

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS  
CURSO DE ENFERMAGEM**

**ELOÍSA DE PONTES  
PATRÍCIA AMBRUOSI SILVA**

**AVALIAÇÃO DOS RISCOS A QUE ESTÃO EXPOSTOS OS  
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NA ADMINISTRAÇÃO DE  
QUIMIOTERÁPICOS.**

**ASSIS  
2009**

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS  
CURSO DE ENFERMAGEM**

**ELOÍSA DE PONTES  
PATRÍCIA AMBRUOSI SILVA**

**AVALIAÇÃO DOS RISCOS A QUE ESTÃO EXPOSTOS OS  
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NA ADMINISTRAÇÃO DE  
QUIMIOTERÁPICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, apresentado a Fundação Educacional do Município de Assis, como exigência para a obtenção do título de Enfermeiro.

Orientador: Prof. Claudinei Aparecido dos Santos

**ASSIS  
2009**

PONTES, Eloísa de e SILVA, Patrícia Ambruosi

Título: Avaliação dos riscos a que estão expostos os profissionais de enfermagem na administração de quimioterápicos.

PONTES, Eloísa de e SILVA, Patrícia Ambruosi  
Assis, 2009.

43 f.: il; 30 cm

Orientador: Prof. Claudinei Aparecido dos Santos  
Trabalho Monográfico (Curso de Enfermagem) –  
Fundação Educacional do Município de Assis, 2009.

1. Quimioterápicos. 2. Risco Químico. 3. Profissional de Enfermagem

CDD:

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS  
CURSO DE ENFERMAGEM**

**ELOÍSA DE PONTES  
PATRÍCIA AMBRUOSI SILVA**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, apresentado a Fundação Educacional do Município de Assis, como exigência para a obtenção do título de Enfermeiro.

Orientador: Prof. Claudinei Aparecido dos Santos

**BANCA EXAMINADORA**

---

Enfermeira Daniela Soares dos Santos  
Examinadora

---

Enfermeira Mariana Goering Barreiro  
Examinadora

---

Enfermeiro Claudinei Aparecido dos Santos  
Orientador

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS  
CURSO DE ENFERMAGEM**

**ELOÍSA DE PONTES**

**AVALIAÇÃO DOS RISCOS A QUE ESTÃO EXPOSTOS OS  
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NA ADMINISTRAÇÃO DE  
QUIMIOTERÁPICOS**

Com base no disposto da lei Federal n. 9160, de 19/02/1998, AUTORIZO a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, sem ressarcimento dos direitos autorais, a disponibilizar na rede mundial de computadores e permitir a reprodução por meio eletrônico ou impresso do texto integral e/ou parcial da OBRA acima citada, para fins de leitura e divulgação da produção científica gerada pela Instituição.

Assis-SP, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Eloísa de Pontes

Declaro que o presente Trabalho de Conclusão de Curso, foi submetido a todas as Normas Regimentais da Fundação Educacional do Município de Assis e, nesta data AUTORIZO o depósito da versão final desta monografia bem como o lançamento da nota atribuída pela Banca Examinadora.

Assis-SP, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Prof. Claudinei Aparecido dos Santos  
Orientador

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS  
CURSO DE ENFERMAGEM**

**PATRÍCIA AMBRUOSI SILVA**

**AVALIAÇÃO DOS RISCOS A QUE ESTÃO EXPOSTOS OS  
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NA ADMINISTRAÇÃO DE  
QUIMIOTERÁPICOS**

Com base no disposto da lei Federal n. 9160, de 19/02/1998, AUTORIZO a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, sem ressarcimento dos direitos autorais, a disponibilizar na rede mundial de computadores e permitir a reprodução por meio eletrônico ou impresso do texto integral e/ou parcial da OBRA acima citada, para fins de leitura e divulgação da produção científica gerada pela Instituição.

Assis-SP, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Patrícia Ambruosi Silva

Declaro que o presente Trabalho de Conclusão de Curso, foi submetido a todas as Normas Regimentais da Fundação Educacional do Município de Assis e, nesta data AUTORIZO o depósito da versão final desta monografia bem como o lançamento da nota atribuída pela Banca Examinadora.

Assis-SP, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Prof. Claudinei Aparecido dos Santos  
Orientador

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus em primeiro lugar, pois esta sempre ao meu lado me guiando e fortalecendo para eu não desistir dos meus sonhos!

Aos meus pais que sempre acreditaram em mim e estiveram dispostos a me ajudar em todos os momentos, mesmo muitas vezes sem saber o porquê das minhas preocupações me apoiaram e incentivaram para que eu chegasse até aqui.

A minha irmã Elaine pelo incentivo e colaboração nos momentos difíceis.

Ao meu namorado Willian pela paciência e por estar ao meu lado durante todo este ano me encorajando e dando forças para eu não desanimar.

Ao meu orientador Claudinei Aparecido dos Santos que me auxiliou neste trabalho e dispôs do seu tempo, sendo essencial na concretização deste trabalho.

A todos os meus professores pelos conhecimentos a mim transmitidos durante estes quatro anos e colegas de sala, pois se tornaram parte de mais uma etapa da minha vida, em especial a professora Daniela dos Santos que é uma pessoa a quem admiro muito.

Aos meus colegas de serviço que me ajudaram me suprindo nos momentos de ausência, sendo de fundamental importância para que eu alcançasse este objetivo.

A minha amiga Patrícia que foi minha companheira neste trabalho, e que nunca desanimou e desacreditou que juntas poderíamos concretizar este trabalho e alcançar mais um objetivo em nossas vidas!

Agradeço a todos que comigo colaboraram, cada um de uma forma, porém todos com a mesma importância. A todos vocês o meu carinho e muito obrigada.

Eloisa de Pontes.

Em primeiro lugar agradeço a Deus, por me ter dado força e sabedoria para concretizar esse estudo.

Aos meus pais que me educaram, ensinando o verdadeiro valor da vida, a eles tenho grande admiração, pois são duas fortalezas, que mesmo diante de vários obstáculos não desistiram. São dádivas de Deus em minha vida.

Sou grata ao professor e orientador Claudinei Aparecido dos Santos, pelo auxílio dispensado, pois sem este seria impossível concretizar este estudo. Seu conhecimento foi de grande contribuição para essa vitória.

Ao meu esposo Edson, pela paciência, compreensão e incentivo, estando sempre ao meu lado na busca da realização dos objetivos da minha vida.

Aos meus familiares, em especial ao meu irmão Rodrigo e a minha avó Palmira, pois sempre tiveram uma palavra de conforto e incentivo nos momentos difíceis e também estavam sempre disponíveis quando necessitava.

Aos meus Tios e Padrinhos Adriano e Gisele, estando sempre dispostos a me ajudar nos momentos em que mais precisei.

A professora Daniela dos Santos, pois suas observações acrescentaram muito em nosso estudo.

A minha amiga e parceira Eloísa, pois conseguimos juntas vencer esse desafio.

A todos o meu carinho e muito obrigada.

Patrícia Ambruosi Silva.



Dedico este trabalho primeiro a Deus que me deu o dom da vida e porque sei que esta sempre comigo e aos meus pais Casseiro e Joana que são as pessoas mais importantes em minha vida e que sem eles eu sei que não teria conseguido conquistar este objetivo, pois não mediram esforços para me ajudar. Amo vocês, que sempre foram o meu melhor exemplo!

Eloisa de Pontes.

Dedico esse trabalho a Deus pelo dom da vida e aos meus pais: Carlos e Ana, pois não mediram esforços para que eu obtivesse essa conquista, sempre acreditando em mim, fazendo com que não desistisse do meu objetivo. A eles dedico esse trabalho, pois tudo que sou, devo a eles.  
Amo vocês.

Patrícia Ambruosi Silva.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** – Distribuição dos entrevistados segundo sexo.

**Tabela 2** – Distribuição dos entrevistados segundo idade.

**Tabela 3** – Distribuição dos entrevistados segundo função.

**Tabela 4** – Distribuição dos entrevistados segundo realização de exames periódicos.

**Tabela 5** – Distribuição dos entrevistados segundo alterações de exames periódicos.

**Tabela 6** – Distribuição dos entrevistados segundo sua percepção do quanto ao risco que está exposto.

**Tabela 7** – Distribuição dos entrevistados segundo manifestações clínicas em seu organismo que julgue estar relacionado aos quimioterápicos.

## **LISTA DE GRÁFICOS**

**Gráfico 1** – Distribuição dos entrevistados segundo seu conhecimento sobre as vias de contaminação com os quimioterápicos no organismo humano.

**Gráfico 2** – Distribuição dos entrevistados segundo os EPIs utilizados durante os procedimentos.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
ABSTRACT.....	15
INTRODUÇÃO .....	16
REVISÃO DA LITERATURA.....	18
Neoplasias .....	18
A Quimioterapia.....	19
O Profissional da enfermagem X Riscos Ocupacionais .....	20
Prevenção dos riscos.....	21
METODOLOGIA.....	23
Local do estudo .....	23
Amostra.....	23
Critérios para seleção do estudo .....	23
Instrumentos.....	24
RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	34
REFÊRENCIAS.....	35
ANEXOS .....	37

## **RESUMO**

Atualmente a quimioterapia é umas das formas de tratamento mais utilizadas no combate ao câncer, devido às suas propriedades terapêuticas e amplitude do tratamento. No entanto, essa modalidade de tratamento é realizada através de substâncias tóxicas ao organismo humano e que, em contato inadequado, pode oferecer diversos riscos químicos ao mesmo. O presente estudo avalia o conhecimento dos profissionais de enfermagem de um hospital do interior paulista, sobre os riscos aos quais estão expostos durante a manipulação destes fármacos e suas condições de biossegurança, como a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI). Foi feito um estudo exploratório quantitativo, realizado através de pesquisa de campo e desenvolvido em duas fases: a primeira, com a aplicação de um questionário de perguntas fechadas aos profissionais atuantes, no setor de oncologia da instituição; a segunda, através da observação das práticas de trabalho desses profissionais, realizada pelos pesquisadores durante o período de dez dias e registradas em instrumento tipo check-list. O método de análise dos dados se deu através de gráficos e tabelas. Dos profissionais que constituíram a amostra deste estudo, três são do sexo feminino e um do sexo masculino, dois auxiliares de enfermagem e dois enfermeiros. Três referem realizar exames periódicos a cada seis meses e um a cada ano. Sobre alterações nestes exames, dois relatam nunca terem apresentado e dois referem que sim. Em relação ao conhecimento dos profissionais, todos afirmam saber como os quimioterápicos podem ocasionar riscos às suas saúdes, porém, dentre as três formas de exposição, apenas um acredita que a ingestão é uma forma de contato, enquanto três referem à inalação e, somente em relação ao contato com a pele, é que todos acreditam estar expostos. Quanto às alterações fisiológicas, que podem ser causadas pelos quimioterápicos, os quatro profissionais referem nunca terem apresentado sinais e sintomas que se relacionem com aqueles evidenciados em nosso estudo. Quanto à utilização de EPIs, três dos trabalhadores relatam fazer uso de luvas de procedimento. Um usa avental de mangas curtas e outro, avental de frente fechada, com manga longa e punho. Três afirmam usar máscaras cirúrgicas e um refere usar esporadicamente máscara com proteção de carvão ativado. Assim, pode-se constatar, diante das respostas dos profissionais de enfermagem e das observações das práticas no setor, que há uma necessidade maior de conhecimento desses trabalhadores, não só em relação aos tipos de exposição às drogas utilizadas na quimioterapia, como também aos EPIs que devem ser usados, pois eles não se adequaram àqueles evidenciados em nossos estudos. No entanto, poucas pesquisas são encontradas nesta área, que oferece diversos riscos aos profissionais e evidencia a necessidade de novas pesquisas, comprovando tais riscos e melhorando a qualidade de vida destes trabalhadores.

Palavras-chave: Quimioterápicos, Riscos Químicos, Profissional de Enfermagem.

## **ABSTRACT**

Lately chemotherapy is one of the most used forms to the treatment of cancer, because of its therapeutic properties and amplitude of the treatment. Indeed, this modality of treatment is realized through toxic substances to the human organism, and that in inadequate contact can offer many chemical risks to it. The current study evaluates the professionals of nursing's knowledge of a hospital from the countryside of Sao Paulo, about the risks which they are exposed during the manipulation of these drugs and their conditions of biosecurity, as the use of individual protection equipments (IPE). It was made a quantitative exploratory study, realized by fieldwork and development in two phases: the first one, with the application of a closed-questions-questionnaire to the actual professionals, on the sector of the institution's oncology; the second one, through the practice's observation of these professionals, realized by the researches during the period of ten days and registered in an instrument like check-list. The method of the data's analysis was made with graphics and charts. About the professionals who took part on this study, three are female and one is male, two nursing assistants and two nurses. Three refer to realize periodic exams from six to six months, and the other one in one year. About the modification on these exams, two have never presented and the other two ones did so. In relation to the professionals' knowledge, all of them affirm to know how the drugs can cause risks to their health, however, among the three forms of exposition, just one affirms that the ingestion is a form of contact, while three refer to the inhalation and, just in relation to the contact with the skin, is that everybody believes to be exposed. About the physiologic alterations, which can be caused by the drugs, these four professionals have never seen signals and symptoms related with those evidenced in our study. Regarding to the wearing of IPEs, three of the workers say they wear proceeding gloves. One wears a short-sleeved pinafore and the other one, a closed-buttoned pinafore, with long sleeves and cuff. Three affirm to wear surgical masks and one affirms to wear sometimes a mask with the protection of activated charcoal. On this way, it can be seen, by the answers of nursing's professionals and the observations of the practices in the sector, that there is a bigger necessity of knowledge of these workers, not only in relation to the kinds of exposition to the used drugs on chemotherapy, but also the IPEs which must be worn, because they did not adequate to those shown in our studies. Indeed, few researches are found on this area, which offers plenty of risks to the professionals and indicates the need of new researches proving these risks and improving the quality of life of these workers.

Key-words: Drugs, chemical risks, professional of nursing.

## **INTRODUÇÃO**

Os profissionais de enfermagem em seu ambiente laboral estão expostos a diversos riscos que envolvem os riscos ergonômicos, psicossociais, químicos, físicos e biológicos. (MARZIALE apud ROCHA et al, 2004, p. 512). No presente trabalho vamos expor os riscos químicos aos quais estes profissionais estão envolvidos quando em contato com procedimentos como a quimioterapia.

Atualmente a quimioterapia é um dos tratamentos mais promissores de combate ao câncer, devido as suas propriedades terapêuticas e a amplitude do tratamento, oferecendo ao paciente acometido de agravos oncológicos a cura ou uma melhor qualidade de vida. (BONASSA, 2005, p.3). Porém, esses fármacos tratam -se de substâncias tóxicas ao organismo humano e que quando em contato inadequado com as mesmas, pode oferecer riscos a saúde tanto do paciente, quanto do profissional que a manipula. (BULHÕES, 1998, p. 228). Desta forma se faz necessário a utilização de medidas de segurança a fim de evitar ou diminuir esses riscos causados pela administração de quimioterápicos.

Considerando que vários estudos como o de (UNDEGER apud ROCHA et al, 2004, p. 513) e (WALRATH apud MARTINS, 2004, p. 120) evidenciam que os profissionais que manuseiam quimioterápicos apresentaram alterações significativas em seu organismo e também relatam que a utilização correta de Equipamentos de proteção Individual (EPIs) é fundamental neste procedimento, decidimos que esta temática seria o assunto abordado em nosso trabalho de conclusão de curso, onde de alguma forma poderíamos contribuir com a saúde destes trabalhadores, atentando para a sua segurança.

No entanto é imprescindível a conscientização dos trabalhadores envolvidos neste serviço a fim de evitar danos a sua saúde, porém para



alcançar este objetivo se faz necessário que estes sejam instruídos e capacitados para tal procedimento.

Sendo assim, o nosso estudo tem como objetivos, avaliar, em um hospital do interior paulista, as condições de trabalho relacionado à biossegurança da equipe de enfermagem na administração de quimioterápicos, atentar sobre o conhecimento desses trabalhadores em relação aos riscos químicos a que estão expostos, bem como identificar os EPIs utilizados durante este procedimento.

## REVISÃO DA LITERATURA

### **Neoplasias**

A proliferação celular é um processo natural do nosso organismo, que ocorre de maneira coordenada e controlada por diversos fatores e de acordo com cada tipo de célula para restauração das perdas decorrentes do processo de envelhecimento das mesmas. No entanto, pode haver falhas neste mecanismo fisiológico, resultando em um aumento ou diminuição desta atividade. (BRASILEIRO FILHO, 2003, p. 187).

Segundo BRASILEIRO FILHO (2003, p. 187), “neoplasia pode ser entendida como proliferação celular anormal, descontrolada e autônoma”. As neoplasias podem ainda ser divididas de acordo com sua característica e evolução em benignas e malignas, sendo a benigna de evolução lenta e na maioria das vezes sem risco de vida ao portador e a maligna caracterizada por crescimento rápido e alterações homeostáticas graves, causas essas que podem levar a morte.

O termo tumor é utilizado como sinônimo de neoplasia, porém utilizado de forma mais abrangente, porque envolve qualquer tipo de lesão ou intumescimento localizado, podendo ter como causa outros processos patológicos como inflamações e hematomas. O termo câncer vem da palavra grega carcinoma (Karkinos = crustáceo, caranguejo), foi utilizado por Galeno pela primeira vez para identificar um tumor maligno que possuía características de ramificações como um caranguejo. (BRASILEIRO FILHO, 2003, p. 187).

Existem diversos tipos de tratamentos que podem ser empregados no câncer, e são divididos em cirúrgico e clínico que inclui quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia, imunoterapia e uso de bloqueios enzimáticos. (ANDRADE, 2007, p. 333).

## A Quimioterapia

No contexto deste trabalho vamos enfatizar a quimioterapia, que é realizada através de agentes químicos, utilizados sozinhos ou em conjunto com outra modalidade de tratamento, como prevenção de metástases, por se tratar de um tratamento sistêmico da doença. (BONASSA, 2005, p.3).

Os primeiros relatos de tratamentos com quimioterápicos tiveram efetividade somente no final do século XIX, foi com a descoberta da solução de Fowler (arsenito de potássio) e da toxina de Coley (combinação de produtos bacterianos). Resultados satisfatórios com o uso de hormônio surgiram nos anos de 1940. E em 1943 houve um ataque aéreo em Bari, Itália que destruiu um depósito de gás-mostarda, causando nos indivíduos contaminados mielodepressão intensa, fato este que chamou atenção de farmacologistas que buscaram resultados terapêuticos através desta substância e obtiveram resultados positivos, pois ao aplicarem em um paciente com linfoma maligno, houve uma significativa regressão tumoral. (BONASSA, 2005, p.3).

No entanto, essa promissora forma de tratamento traz ao profissional de enfermagem um sério risco, quando estes estão diretamente ligados com esta atividade.

Diversos fármacos são utilizados neste procedimento e entre eles, muitos são citados como nocivos ao nosso organismo, como no caso das drogas Ciclofosfamida, Clorambucila, melfalano, terapia composta por mostarda nitrogenada, procarbazina, entre outros que são classificados segundo a Agency for Research on Cancer (IARC), como carcinógenos para o ser humano. (Agency For Research on Câncer - IARC apud MARTINS, 2004, p. 119).

## O Profissional da enfermagem X Riscos Ocupacionais

Em todo o ambiente hospitalar existe situações e fatores de risco, que podem ocasionar danos ao profissional da enfermagem, sendo estes leves, moderados ou graves, através dos acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. (POSSO apud ROCHA et al, 2004, p. 512).

Dentre estes fatores de risco a que estão expostos estes profissionais, estão os riscos ergonômicos, psicossociais, químicos, físicos e biológicos, todos eles capazes de prejudicar a saúde e produtividade dos trabalhadores. (MARZIALE apud ROCHA et al, 2004, p. 512).

Sendo a quimioterapia um procedimento realizado através de substâncias químicas, esta oferece risco químico ao profissional envolvido. De acordo com BULHÕES (1998, p. 228): “Os agentes químicos são substâncias capazes de produzir todos os tipos de lesão celular e os efeitos da exposição aos mesmos podem manifestar-se imediata ou tardiamente”.

Na quimioterapia, a exposição deste profissional se dá através das vias respiratória, cutânea ou digestiva, pode ocorrer em qualquer fase do procedimento como no preparo, administração ou descartes dos quimioterápicos. A manipulação de secreções e fluidos corpóreos durante a aplicação e após, dentro do período de 48 horas, também oferece risco. (BONASSA, 2005, p. 29).

Pesquisas já foram desenvolvidas na área, buscando demonstrar esses riscos que podem não aparecer no momento, mas que, em longo prazo, podem causar diversos problemas a saúde desses profissionais, desde simples efeitos colaterais até o surgimento de câncer.

Evidências dos perigos da manipulação destas substâncias químicas foram comprovadas cientificamente através de estudos que alertam para a mutagenicidade dos quimioterápicos. Investigação sobre danos em linfócitos de enfermeiras envolvidas no preparo e administração da droga revelou que o número de linfócitos com danos no DNA foi maior no grupo de enfermeiras que não faziam o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) ou os utilizavam incorretamente”. (UNDEGER apud ROCHA et al, 2004, p. 513).

Outro sintoma observado é a ação irritante e alergênica, que normalmente é causada por contato com a pele ou mucosas. São exemplos de efeitos irritantes encontrados em trabalhadores que ficam expostos a estes fármacos, edema de mucosa, vermelhidão cutânea, estomatites e úlceras. E no caso de ações alergênicas, estas podem ser imediatas, como prurido, erupções cutâneas ou eritema, ou tardias como edema de pálpebra, dispnéia, náuseas e até edema de glote. Os efeitos sistêmicos englobam vários sistemas, órgãos e tecidos, segundo WALRATH “ocorrem no sistema hematopoiético (leucopenia, anemia e aplasia medular) ou em diversos órgãos e tecidos (aparelho auditivo, fígado, pâncreas, rins).” (WALRATH apud MARTINS, 2004, p. 121).

Podem ainda ser observados efeitos pulmonares (fibrose), cardíacos, periféricos e reprodutivos como amenorréia e alteração na produção de espermatozóides. Todos esses efeitos são semelhantes aos apresentados por pacientes em tratamento, porém evidenciados em trabalhadores expostos aos quimioterápicos. (WALRATH apud MARTINS, 2004, p. 121).

### **Prevenção dos riscos**

Entre os efeitos adversos apresentados e as formas de exposição dos profissionais, se torna evidente as necessidades da utilização de equipamentos de segurança pelos profissionais que atuam nesta área e se encontram expostos a estes riscos, tanto no preparo administração ou descarte dos quimioterápicos. (ROCHA, 2004, p. 513).

Cefaléia, vertigens, tonturas, queda de cabelo, hiperpigmentação cutânea e vômitos são efeitos observados em trabalhadores que preparam e administram antineoplásicos sem proteção coletiva ou individual, o que resulta em absorção considerável, sendo tais efeitos comparados àqueles apresentados por paciente em tratamento com estas substancia. (WALRATH apud MARTINS, 2004, p. 120).

A agência norte-americana Occupation Safety and Health Administration – OSHA preconiza alguns equipamentos de proteção individual como obrigatórios durante a manipulação de quimioterápicos, sendo eles:

“luvas grossas de látex ou prolipropileno, descartáveis e não entalcadas; aventais, que devem apresentar frente fechada, mangas longas, punhos com elásticos e descartáveis; máscara com proteção de carvão ativado, o qual age como filtro químico para partículas de até 0,2 $\mu$ ; óculos de proteção.” (YODAIKEN apud ROCHA et al ,2004, p.120).

Alguns critérios são estabelecidos de acordo com a norma regulamentadora Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde (NR-32) e que implicam no dever do empregador em fornecer aos trabalhadores do setor de quimioterapia os equipamentos de proteção individual adequados como exemplo avental confeccionado de material impermeável, com frente resistente e fechado nas costas, manga comprida e punho justo além de outros dispositivos que minimizem a ocorrência de acidentes durante a manipulação desses fármacos como óculos de proteção e máscaras, em quantidades suficientes para substituição sempre que necessário como em caso de contaminação ou dano do mesmo. Estes também devem estar armazenados em locais adequados e de fácil acesso, além de esclarecer que o profissional tem o respaldo de não iniciar esta atividade na ausência de qualquer destes equipamentos. (BRASIL, 2005).

Em relação aos exames periódicos ficam estabelecidos de acordo com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (NR-7) que os intervalos mínimos de tempo para realização dos mesmos variam de acordo com a característica, idade e necessidade do trabalhador. Ficando estabelecido que os profissionais expostos a riscos que possam implicar no desencadeamento de doença ocupacional, ou portadores de doenças crônicas devem realizar estes exames a cada ano ou a intervalos menores, a critério do médico encarregado ou do médico de inspeção do trabalho. Para os demais trabalhadores, é determinado que aqueles menores de dezoito anos ou maiores de quarenta e cinco anos de idade e que não se enquadram nos riscos citados acima realizem o exame anualmente e os que estão entre dezoito e quarenta e cinco anos de idade a cada dois anos. (BRASIL, 2005).

## **METODOLOGIA**

O trabalho trata-se de um estudo exploratório quantitativo, desenvolvido através de pesquisa de campo.

### **Local do estudo**

A pesquisa de campo foi realizada no Hospital Regional de Assis, na Unidade de Oncologia.

### **Amostra**

O estudo foi constituído por uma amostra composta por quatro profissionais de enfermagem, sendo dois enfermeiros e dois auxiliares de enfermagem. Foi excluído da pesquisa um enfermeiro, que no momento encontrou-se em licença saúde. A pesquisa foi realizada no período de 14 a 25 de Julho de 2009, totalizando dez dias úteis.

### **Critérios para seleção do estudo**

#### **Inclusão**

A pesquisa foi desenvolvida junto aos profissionais de enfermagem atuantes no setor de oncologia.

#### **Exclusão**

Foi utilizado como critério de exclusão, os profissionais que se mantiveram ausentes do setor durante o período de estudo e das demais áreas do hospital.

## **Instrumentos**

A coleta de dados foi executada em duas fases:

Na primeira fase, foi aplicado um questionário com perguntas fechadas aos quatro profissionais do setor em estudo, onde foram questionados sobre:

- 1) Sexo;
- 2) Idade;
- 3) Função (ocupação profissional);
- 4) Periodicidade da realização de exames de avaliação da saúde;
- 5) Alteração nos exames realizados;
- 6) Conhecimento do profissional sobre as vias de contaminação com os quimioterápicos no organismo humano;
- 7) Percepção do profissional quanto ao risco que está exposto;
- 8) Manifestações clínicas em seu organismo que julgue estar relacionado aos quimioterápicos
- 9) Quais as manifestações clínicas apresentadas;
- 10) A utilização de EPIs durante o contato; quais são os EPIs utilizados.

A pesquisa aconteceu com anuência dos profissionais do setor através de um termo de consentimento livre e esclarecido, cujo objetivo foi identificar o conhecimento desses profissionais sobre o risco químico a que estão expostos durante o preparo de dispositivos e administração de quimioterápicos.

A segunda fase foi desenvolvida através da observação das práticas de trabalho dos profissionais envolvidos na administração de quimioterápicos e descrição da utilização de EPIs, registrados através de check-list, envolvendo quatro momentos. Esta observação foi realizada durante dez dias úteis, onde foi observado:



**Momento 1:** Retirada do quimioterápico na dispensação.

Luvas de Procedimentos;

Luvas grossas de látex não entalcadas;

Luvas de prolipropileno não entalcadas;

Aventais de frente fechada, mangas longas, punhos com elástico e descartáveis;

Avental;

Máscara cirúrgica;

Máscara com proteção de carvão ativado;

Óculos de proteção.

**Momento 2:** Preparo

Luvas de Procedimentos;

Luvas grossas de látex não entalcadas;

Luvas de prolipropileno não entalcadas;

Aventais de frente fechada, mangas longas, punhos com elástico e descartáveis;

Avental;

Máscara cirúrgica;

Máscara com proteção de carvão ativado;

Óculos de proteção.

**Momento 3:** Administração

Luvas de Procedimentos;

Luvas grossas de látex não entalcadas;

Luvas de prolipropileno não entalcadas;

Aventais de frente fechada, mangas longas, punhos com elástico e

descartáveis;

Avental;

Máscara cirúrgica;

Máscara com proteção de carvão ativado;

Óculos de proteção.

**Momento 4:** Descarte

Luvas de Procedimentos;

Luvas grossas de látex não entalcadas;

Luvas de prolipropileno não entalcadas;

Aventais de frente fechada, mangas longas, punhos com elástico e descartáveis;

Avental;

Máscara cirúrgica;

Máscara com proteção de carvão ativado;

Óculos de proteção.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através da metodologia aplicada na pesquisa constituída em duas fases, sendo a primeira através da aplicação de um questionário contendo dez questões aos profissionais de enfermagem do setor de oncologia do Hospital Regional de Assis e a segunda desenvolvida através da observação das práticas de trabalho desses profissionais envolvidos na manipulação de quimioterápicos, registrados através de check-list, foram obtidos os seguintes resultados:

Tabela 1 - Distribuição dos entrevistados segundo sexo. Assis, 2009.

Sexo	Quantidade
Masculino	1
Feminino	3
<b>Total</b>	<b>4</b>

Fonte: Hospital Regional de Assis; setor de Oncologia, 2009.

Tabela 2 – Distribuição dos entrevistados segundo idade. Assis, 2009.

Idade	Quantidade
30-40 anos	1
40-50 anos	2
50-60 aos	1
<b>Total</b>	<b>4</b>

Fonte: Hospital Regional de Assis; setor de Oncologia, 2009.

Tabela 3 – Distribuição dos entrevistados segundo função. Assis, 2009.

Função	Quantidade
Auxiliar de Enfermagem	2
Enfermeiro	2
<b>Total</b>	<b>4</b>

Fonte: Hospital Regional de Assis; setor de Oncologia, 2009.

Tabela 4 – Distribuição dos entrevistados segundo realização de exames periódicos. Assis, 2009.

Periodicidade	Quantidade
6 meses	2
1 ano	2
<b>Total</b>	<b>4</b>

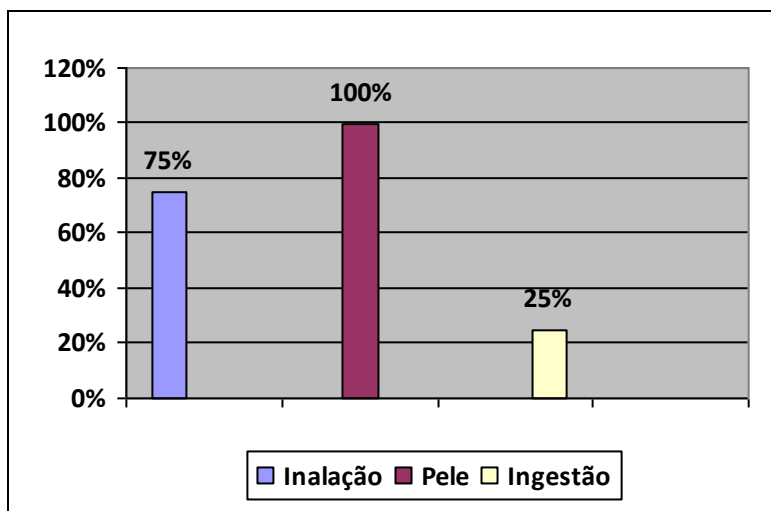
Fonte: Hospital Regional de Assis; setor de Oncologia, 2009.

Tabela 5 – Distribuição dos entrevistados segundo alterações de exames periódicos. Assis, 2009.

Alterações	Quantidade
Sim	2
Não	2
Total	4

Fonte: Hospital Regional de Assis; setor de Oncologia, 2009.

Gráfico 1 – Distribuição dos entrevistados segundo seu conhecimento sobre as vias de contaminação com os quimioterápicos no organismo humano. Assis, 2009.



Fonte: Hospital Regional de Assis; setor de Oncologia, 2009.

Tabela 6 – Distribuição dos entrevistados segundo sua percepção do quanto ao risco que está exposto. Assis, 2009.

Alterações	Quantidade
Sim	4
Não	0
<b>Total</b>	<b>4</b>

Fonte: Hospital Regional de Assis; setor de Oncologia, 2009.

Tabela 7 – Distribuição dos entrevistados segundo manifestações clínicas em seu organismo que julgue estar relacionado aos quimioterápicos. Assis, 2009.

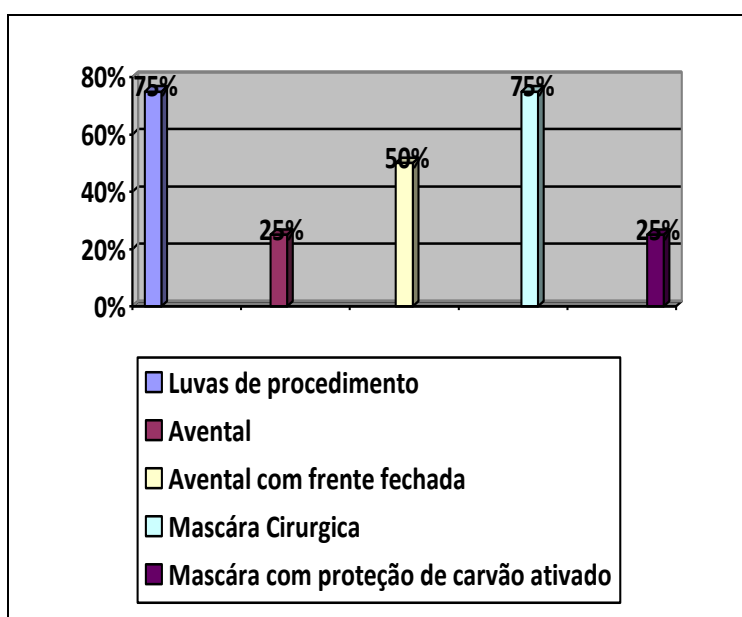
Manifestações Clínicas	Quantidade
Sim	0
Não	4
<b>Total</b>	<b>4</b>

Fonte: Hospital Regional de Assis; setor de Oncologia, 2009.

### 9ª Questão

Esta pergunta trata dos tipos de alterações fisiológicas que os profissionais poderiam ter apresentado, porém na questão anterior que é interligada a esta, 100% da amostra relata não ter nenhuma alteração que julgue ser devido aos quimioterápicos, desta forma não houve respostas neste item.

Gráfico 2 – Distribuição dos entrevistados segundos os EPIs utilizados durante os procedimentos. Assis, 2009.



Fonte: Hospital Regional de Assis; setor de Oncologia, 2009.

Através do questionário os trabalhadores responderam a várias questões referentes à realização de exames periódicos, o conhecimento do profissional em relação aos riscos que podem ser ocasionados pelos quimioterápicos e a utilização de EPIs, entre outros assuntos.

Este estudo foi constituído de 4 profissionais de enfermagem, cujo 3 (75%) dos participantes são do sexo feminino e 1 (25%), do sexo masculino. Observou-se que 2 (50%) são enfermeiros e 2 (50%) auxiliares de enfermagem e a idade desses variou entre 34 a 56 anos.

Apenas 1 (25%) dos funcionários referem realizar os exames periódicos a cada ano, e 3 (75%) fazem a cada 6 meses e sobre a alterações nestes exames, 2 (50%) dizem que não apresentaram nenhum tipo de alteração e 2 (50%) relatam que sim.

Em relação ao conhecimento dos profissionais os 4 (100%) afirmam saber como os quimioterápicos podem ocasionar riscos à sua saúde, porém apenas 1 (25%) refere que a exposição do profissional em relação às drogas utilizadas na quimioterapia se dá através da ingestão, 3 (75%) relatam que pode ser pela inalação e os 4 (100%) acreditam que ocorre pelo contato com a pele.

Relacionado a alterações fisiológicas que podem ser causadas pelos quimioterápicos, os 4 (100%) profissionais referem não ter apresentado nenhum sinal ou sintoma que se relacione com aqueles evidenciados em nosso estudo.

Quanto à utilização de EPIs, 3 (75%) dos trabalhadores relatam fazer uso de luvas de procedimento, 1 (25%) usa avental de mangas curtas e 2 (50%) avental de frente fechada, com manga longa e punho, 3 (75%) afirmam usar máscara cirúrgica e 1 (25%) refere usar esporadicamente máscara com proteção de carvão ativado.

Em relação às práticas de trabalho dos profissionais, foram observados a utilização de EPIs durante todo o procedimento, que ocorreu desde a retirada do quimioterápico na dispensação até o descarte do mesmo e foram evidenciados os seguintes resultados:

#### **Momento 1: Retirada do quimioterápico na dispensação.**

A retirada do quimioterápico da capela de fluxo laminar é realizada pela auxiliar de farmácia, onde a mesma leva o fármaco em um recipiente com tampa até o posto de enfermagem, onde posteriormente ocorrerá a administração.

Neste momento não foi possível a avaliação dos profissionais de enfermagem, pois não houve contato com os fármacos nesta fase da nossa pesquisa.



**Momento 2: Preparo**

O preparo dos quimioterápicos com os dispositivos de administração não ocorre neste momento.

**Momento 3: Administração**

É realizada a punção venosa e instalação de medicamentos prescritos pelo médico para amenizar os efeitos colaterais da quimioterapia. Somente após, no momento de troca de fármaco é que se dá o contato da enfermeira ou auxiliar de enfermagem com o quimioterápico.

Neste momento foi observada a utilização de EPIs, sendo eles, avental de tecido sem mangas, dois pares de luvas de procedimento e máscara cirúrgica.

**Momento 4: Descarte**

Após a infusão do quimioterápico, o enfermeiro ou auxiliar de enfermagem, retira a embalagem do mesmo e a acondiciona no recipiente com tampa, para que este seja levado novamente a farmácia, onde será desprezado.

Neste momento foi observada a utilização de EPIs, sendo eles, avental de tecido sem mangas, dois pares de luvas de procedimento e máscara cirúrgica.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a conclusão da pesquisa, pode-se constatar diante das respostas fornecidas pelos profissionais de enfermagem e também através das observações das práticas realizadas no setor, que há uma necessidade maior de conhecimento destes trabalhadores em relação aos tipos de exposições as drogas utilizadas na quimioterapia, pois apenas um dos quatro profissionais acredita que a ingestão constitui umas das três formas de contato e também em relação aos EPIs que devem ser utilizados durante os procedimentos que não se adequaram aos preconizados pela Occupation Safety and Health Administration (OSHA) e a Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde (NR-32), sendo essa uma realidade preocupante e que nos mostra a necessidade de investimentos como a implantação da NR-32 neste setor bem como em todo o hospital e educação continuada a estes profissionais. No entanto poucos estudos são encontrados nesta área que oferece diversos riscos aos profissionais e se torna evidente há necessidade de novas pesquisas que comprovem estes riscos e melhorem a qualidade de vida destes trabalhadores.

## REFÊRENCIAS

- ANDRADE, Marceila de Silva, Sueli Ruil da Silva. Administração de quimioterápicos: uma proposta de protocolo de enfermagem. Revista Brasileira de enfermagem. [online]. 2007, vol.60, n.3, p.331-335. Disponível em<<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo>>. Acesso em 11 de março, 2009.
  
- Bonassa, Edva Moreno Aguiar. Enfermagem em terapêutica oncológica. 3ª Ed. São Paulo (SP): Atheneu; 2005.
  
- BRASIL, MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 32: Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde. Disponível em [http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/nr\\_32.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf). Acesso em 26 de fevereiro, 2009.
  
- BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Bogliolo Patologia Geral. 3ª Ed. Belo Horizonte (MG): Guanabara Koogan; 2003.
  
- BULHÕES, Ivone. Riscos do trabalho de enfermagem. Rio de Janeiro, 2ª Ed, 1998.
  
- MARTINS, Isarita; DELLA ROSA, Henrique Vicente, Considerações Toxicológicas da Exposição Ocupacional aos Fármacos Antineoplásicos. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, Belo Horizonte, v. 2, n.2, p.118-125, abr-jun/2004. Disponível em:<[http //www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo)>. Acesso em 11 de março, 2009.
  
- ROCHA, Fernanda Ludmilla Rossi; MARZIALE, Maria Helena Palucci; Robazzi, Maria do Carmo Cruz, Perigos potenciais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem na manipulação de quimioterápicos antineoplásicos: conhecê-los para preveni-los, Ribeirão Preto, v.12, n.3,

maio/jun.2004, p. 511-518. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo>>. Acesso em 11 de março, 2009.

- BRASIL, MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Disponível em [http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/nr\\_32.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf). Acesso em 26 de fevereiro, 2009.

**ANEXOS**

## Questionário - Profissional do setor

- 1) Sexo: F (  ) M(  )
- 2) Idade: \_\_\_\_\_
- 3) Função: Enfermeiro (  )      Auxiliar de Enfermagem (  )
- 4) Realiza exames periodicamente: Sim (  ) Não(  )  
Se sim, com que frequência? 6 meses (  ) 1 Ano (  ) mais de 1 Ano(  )
- 5) Apresentou alteração em algum exame? Sim (  ) Não (  )
- 6) Através de seu conhecimento, como pode ocorrer a exposição do profissional as drogas utilizadas na quimioterapia?  
  
Inalação (  ) Pele (  ) Ingestão (  )
- 7) Você acredita que o contato com os quimioterápicos podem ocasionar riscos á sua saúde? Sim (  ) Não(  ).
- 8) Você já teve alguma alteração que julgue ser causado pelos quimioterápicos? Sim (  ) Não(  ).
- 9) Se sim, apresentou:  
  
(  ) alterações na pele (  ) náuseas (  ) vômitos (  ) tosse (  ) tontura  
(  ) irritação na garganta (  ) irritação nos olhos (  ) cefaléia
- 10) Durante o contato com quimioterápicos, faz uso de EPIs (Equipamento de Proteção Individual)? Sim (  ) Não (  ).  
  
Quais?  
  
(  ) Luvas de Procedimentos;  
(  ) Luvas grossas de látex não entalcadas;  
(  ) Luvas de prolipropileno não entalcadas;  
(  ) Aventais de frente fechada, mangas longas, punhos com elástico e descartáveis;

- ( ) Avental;
- ( ) Máscara cirúrgica;
- ( ) Máscara com proteção de carvão ativado;
- ( ) Óculos de proteção.

## **Instrumento de avaliação de procedimentos.**

### **Momento 1:** Retirada do quimioterápico na dispensação.

- ( ) Luvas de Procedimentos;
- ( ) Luvas grossas de látex não entalcadas;
- ( ) Luvas de prolipropileno não entalcadas;
- ( ) Aventais de frente fechada, mangas longas, punhos com elástico e descartáveis;
- ( ) Avental;
- ( ) Máscara cirúrgica;
- ( ) Máscara com proteção de carvão ativado;
- ( ) Óculos de proteção.

### **Momento 2:** Preparo

- ( ) Luvas de Procedimentos;
- ( ) Luvas grossas de látex não entalcadas;
- ( ) Luvas de prolipropileno não entalcadas;
- ( ) Aventais de frente fechada, mangas longas, punhos com elástico e descartáveis;
- ( ) Avental;
- ( ) Máscara cirúrgica;
- ( ) Máscara com proteção de carvão ativado;
- ( ) Óculos de proteção.

### **Momento 3:** Administração

- ( ) Luvas de Procedimentos;
- ( ) Luvas grossas de látex não entalcadas;



- ( ) Luvas de prolipropileno não entalcadas;
- ( ) Aventais de frente fechada, mangas longas, punhos com elástico e descartáveis;
- ( ) Avental;
- ( ) Máscara cirúrgica;
- ( ) Máscara com proteção de carvão ativado;
- ( ) Óculos de proteção.

**Momento 4:** Descarte

- ( ) Luvas de Procedimentos;
- ( ) Luvas grossas de látex não entalcadas;
- ( ) Luvas de prolipropileno não entalcadas;
- ( ) Aventais de frente fechada, mangas longas, punhos com elástico e descartáveis;
- ( ) Avental;
- ( ) Máscara cirúrgica;
- ( ) Máscara com proteção de carvão ativado;
- ( ) Óculos de proteção.

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

Eu \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_, estou sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa: “Avaliação dos riscos a que estão expostos os profissionais de enfermagem na administração de quimioterápicos”. Este estudo tem como objetivo avaliar as condições do trabalho relacionadas à biossegurança da equipe de enfermagem na administração de quimioterápicos e avaliar o conhecimento dos profissionais sobre os riscos químicos que estão expostos na administração de quimioterápicos, e a utilização de EPIs na administração de quimioterápicos.

O estudo será elaborado e realizado pelos acadêmicos abaixo, relacionados do 4º ano do curso de Graduação em Enfermagem da FEMA-Assis/SP, sob orientação do Professor Claudinei Aparecido dos Santos.

Os dados serão coletados em duas fases, 1ª Fase: Será aplicado um questionário com perguntas fechadas, objetivas elaboradas para essa finalidade. 2ª Fase: Realização de observação das práticas de trabalho nos profissionais envolvidos na administração de quimioterápicos registrados através de check-list.

Será-me garantido anonimato e sigilo em relação á minha identidade.

Eu poderei me recusar a participar ou retirar meu consentimento em qualquer fase da pesquisa, não sofrendo penalização ou prejuízo pessoal.

Não receberei nenhuma compensação financeira, como também não terei nenhum gasto/despesa por participar do estudo.

Este estudo foi devidamente submetido á aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos.

A referida pesquisa tem finalidade acadêmica e os resultados poderão ser divulgados e publicados, sendo preservada a identidade dos sujeitos.

Assis, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Nome do pesquisado:.....

Assinatura do pesquisado:.....

Assinatura do pesquisador:.....

Assinatura do pesquisador:.....

<b>Pesquisadora:</b> Eloisa de Pontes R: São Carlos nº 470 Vila Progresso Tel: (018) 3324-4187	<b>Pesquisadora:</b> Patrícia Ambrusosi Silva R: Belém nº 170 Bairro: São Nicolau Tel.: (018) 3324-5886	<b>Orientador:</b> Claudinei Aparecido dos Santos R: Quintino Bocaiúva nº 56 Apto, 22 Tel.: (018) 3323-5920
---	--	---

## **Termo de Compromisso do Pesquisador.**

Eu **Claudinei A. Santos**, responsável principal pelo trabalho de conclusão de curso dos pesquisadores: Eloisa de Pontes e Patrícia Ambruosi, matriculadas no curso de Enfermagem da Fundação Educacional do Município de Assis - FEMA, venho por meio deste, me comprometer a utilizar todos os dados coletados, unicamente, para o trabalho intitulado “Avaliação dos riscos a que estão expostos os profissionais de enfermagem na administração de quimioterápicos”. Bem como, manter sigilo á identificação dos sujeitos, cujas informações terão acesso.

Respeitando assim, os preceitos éticos e legais exigidos pela resolução nº. 196/96, do Ministério da Saúde.

Atenciosamente,

---

Professor: Claudinei A. Santos.

Assis, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_