afirmativa falsa. Vale destacar que o fechamento das tampas deve ocorrer, para conter os agentes patológicos dentro dos coletores, mas este fechamento deve ocorrer de forma segura, com o uso de luvas de proteção.

Ao analisarmos o Gráfico 19, podemos verificar que mesmo após o treinamento tivemos alguns erros, mas 96 pessoas acertaram essa questão.

**Gráfico 19-** Ao ver um coletor com a tampa aberta você deve fechá-la mesmo sem o uso de luvas.



Fonte: a autora.

Por fim, a questão de resposta aberta questionava “Existe alguma dificuldade em aplicar as normas estabelecidas pelo Setor de Controle de Ambiental? Caso sim comente quais são essas dificuldades”. A maioria das respostas obtidas foi “não”. Porém, houve duas respostas que apontaram a necessidade de melhorias. A primeira resposta foi “A dificuldade é que eles nunca colocam os lixos nas lixeiras que tem que ser colocadas”, apontando as dificuldades na separação e na segregação adequadas dos resíduos dentro do HCU-UFU; a outra dificuldade apontada foi “As vezes temos que reaproveitar sacos pois somos cobrados a economizar material, acho isso um absurdo! Os panos são todos misturados”, essa reclamação foi repassada para a responsável pela equipe de limpeza, para que ela pudesse esclarecer que na unidade hospitalar não se deve nunca reaproveitar material e deve haver organização dos materiais de limpeza para que não ocorram misturas. Devemos lembrar que os questionários não foram identificados, dando total liberdade para que a equipe

treinada pudesse responder esta questão de maneira mais sincera possível, buscando melhorias contínuas no processo de Gestão Ambiental no HCU-UFU.

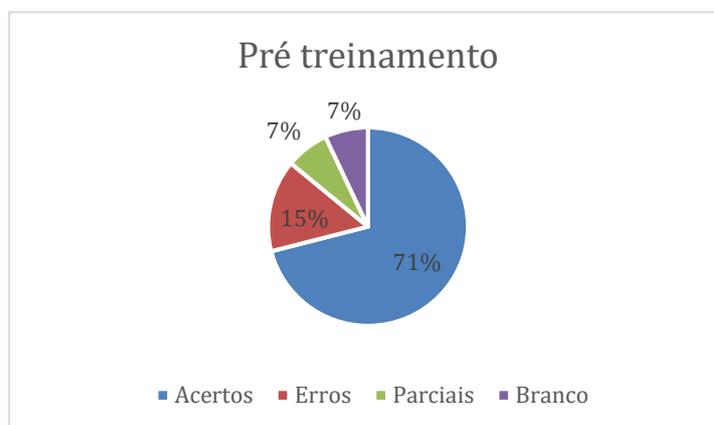
Após analisar as questões individualmente, podemos avaliar a eficiência do treinamento de forma completa, com auxílio do Gráfico 20, que mostra as quantidades de erros, acertos, acertos parciais e respostas em branco, obtidas nos questionários aplicados pré e pós-treinamento.

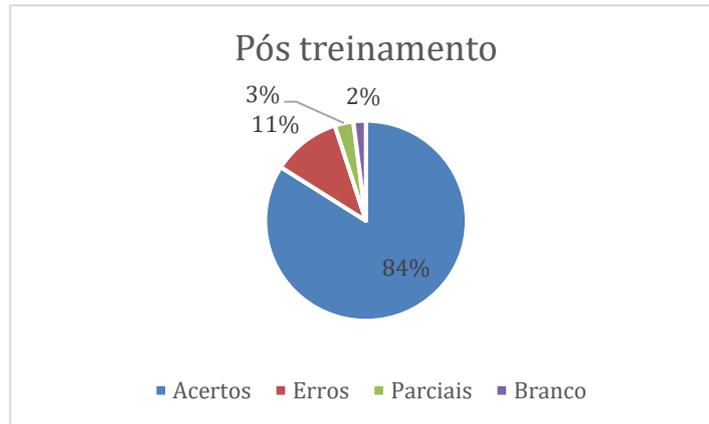
A diminuição de respostas parciais e em branco demonstra a confiança apresentada pelos funcionários ao responder os questionamentos após terem o conhecimento recente do treinamento.

Após o treinamento houve um acréscimo de 13% nos acertos e um decréscimo de 4% nos erros totais. Os números de respostas parciais também diminuíram de 7% no pré-treinamento para 3% no pós-treinamento, assim como as respostas em branco que caíram de 7% para 2%.

Também podemos verificar que, em geral, após o treinamento houve uma melhoria nos resultados obtidos, porém não houve a eliminação total dos erros cometidos, apenas uma diminuição destes.

**Gráfico 20-** Acertos, erros, parciais e branco total, no pré-treinamento e no pós-treinamento.





Fonte: a autora.

Apesar da alteração dos acertos após o treinamento, podemos verificar que mesmo antes cerca de 70% dos funcionários já possuíam conhecimento sobre os requisitos e normas questionados, pois os treinamentos são passados trimestralmente para toda a equipe de apoio da limpeza, mas o recente treinamento causou uma melhora no índice para 84% de acertos.

Visando melhorias nestes treinamentos aplicados, podemos inserir avisos visuais disponibilizados na sala da equipe de limpeza, para que estas informações estejam presentes no dia a dia da equipe, até que se torne um hábito e elimine todos os erros encontrados (Pinheiro e Silva, 2016).

O treinamento teórico apresentado em uma sala de reunião, com apenas uma pessoa falando pode se tornar monótono e gerar desinteresse no assunto abordado. Assim, alinhado a esse tipo de treinamento pode-se adicionar um momento prático, com a equipe de limpeza nos setores, mostrando as experiências reais vivenciadas no HCU-UFU e auxiliando todos a colocarem em prática. Essa prática já foi sugerida como melhoria no treinamento de RSS no Hospital de Porto Alegre pelos autores Berto, Czykiel e Barcellos (2012).

Outro ponto a ser melhorado é a adaptação do treinamento já aplicado de forma que ele passe a ser também uma atividade de sensibilização, abordando não somente em mostrar as regras, mas também a importância de as seguir para que possam chegar em casa com segurança após o trabalho, sem medo ou riscos de carregar uma infecção do hospital para o seu lar e manter sua integridade física, como apontado pelos autores Berto, Czykiel e Barcellos (2012). Apesar do conhecimento obtido por meio de treinamentos, é necessário gerar a conscientização dos funcionários para que

eles possam colocar o que foi aprendido em prática, como sugerido no estudo sobre RSS e treinamentos realizado pelos autores Pinheiro e Silva (2016).

Em relação a Gestão de RSS no HCU-UFU, foi verificado por Vieira Neto e Rodrigues (2018), que é necessário:

(...) criar uma cultura de política sustentável desde as formações iniciais de um indivíduo para que a sua conscientização ambiental seja algo intrínseco no seu dia a dia e não somente no ambiente de trabalho ou em instituições que incentivem essa prática (VIERIA NETO; RODRIGUES, 2018).

Com a situação da pandemia de Covid-19, temos visto que o trabalho da equipe hospitalar é considerado heroico, e o mesmo deve ser atribuído a equipe de limpeza, que estão nesse mesmo ambiente de perigo para prestarem seus serviços à comunidade como um todo. E o trabalho da equipe de meio ambiente é permitir não somente a disposição adequada dos resíduos e a gestão destes resíduos, mas também garantir que todos cheguem em suas casas com segurança, mesmo tendo o contato diário com materiais perigosos e infectantes.

## **6. CONCLUSÃO**

A partir dos estudos realizados, observou-se que no treinamento aplicado para os funcionários da limpeza do HC-UFU com relação ao pré-treinamento, houve uma melhoria quanto ao conhecimento sobre os assuntos nos temas abordados. No entanto, apenas o treinamento realizado não foi suficiente para eliminar completamente os erros, demonstrando que é necessário adicionar outras abordagens de conscientização, por exemplo, o treinamento aplicado diretamente nos setores, mudando o ambiente de treinamento para algo mais dinâmico e que gere maior interesse de participação. Além de buscar promover a conscientização dos funcionários em relação aos riscos inerentes ao processo de manuseio dos RSS.

Também foi possível verificar que a maior deficiência se refere ao conhecimento sobre a localização adequada dos resíduos e, portanto, sugere-se que seja dada mais atenção a esse tema durante os treinamentos.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. Disponível em:

[https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual\\_gerenciamento\\_residuos.pdf](https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf). Acesso em: 11 de Outubro de 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018. **Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.** Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222\\_28\\_03\\_2018.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf) . Acesso em: 15 de Outubro de 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 306, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306\\_07\\_12\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html). Acesso em: 15 de outubro de 2021.

ALMENDRO, M. Em tempo de pandemia, área de higienização exercerá papel fundamental. **Portal Hospitais Brasil.** 2020. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/artigo-em-tempo-de-pandemia-do-coronavirus-a-area-de-higienizacao-exercera-papel-fundamental/>. Acesso em 30 de outubro de 2021.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT. NBR nº 12808. **Resíduos de Serviços de Saúde - Classificação.** 2016. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/residuos/files/2014/04/NBR-12808-1993-Res%C3%ADduos-de-servi%C3%A7os-de-sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em 16 de Outubro de 2021.

BERTO, D. N; CZYKIEL, R; BARCELLOS, M. D. Treinamentos sobre Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS) em Hospitais de Porto Alegre/RS na Percepção de Profissionais Atuantes. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, [S.L.], v. 01, n. 02, p. 41-62, 1 dez. 2012.

BRASIL. CASA CIVIL. DECRETO Nº 5.940, DE 25 DE OUTUBRO DE 2006. **Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.** Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm). Acesso em 09 de Outubro de 2021.

BRASIL. CASA CIVIL. LEI. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** 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 09 de Outubro de 2021.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. CNEN. Norma CNEN NN 6.02. **Dispõe sobre o licenciamento de instalações radiativas que utilizam fontes seladas, fontes não-seladas, equipamentos geradores de radiação ionizante e instalações radiativas para produção de radioisótopos.** Disponível em: <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm602.pdf>. Acesso em 10 de Outubro de 2021.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. CONAMA. RESOLUÇÃO nº 237, 22 de dezembro de 1997. **Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental.** Disponível em: [http://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=237](http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237). Acesso em 01 de Outubro de 2021.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. CONAMA. RESOLUÇÃO nº 358, de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.** Disponível em: [http://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=453](http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=453). Acesso em 10 de Outubro de 2021.

DANTAS, M. S; NUNES, S. N; KAWAMOTO, K. K. G. **Plano De Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.** Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares 8ª Edição / 2018 - EBSERH Hospital -Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados-MS: UFGD. 2018.

EBSERH. **Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM)**, administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) – Ministério da Educação Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – Gerência de Resíduos/Setor de Hotelaria Hospitalar do HC-UFTM, Uberaba, 2018. 66p.

LIBONI, R. C. Selo Empresa cidadã. **Revisa Notícias.** p. 17. 5 de nov. 2001.

PEREIRA, M. S. C.; ALVES, S. B.; SOUZA, A. C. S.; TIPPLE, A. F. V.; REZENDE, F. R.; RODRIGUES, E. G. Gerenciamento de resíduos em unidades não hospitalares de

urgência e emergência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, p. 259-266, fev. 2013.

PINHEIRO, L. A; SILVA, E. R. Estudos sobre resíduos sólidos de serviços de saúde e a educação ambiental. **Revista Internacional de Ciências**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 21-28, 5 ago. 2016.

RIBEIRO, R. A. L. **Principais fatores que contribuem para a segregação incorreta de resíduos de serviços de saúde na percepção dos profissionais da equipe de enfermagem do 25 bloco cirúrgico de um hospital universitário do Triângulo Mineiro**. 2016, 71 f. Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica do Instituto de Ciências Tecnológicas e Exatas - ICTE da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM) 2016. Disponível em: <http://bdtd.uftm.edu.br/bitstream/tede/244/5/Dissert%20Renata%20A%20L%20Ribeiro.pdf>. Acesso em: 15 outubro 2021.

SANCHES, A. P. M. **Resíduos de Serviços de Saúde: conhecimento de enfermeiros da Atenção Básica**. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos-SP. **Rev Bras Enferm** [Internet]. 2018; 71(5):2508-17.

VIEIRA NETO, J. B. ; RODRIGUES, V. S. Desafios no manejo dos Resíduos Sólidos de Saúde Recicláveis no Hospital de Clínicas de Uberlândia. XI **Simpósio de Engenharia Biomédica** – SEB Universidade Federal de Uberlândia, 2018.

## APÊNDICE 01

Caro (a) Funcionário (a):

Este questionário faz parte de um estudo sobre a coleta de resíduos no HC e gostaria de pedir sua colaboração respondendo as questões abaixo: Pedimos a gentileza de respondê-lo com sinceridade, e para não deixar nenhuma resposta em branco. É importante ressaltar que suas respostas serão utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa e sua identidade será mantido em absoluto sigilo.

Contamos com sua compreensão e apoio.

Identificação Nº \_\_\_\_\_ (a ser preenchido pela pesquisadora)

Turno de aplicação do questionário - ( ) diurno ( ) noturno

- I- Com relação à coleta de resíduos no HC, julgue as assertivas a baixo caso você concorde, concorde parcialmente ou não concorde.

<b>Questões</b>	<b>Concordo</b>	<b>Concordo Parcialmente</b>	<b>Não concordo</b>
1- Em todos os quartos devem ter coletores de resíduos comuns e infectantes.			
2- Os sacos de lixo devem ser retirados dos coletores somente quando estão cheios.			
3- Ao lado Das pias devem ter coletores de resíduo comum.			
4- Ao lado de um recipiente de resíduo comum deve ter sempre um coletor de resíduo infectante.			
5- Os sacos de lixo devem ser retirados ao atingir 2/3 da sua capacidade ou uma vez por dia.			
6- A higienização dos coletores deve ser realizada diariamente.			
7- Os sacos pretos devem ser utilizados para coletores de resíduo comum.			
8- Os sacos azuis devem ser utilizados para coletores de resíduo reciclável.			
9- Os sacos brancos devem ser utilizados apenas para resíduos infectantes.			
10- Ao lado de um recipiente de resíduo infectante deve ter sempre um coletor de			

resíduo comum de igual ou maior capacidade.			
<b>11-</b> Os resíduos perfurocortantes devem ser descartados no descarpack amarelo.			
<b>12-</b> Os coletores de resíduos comum e infectante sempre devem estar com a tampa fechada.			
<b>13-</b> Os sacos de resíduos devem ser retirados do recipiente pelo nó.			
<b>14-</b> As luvas utilizadas para retirada de um resíduo infectante em um quarto em isolamento devem ser as mesmas utilizadas para retirada dos demais resíduos do setor.			
<b>15-</b> As saboneteiras devem ser etiquetadas.			
<b>16-</b> As cores dos sacos devem combinar com os resíduos que ele comporta.			
<b>17-</b> Ao ver um coletor com a tampa aberta você deve fecha-la mesmo sem o uso de luvas.			
<b>18-</b> O saco de resíduos deve ser fechado com nó duplo e também retirado por ele.			
<b>19-</b> As etiquetas das saboneteiras devem ser conferidas semanalmente, para verificação do prazo de validade estipulado na etiqueta.			

II- Existe alguma dificuldade em aplicar as normas estabelecidas pelo Setor de Controle de Ambiental? Caso sim comente quais são essas dificuldades.

---



---



---



---



---



---



---